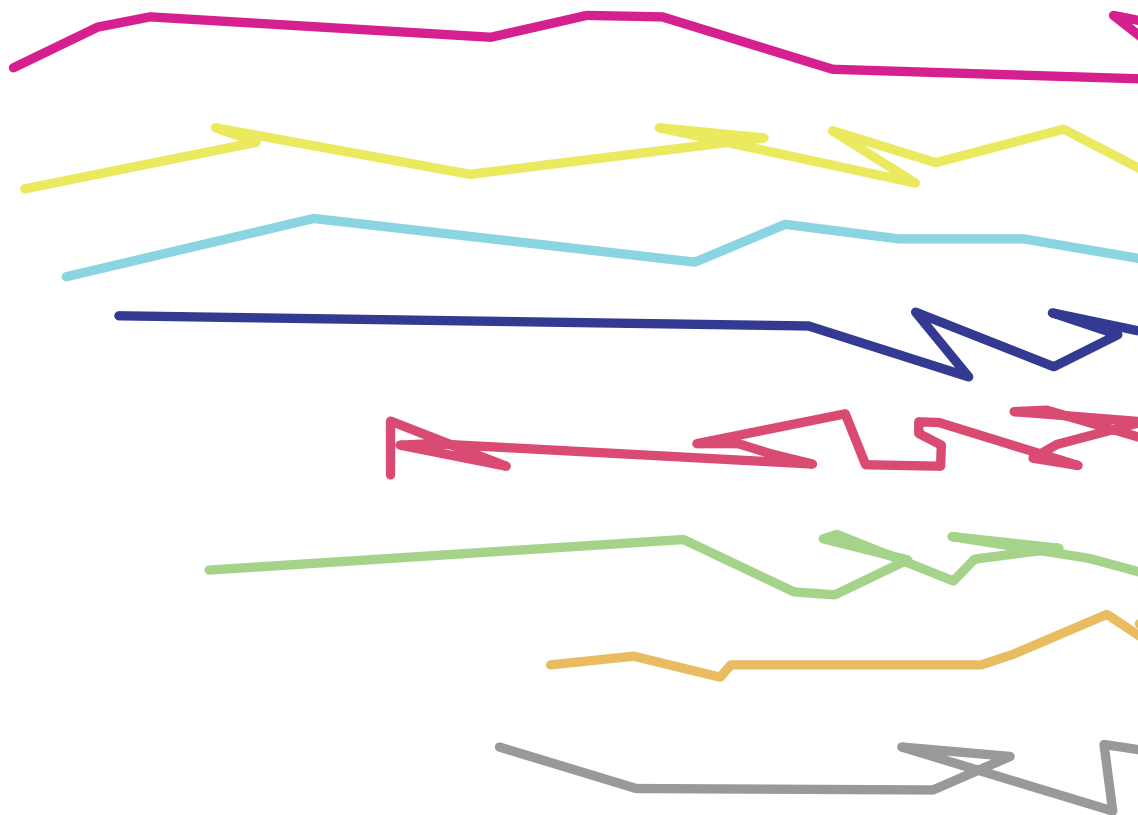




ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Η αρχιτεκτονική εκπαίδευση στο διαδικτυακό χώρο και η συγκρότηση του εκπαιδευόμενου υποκειμένου στις διευρυμένες κοινότητες γνώσης

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ
ΟΛΓΑ Ε. ΙΩΑΝΝΟΥ



Αθήνα, Μάρτιος 2019



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

**Η αρχιτεκτονική εκπαίδευση στο διαδικτυακό χώρο
και η συγκρότηση του εκπαιδευόμενου υποκειμένου
στις διευρυμένες κοινότητες γνώσης**

**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ
ΟΛΓΑΣ Ε. ΙΩΑΝΝΟΥ**

Διπλωματούχου Αρχιτέκτονος Μηχανικού ΑΠΘ
ΜΔΕ ΕΜΠ: "Σχεδιασμός - Χώρος - Πολιτισμός."

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ:
Νέλλη Μάρδα**
Καθηγήτρια ΕΜΠ

Αθήνα, Μάρτιος 2019



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Η αρχιτεκτονική εκπαίδευση στο διαδικτυακό χώρο και η συγκρότηση του εκπαιδευόμενου υποκειμένου στις διευρυμένες κοινότητες γνώσης

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ
ΟΛΓΑΣ Ε. ΙΩΑΝΝΟΥ

Διπλωματούχου Αρχιτέκτονος Μηχανικού ΑΠΘ
ΜΔΕ ΕΜΠ: "Σχεδιασμός - Χώρος - Πολιτισμός."

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ:
Νέλλη Μάρδα
Καθηγήτρια ΕΜΠ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Νέλλη Μάρδα

Καθηγήτρια της Αρχιτεκτονικής Σχολής του ΕΜΠ

Γιώργος Παρμενίδης

Καθηγητής της Αρχιτεκτονικής Σχολής του ΕΜΠ

Κωνσταντίνα Δεμίρη

Καθηγήτρια της Αρχιτεκτονικής Σχολής του ΕΜΠ

ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Νέλλη Μάρδα

Καθηγήτρια της Αρχιτεκτονικής Σχολής του ΕΜΠ

Γιώργος Παρμενίδης

Καθηγητής της Αρχιτεκτονικής Σχολής του ΕΜΠ

Κωνσταντίνα Δεμίρη

Καθηγήτρια της Αρχιτεκτονικής Σχολής του ΕΜΠ

Νίκος Αναστασόπουλος

Αναπληρωτής Καθηγητής της Αρχιτεκτονικής Σχολής του ΕΜΠ

Σπύρος Παπαδόπουλος

Καθηγητής του Τμήματος Αρχιτεκτόνων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Δημήτρης Χαρίτης

Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Επικοινωνίας και ΜΜΕ
του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

Παναγιώτης Παρθένιος

Αναπληρωτής Καθηγητής στη Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
του Πολυτεχνείου Κρήτης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	6	3.0 Κοινωνικές Μαθησιακές Θεωρίες	55
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	13	3.1 Η θεωρία των Συστημάτων (Social Systems Theory)	55
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	17	3.2 Cybernetics	57
1.0 Εισαγωγή.....	19	3.3 Η θεωρία της κοινωνικής μάθησης του Albert Bandura (Bandura's Social Learning Theory).....	58
1.1 Το ερευνητικό πλαίσιο	22	3.4 Κοινότητες Πρακτικής (Communities of Practice)...	59
1.2 Προσδιορίζοντας την περιοχή μελέτης	28	3.5 Πλαισιοθετημένη Μάθηση (Situated Learning).....	60
1.3 Ερευνητικοί στόχοι	30	3.6 Η Δυναμική Θεωρία της Οργανωσιακής Γνώσης του Ikujiro Nonaka (Dynamic Theory of Organizational Knowledge by Ikujiro Nonaka).....	60
1.4 Περιπτώσιολογικές μελέτες (case studies).....	30	3.7 Κοινότητες Έρευνας (Communities of Inquiry).....	61
1.5 Η δομή της διατριβής	31	4.0 Μαθησιακές θεωρίες για αναδυόμενες τεχνολογίες .	62
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ - Επιστημολογία της γνώσης και μαθησιακές θεωρίες	33	4.1 Η θεωρία του Χάους (Chaos Theory).....	64
Εισαγωγή	35	4.2 Η θεωρία της Πολυπλοκότητας (Complexity Theory) ..	65
1.0 Επιστημολογία της γνώσης	36	4.3 Η θεωρία των (κοινωνικών) δικτύων [(Social) Network Theory].....	68
2.0 Βασικές Μαθησιακές Θεωρίες	44	4.4 Συνδεσιασμός (Connectionism).....	69
2.1 Αντικειμενισμός (Objectivism)	45	4.5 Μαθησιακή Αυτό-Ρύθμιση (Self-Regulated Learning).....	70
2.2 Συμπεριφορισμός (Behaviorism).....	46	4.6 Θεωρία Δράση-Δικτύου (Actor-Network Theory) .	71
2.2.1 Robert Gagne.....	46	4.7 Κοννεκτιβισμός (Connectivism).....	72
2.3 Γνωστικισμός (Cognitivism)	48	4.7.1 Η οπτική του George Siemens	72
2.3.1. Η ταξινόμηση του Bloom (Bloom's taxonomy).....	48	4.7.2 Η οπτική του Stephen Downes	74
2.3.2. Εμπειρική Μάθηση-Ο κύκλος του Kolb (Experiential Learning - Kolb's cycle)	50	4.7.3 Οι τέσσερις ποιότητες των κοννεκτιβιστικών δικτύων.....	75
2.4 Κονστρουκτιβισμός (Constructivism).....	50	4.7.4 Η έννοια της βύθισης (immersion)	76
2.5 Ανακαλυπτική Μάθηση (Discovery Learning).....	52	4.7.5 'Connectivism and Connectivist Knowledge': Το μάθημα	76
2.6 Εποικοδομητισμός (Constructionism)	52	4.7.6 Επικρίσεις.....	77
2.7 Θεωρία Δραστηριοτήτων (Activity Theory and Expansive Learning)	53		

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ - Αναδυόμενες παιδαγωγικές πρακτικές στη σύγχρονη εκπαίδευση.....79

Εισαγωγή	81
1.0 Η χρήση υπολογιστών στην εκπαίδευση	83
2.0 Το διαδίκτυο	85
2.1 Πλατφόρμες ανταλλαγής δεδομένων (παιχνίδια και μουσική).....	87
2.2 Πλατφόρμες ανοιχτού κώδικα.....	89
3.0 Διαδικτυακά μοντέλα εκπαίδευσης	89
3.1 Εξ Αποστάσεως Μάθηση (Distance Learning).....	89
3.2 Διαδικτυακή Μάθηση (E-Learning)	91
3.2.1 Δικτυωμένη Διαδικτυακή Μάθηση (Networked E-Learning).....	91
3.2.2 Ανοιχτή Συνεργατική Μαθησιακή Θεωρία (Online Collaborative Learning Theory, OCL)	92
3.3 Ανοιχτή Εκπαίδευση (Open Education)	92
4.0 Ανοιχτές Εκπαιδευτικές Πηγές [Open Educational resources (OERs)]	94
4.1 Γενεαλογία.....	95
4.2 Τυπολογία	98
4.3 Μοντέλα χρηματοδότησης	98
5.0 Παιδαγωγικά μοντέλα, μαθησιακά φαινόμενα και μαθησιακές θεωρίες σε εξέλιξη.....	100
5.1 Αν(τ)εστραμμένη τάξη (Flipped classroom)	100
5.2 Μεικτή/ Υβριδική Μάθηση (Blended/ Hybrid Learning)	101
5.2.1 Διάκριση μεταξύ μεικτού και υβριδικού μαθήματος.....	102
5.2.2 Η ανάπτυξη των μεικτών μοντέλων από το 1990 και μετά	104
5.2.3 Κατηγορίες μείξης	104

5.2.4 Ο ρόλος του/της διδάσκοντα/-ουσας.....	105
5.3 Ριζωματική Μάθηση (Rhizomatic Learning).....	106
6.0 Μαζικά Ανοιχτά Διαδικτυακά Μαθήματα (ΜΑΔΜ) [Massive Open Online Courses (MOOCs)]	107
6.1 Γενεαλογία.....	108
6.2 Η διάχυση των MOOC.....	108
6.3 Είδη/Κατηγορίες	113
6.3.1 cMOOCs	113
6.3.2 xMOOCs	114
6.4 Μαζικά/ Ανοιχτά Διαδικτυακά Μαθήματα	115
6.4.1 Μαζικά.....	115
6.4.2 Ανοιχτά	115
6.4.3 Διαδικτυακά	116
6.4.4 Μαθήματα.....	116
6.5 Κίνητρα πίσω από τη δημιουργία MOOC.....	116
6.6 Αναλυτικά μαθησιακά στοιχεία (learning analytics).....	118

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ - Αναδυόμενες παιδαγωγικές πρακτικές στη σύγχρονη αρχιτεκτονική εκπαίδευση

121	
Εισαγωγή	123
1.0 Το Εργαστήριο Σχεδιασμού (Design Studio/ DS): η ανατομία ενός μηχανισμού εκπαίδευσης	124
2.0 Τρόποι του γνωρίζειν: ο Donald Schon και ο κριτικός αναστοχασμός	126
3.0 Οι αδυναμίες του Εργαστηρίου Σχεδιασμού	127
4.0 Εικονικά Σχεδιαστικά Εργαστήρια (Virtual Design Studios) Α' Φάση-Αρχές Δεκαετίας '90.....	129
5.0 Εικονικά Σχεδιαστικά Εργαστήρια (Virtual Design Studios) Β' Φάση-Αρχές Δεκαετίας '00	132
6.0 Ανεξάρτητα μοντέλα μεικτής μάθησης.....	134

6.1 Χρήση κεντρικά ελεγχόμενης πλατφόρμας - Εισαγωγή πλατφόρμας e-learning Moodle.....	136	ΜΕΡΟΣ ΠΕΜΠΤΟ - Περιγραφή μοντέλων	165
6.2 Ταυτόχρονη χρήση κλειστής και ανοιχτής πλατφόρμας - Παράλληλη χρήση Moodle & Google+	137	1.0 Αρχές συγκρότησης ερευνητικών μοντέλων	167
6.3 Χρήση κεντρικής πλατφόρμας με διανεμημένη, κοινή διαχείριση - Design Studio 2.0.....	137	2.0 Περιγραφή εκπαιδευτικών μοντέλων	170
6.4 Κοινωνικά Δικτυωμένα Εικονικά Εργαστήρια Σχεδιασμού (Social Networked VDSs)	138	3.0 Μοντέλο Μ - Ακαδημαϊκό Έτος 2014-2015.....	172
7.0 Χρήση Blogging - διανεμημένος έλεγχος ροής πληροφορίας και συνεργασίας	139	3.1 Πλαίσιο	172
7.1 Το blogging στην αρχιτεκτονική εκπαίδευση	141	3.2 Γενικοί στόχοι αναδιάρθρωσης μαθήματος	173
8.0 Η αρχιτεκτονική εκπαίδευση σε μορφή MOOCs και OERs.	142	3.3 Γενικοί στόχοι παραγωγής γνώσης	173
ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ - Μεθοδολογία σχεδιασμού	145	3.4 Η εφαρμογή των μαθησιακών αρχών και πρακτικών στην πράξη	174
Εισαγωγή - περί πολυπλοκότητας στο σχεδιασμό	147	3.5 Περιεχόμενο (learning objects).....	176
Σχεδιασμός - Έρευνα (Design-Research)	149	3.5.1 Παραγωγή βίντεο διαλέξεων	176
1.0 Το συνέδριο του 1962/ Επιστημονικός Σχεδιασμός (Scientific Design)	150	3.5.2 Συμπληρωματικές λειτουργίες.....	178
1.1. B. Archer.....	150	3.6 Μαθησιακά περιβάλλοντα και η διάρθρωσή τους .	178
1.2 Ch. Jones.....	151	3.7 Μοντέλο Μ - Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016	180
2.0 Η κρίση, η δεύτερη γενιά προσεγγίσεων/ Σχεδιαστική Επιστήμη (Design Science)	151	3.8 Βιοματικά Εργαστήρια	181
3.0 Η τρίτη γενιά/ Η Επιστήμη του Σχεδιασμού (Science of Design)	153	3.8 Ανακεφαλαίωση	183
4.0 Η σχέση της έρευνας με το σχεδιασμό μετά από τρεις γενιές αναζήτησης μιας μεθοδολογίας σχεδιασμού.	156	4.0 Μοντέλο Π - Ακαδημαϊκό Έτος 2016-2017	183
5.0 Υπάρχει τέταρτη γενιά μεθοδολογίας σχεδιασμού; Σχεδιασμός βασισμένος στην έρευνα (Research-Based Design) και ο νέος ρόλος του αρχιτέκτονα	159	4.1 Πλαίσιο	183
		4.2 Γενικοί στόχοι αναδιάρθρωσης μαθήματος	185
		4.3 Γενικοί στόχοι παραγωγής γνώσης	185
		4.4 Η εφαρμογή των μαθησιακών αρχών και πρακτικών στην πράξη.....	186
		4.5 Περιεχόμενο	186
		4.5.1 Χρήση διαδικτυακού υλικού/ βίντεο διαλέξεων	186
		4.5.2 Βιοματικά Εργαστήρια.....	187
		4.6 Μαθησιακά Περιβάλλοντα και η διάρθρωσή τους	189
		4.7 Ανακεφαλαίωση	191
		5.0 Μοντέλο Μ' - Ακαδημαϊκό Έτος 2017-2018.....	192

5.1 Πλαίσιο	192	4.3 Μοντέλο Π, 2016-2017	226
5.2 Περιεχόμενο	192	4.4 Μοντέλο Π, 2017-2018	227
5.2.1 Βιωματικά Εργαστήρια	193	5.0 Αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό περιεχόμενο - Παρακολούθηση συνεισφορών σε περιεχόμενο εκ μέρους των εκπαιδευόμενων μέσω των blog.....	227
5.2.2 Συμπληρωματικές Λειτουργίες	193	5.1 Μοντέλο Μ, 2014-2015	227
5.3 Μαθησιακά Περιβάλλοντα και η διάρθρωσή τους	194	5.2 Μοντέλο Μ, 2015-2016	229
6.0 Μοντέλο Π' - Ακαδημαϊκό Έτος 2017-2018	195	5.3 Μοντέλο Π, 2016-2017	230
6.1 Πλαίσιο	195	5.4 Μοντέλο Π, 2017-2018	231
6.2 Περιεχόμενο	195	5.5. Τύποι εκπαιδευόμενων στο διαδικτυακό χώρο μέσα από τη χρήση blog.....	232
6.3 Μαθησιακά περιβάλλοντα και η διάρθρωσή τους	195	6.0 Αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό περιεχόμενο - Χρονικός συσχετισμός αναρτήσεων με το περιεχόμενο του μαθήματος	233
ΜΕΡΟΣ ΕΚΤΟ - Ανάλυση μαθησιακών στοιχείων	197	6.1 Μοντέλο Μ, 2014-2015	233
1.0 Εισαγωγή - Αναλυτικά μαθησιακά στοιχεία	199	6.2 Μοντέλο Μ, 2015-2016	237
2.0 Εργαλεία αποτίμησης της μαθησιακής διαδικασίας.	203	6.3 Μοντέλο Π, 2016-2017	238
3.0 Αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό περιεχόμενο - Παρακολούθηση διαδικτυακού υλικού- Αναλυτικά στοιχεία από versal.com	207	7.0 Αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό περιεχόμενο - Ποιοτικός συσχετισμός αναρτήσεων με το περιεχόμενο του μαθήματος και με το περιεχόμενο των υπόλοιπων εκπαιδευόμενων/ Νέφη αλληλεπίδρασης	240
3.1 Μοντέλο Μ, 2014-2015	207	7.1 Μοντέλο Μ, 2014-2015	240
3.2 Μοντέλο Μ, 2015-2016	211	7.2 Μοντέλο Μ, 2015-2016	242
3.3 Μοντέλο Π, 2016-2017	213	7.3 Μοντέλο Π, 2016-2017	243
3.4 Μοντέλο Π, 2017-2018	220	7.4 Μοντέλο Π, 2017-2018	243
3.5 Τύποι εκπαιδευόμενων στο διαδικτυακό χώρο μέσα από την ποσοτική παρακολούθηση της πλατφόρμας για το μοντέλο Π 2016-2017	220	8.0 Αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό περιεχόμενο των υπόλοιπων εκπαιδευόμενων/ Στατιστικές παρακολούθησης	244
3.6 Τύποι εκπαιδευόμενων στο διαδικτυακό χώρο μέσα από την ποσοτική παρακολούθηση της πλατφόρμας για το μοντέλο Π 2017-2018	221	8.1 Μοντέλο Π, 2016-2017	244
4.0 Αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό περιεχόμενο - Παρακολούθηση διαδικτυακού υλικού- αναλυτικά στοιχεία από Youtube	222	8.2 Μοντέλο Π, 2017-2018	246
4.1 Μοντέλο Μ, 2014-2015	222	9.0 Μαθησιακά παραγόμενα	249
4.2 Μοντέλο Μ, 2015-2016	224	9.1 Μοντέλο Μ, 2014-2015	249

9.1.1 Α.Ζ.....	250	12.5.3 Ποιότητες αλληλεπίδρασης στο φυσικό χώρο της τάξης.....	281
9.1.2 Απ. Ζ.....	251	12.6 Περιεχόμενο	282
9.1.3 Στ. Μ.....	252	12.6.1 Διαδικτυακό περιεχόμενο διδακτικής ομάδας	282
9.1.4 Ι.Φ.....	253	12.6.2 Περιεχόμενο προερχόμενο από εξωτερικές πηγές.....	284
9.2 Μοντέλο Μ, 2015-2016.....	254	12.6.3 Περιεχόμενο εκπαιδευόμενων.....	284
9.2.1. Ε. Κ.....	254	ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	287
9.2.2. Γ.Γ.....	256	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	299
9.3 Μοντέλο Π, 2016-2017	257		
9.4 Μοντέλο Π, 2017-2018	260		
10.0 Ερωτηματολόγια	262		
10.1 Μοντέλο Μ, 2014-2015	262		
10.2 Μοντέλο Μ, 2015-2016	264		
10.3 Μοντέλο Π, 2016-2017.....	265		
10.4 Μοντέλο Π, 2017-2018.....	267		
11.0 Κοινωνικά Μέσα Δικτύωσης.....	269		
11.1 Μοντέλο Π', 2017-2018.....	269		
11.2 Μοντέλο Μ', 2017-2018	269		
12.0 Ερευνητικά ευρήματα	274		
12.1 ...ως προς τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες	274		
12.2 ...ως προς τους διδάσκοντες	276		
12.3 Ιεροτελεστίες - Γεγονότα	277		
12.3.1 Ιεροτελεστίες.....	277		
12.3.2 Γεγονότα	278		
12.4 Χώροι	278		
12.5 Ποιότητες αλληλεπίδρασης.....	280		
12.5.1 Ποιότητες αλληλεπίδρασης στο διαδικτυακό χώρο.....	280		
12.5.2 Ποιότητες αλληλεπίδρασης στο φυσικό χώρο της περιοχής μελέτης.....	281		

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ



Δεν υπάρχουν άλλα όρια στο θέλημά μας, έξω από την αναγκαιότητα της ύλης και την ύπαρξη των άλλων ανθρώπων γύρω μας. Κάθε φανταστική διεύρυνση αυτών των ορίων είναι απολαυστική, και επομένως υπάρχει απόλαυση σε καθετί που μας κάνει να ξεχνάμε την πραγματικότητα των εμποδίων.

Simone Weil, Το πρόσωπο και το ιερό, μτφρ. Σταύρος Ζουμπουλάκης, Εκδόσεις Πόλις, 2018

Στους επιβλέποντες καθηγητές μου, που πίστεψαν στην ιδέα μου και υποστήριξαν ο καθένας με το δικό του τρόπο αυτήν την προσπάθεια: στον Καθηγητή Γιώργο Παρμενίδη, που διέθεσε πολύτιμο χρόνο, τους καταπληκτικούς συνεργάτες του και το μάθημα «Σύγχρονα Πεδία Σχεδιασμού και Κατασκευής» για να υποστηρίξει αυτήν την έρευνα, την Καθηγήτρια Κωνσταντίνα Δεμίρη για τη συνεργασία που είχαμε όλο αυτό το διάστημα σε προετοιμασία προγραμμάτων, καθώς και για τις πολύτιμες συμβουλές και την καθοδήγησή της στη σύνταξη αυτής της διατριβής, και κυρίως στην Καθηγήτριά μου Νέλλη Μάρδα με την οποία μοιράστηκα τέσσερα χρόνια αδιάκοπης και εξαιρετικά γόνιμης συνεργασίας. Την ευχαριστώ μέσα από την καρδιά μου για όλα όσα μου έμαθε, την εμπιστοσύνη που μου έδειξε και τον ενθουσιασμό με τον οποίο ενεπλάκη σε αυτήν την έρευνα.

Στους/-στις διδάκτορες και υποψήφιους/-ες διδάκτορες που συμμετείχαν ενεργά στη συγκρότηση του περιεχομένου των πειραματικών μαθημάτων:

Δρ. Όλγα Βενετσιάνου, Δρ. Χρήστος Κακαλής, Δρ. Κωνσταντίνα Κάλφα, Δρ. Νίκος Κουρνιατίης, Δρ. Άννα Λάσκαρη, Υπ. Διδ. Τσαμπίκος Πετράς, Δρ. Εύα Ρεπούσκου, Υπ. Διδ. Αθηνά Σταματοπούλου, Δρ. Γιάννα Σταυρουλάκη.

Αλλά και στους παρακάτω ζωντανούς ή διαδικτυακούς προσκεκλημένους στα μαθήματα που ήταν οι:

Νίκος Αναστασόπουλος, Κώστας Θεολόγου, Άγις Κολύβας, Δημήτρης Μπίρμπας, Λευτέρης Παπαγιαννάκης, Stephan Van Biesen, Marielys Burgos, Carmen Diez, Stephen Melemis, Javier Monclus, Seamus O' Tuama, Geert Vermeire,

Ευχαριστίες οφείλω και στη σχολή Αρχιτεκτόνων ΕΜΠ και ειδικά στην κοσμητεία που με στήριξε με υποτροφία ΕΛΚΕ, αλλά και με επιπλέον οικονομική ενίσχυση για συμμετοχή σε διεθνή συνέδρια.

Ειδικές ευχαριστίες στην Ευγενία Παπαγεωργίου για την παραγωγή του ψηφιοποιημένου οπτικού υλικού, για την υπομονή της στα γυρίσματα και στην τελική διαμόρφωση των βίντεο, όπως και στους Ανδρέα Καρακαλλά και Αλέξανδρο Καλευρά, για την πολύτιμη βοήθειά τους στη διάθεση και διαχείριση του χώρου γυρισμάτων, στο Δημοσθένη Νικούδη για την πολύτιμη υποστήριξή του σε ζητήματα software, στη Νικολέτα Μπαλοθιάρη για τη βοήθειά της στο σχεδιασμό του παρόντος.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω θερμά τον Steven Downes για την τιμή που μου έκανε να με συναντήσει διαδικτυακά, αλλά και τον Marc Aurel Schnabel για την επίσης πολύ ωραία διαδικτυακή συζήτηση.

Θερμές ευχαριστίες θα ήθελα επίσης να απευθύνω στους 131 φοιτητές και φοιτήτριες και στους σπουδαστές και σπουδάστριες που συμμετείχαν στα πειραματικά μαθήματα που πραγματοποιήθηκαν μεταξύ 2014-2018:

M2014-2015_Ορφέας Γενιάς, Ισμήνη Επιτρόπου, Άννα Ζαχαριάδου, Απόστολος Ζωγράφος, Χρήστος Κρητικός, Παναγιώτης Κουφός, Στέφανος Μανιάτης, Σοφία-Αθηνά Μπαρτζώκα, Μάρα Παπαβασιλείου, Γιώτα Πασσιά, Σοφία Ριζοπούλου, Παναγιώτης Ρούπας, Μιχαήλ Ταβλαδωράκης, Ιωάννα Φακίρη, Μαρία Χριστοφή. (με ειδικές ευχαριστίες σε όσους από αυτούς συμμετείχαν στην παραγωγή βίντεο για να παρουσιάσουν τη δουλειά τους την επόμενη χρονιά).

M2015-2016_Γιώργος Γεωργίου, Ειρήνη Κρασάκη, Μαρούλα Μπαχαρίδου, Στέλλα Μπουρουτζή, Κατερίνα Τσιρέπα.

Π2016-2017_Ανδρέας Αλεξίου, Ανδρέας Αναγνωστόπουλος, Παύλος Ανδριανός, Ζώνης Αρ-
βανής, Πάρυ Αργυροπούλου, Μαρία Γιαννακού, Λούση Γκεζελιάν, Αργυρώ Ευσταθίου, Ελεάννα
Ζαραφωνίτη, Γιώργος Ζαφειρόπουλος, Χρήστος Ζηνέλης, Αθηνά Ιωαννίδου-Λεμονίδου, Σεμίνα
Κακαρά, Εύα Καραγεώργου, Μικελίνα Καρύδη, Μιχάλης Κοκκίνης, Μύρων Κορσάβας, Φρόσω
Κουτσονικολή, Νικόλας Κυπραίος, Παναγιώτα Κυριάκου, Νεκταρία Λαϊνάκη, Άννα Λίτσου, Λα-
μπρίνα Λύρου, Ρένα Μαλακού, Μαρίνα Μερσιιάδου, Αλέξανδρος Μητρούσιος, Γιώργος Μιχαηλίδης,
Ιωάννα-Ελένη Μπάτα, Αθηνά Μωραϊτη, Αποστόλης Νάστος, Κέλλυ Νεοπούλου, Στεφανία Ντίνου,
Δημήτριος Παπαβασίλης, Φανή Παράβαλου, Κωνσταντίνος Πατσιαούρας, Μαρία Περικλέους,
Ελευθερία Πλουμάκη, Φάνης Ρούσσος, Έφη Σιδέρη, Χριστίνα Σκίτσα, Χρυσή-Λήδα Σκορδίλη,
Γιώργος Σμπόνιας, Ναταλία Στεφάνου, Άννα Συριανού, Δήμητρα Ταγματάρχη, Ζουλιέτ Φεζάν,
Ιωάννης-Κυπριανός Φραγκιαδάκης, Φώτιος Φυτίλης, Κωνσταντίνα Χαματζόγλου, Φιλίω Χρήστου.

M2016-2017_Αθηνά Αργυροπούλου, Χρύσα Βαρετίδου, Κατερίνα Βαρταλά, Αλέξανδρος Γερού-
σης, Θοδωρής Κατσουνωτός, Μαριλένα Μελά, Ευαγγελία Μώρη, Εβίνα Παπουλίδη, Παναγιώτης
Τσόγκας, Δήμητρα Χρυσούλα.

Π2017-2018_Ευγενία Αγγελάκη, Δωροθέα Αληγιάνη, Αναστασία Αυγουστίδου, Μαίρη Βασι-
λείου, Βίλλη Γκέβρου, Σοφία Γρυλλάκη, Λητώ Δημητριάδου, Ιάσων Ζέρβας, Πηνελόπη Καλλίτη,
Κατερίνα Κατσούλη, Γεωργία Κουγιουμουτζή, Ράνια Κουντουριώτη, Μαρία Κράβαρη, Ελένη Κυρια-
κού, Σοφία Κώτση, Αλεξάνδρα Λαουλάκου, Χριστίνα Λεβέτσιου, Έλενα Λιάτσου, Ελένη Λυρατζάκη,
Γιάννης Μήτσος, Αλέξανδρος Μιμίδης, Μάρω Μίχου, Ίρις Μουστάκα, Εμμανουέλα Μπερνιδάκη,
Αναστασιάννα Μωραϊτη, Αλκιβιάδης Οικονομίδης, Βασιλική Παρασκευοπούλου, Νικήτας Παρα-
σκευόπουλος, Χρυσάνθη Πιπίνη, Νεκτάριος Πισιμίσης, Ειρήνη Σαϊτη, Νίκη Σιδηρουργού, Θοδωρής
Σιούτης, Μάριος Στάμου, Δημήτρης Στόγιαννος, Στέλιος Στυλιανού, Ελευθερία Τζίφα, Γιώργος
Τραυλός, Χαρίκλεια Τρίκκα, Μίνα Ψυχογιού, Στέφανος Ψυχογιός.

M2017-2018_Μαρία Βλαχοστεργίου, Αλίκη Γιοβίτσα, Στέλλα-Κορίνα Ζαχαριά, Δήμητρα Τσου-
μπρή, Θοδωρής Στρασιάνης.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω από καρδιάς την οικογένειά μου και τους φίλους που με βοήθη-
σαν να πραγματοποιήσω αυτήν την έρευνα και υποστήριξαν την προσπάθειά μου, αλλά πιο πολύ
από όλους το σύζυγό μου Γιώργο που με κάνει να θέλω να γίνομαι καλύτερη.

.00 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.0 Εισαγωγή

Το 2013, όταν και ξεκίνησα την παρούσα διατριβή πάνω στην αρχιτεκτονική εκπαίδευση, συνάντησα μία σειρά άρθρων του Pete Buchanan στο περιοδικό Architectural Review που είχαν εκδοθεί σε διάστημα ενός χρόνου περίπου και συζητούσαν το μέλλον της αρχιτεκτονικής πρακτικής με έμφαση στην εκπαίδευση. Ο Buchanan υποστήριζε ότι χρειάζεται μια μεγάλη ανανέωση των προγραμμάτων σπουδών και μία ριζική αναδιάρθρωση του ίδιου του ρόλου του αρχιτέκτονα που θα τον έφερνε σε μεγαλύτερη επαφή με τις πρακτικές εξάσκησης του επαγγέλματος, αλλά κυρίως με την εκάστοτε κοινότητα στην οποία απευθύνεται με την οποία έπρεπε πλέον κατά τη γνώμη του ο αρχιτέκτονας να αναπτύξει ισχυρούς δεσμούς.

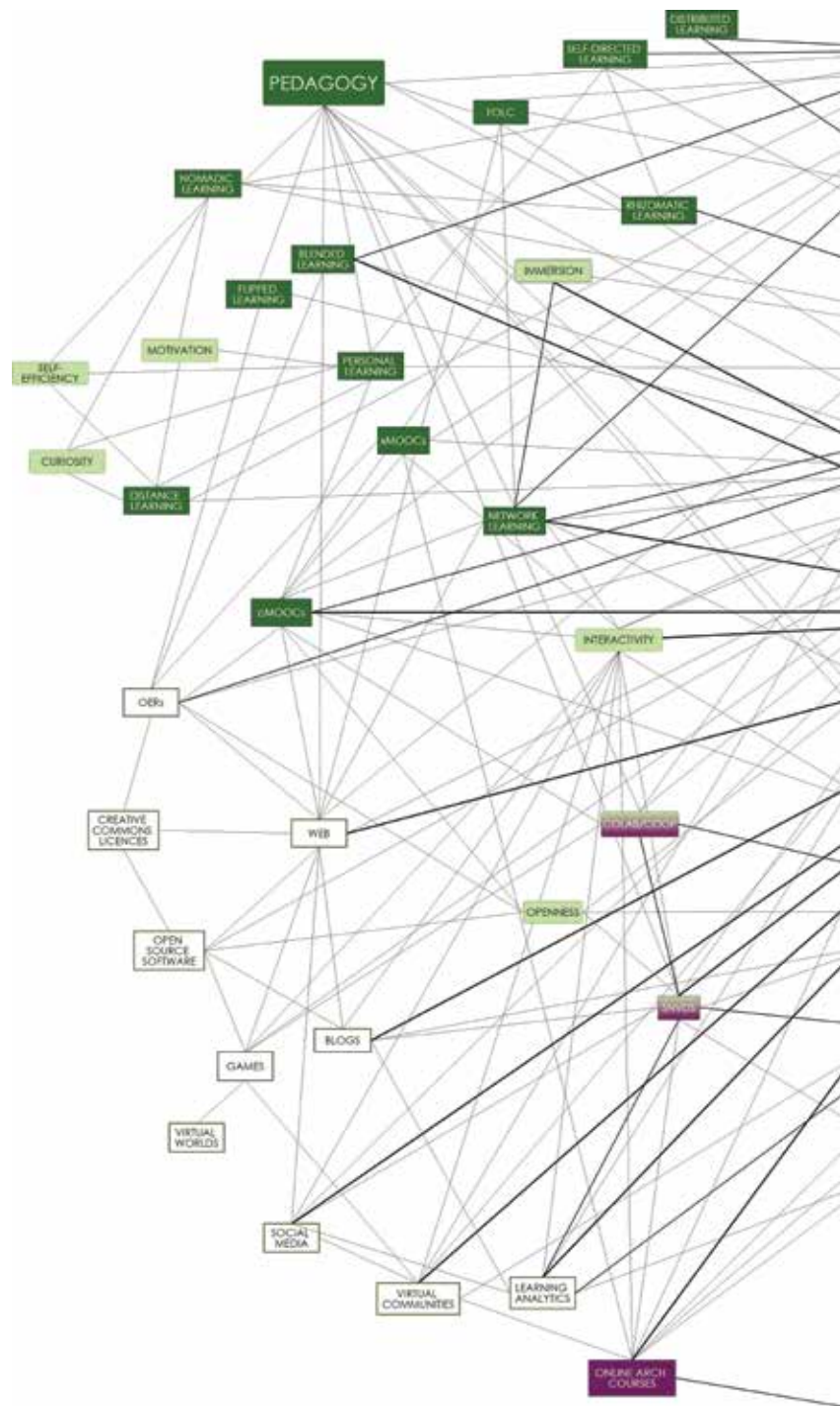
Παράλληλα, οι αναζητήσεις μου συνέπεσαν χρονικά με τις πολυάριθμες δημοσιεύσεις μιας αρθρογραφίας που αφορούσε τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα (MOOCs). Η εμφάνιση και επικράτηση των MOOC ανακινούσε μια τεράστια σε κλίμακα, παγκόσμια συζήτηση για το μέλλον της εκπαίδευσης, ενώ παράλληλα, εισήγαγε νέες έννοιες, σχέσεις και θεωρίες που προσπαθούσαν να αποκρυπτογραφήσουν τη μαθησιακή διαδικασία και το εκπαιδευόμενο υποκείμενο μέσα σ' αυτήν. Η αλήθεια είναι ότι μαγεύτηκα από τη διαδικτυακή εκπαίδευση: τόσο από τα παράγωγά της, τα μαθήματα που συστηματικά παρακολούθησα για ένα μεγάλο διάστημα (ακόμα και από ξένα σε εμένα γνωστικά πεδία), όσο και από τις νέες θεωρίες που αναδύθηκαν για να εξηγήσουν το πώς το εκπαιδευόμενο υποκείμενο αλλάζει μέσα στο διαδικτυακό παράδειγμα.

Η έρευνα που ακολούθησε προσπάθησε να διαβάσει αυτό το φαινόμενο και παράλληλα να διερευνήσει το πώς θα μπορούσε το διαδικτυακό παράδειγμα μάθησης να συνεργαστεί με την αρχιτεκτονική εκπαίδευση έτσι ώστε αυτή να πλησιάσει σε αυτό που ο Buchanan -αλλά και πολλοί άλλοι μαζί με αυτόν- προσπαθούσαν να προωθήσουν: την αντίληψη ενός νέου τύπου επαγγελματία αρχιτέκτονα με μια πληρέστερη αντίληψη του τί σημαίνει να είναι κανείς πλήρως ανθρώπινος¹.

Πώς έχει εξελιχθεί, λοιπόν, η διαδικασία παραγωγής γνώσης και ποια είναι τα εργαλεία που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε σήμερα για να παράγουμε μάθηση; Ποιο είναι το προφίλ των σύγχρονων εκπαιδευόμενων; Ποιος γίνεται ο ρόλος του/της διδάσκοντα/-ουσας; Τί συμβαίνει όταν η τεχνολογία επιτρέπει στα εκπαιδευόμενα υποκείμενα να συγκροτήσουν τη δική τους διαδικτυακή ταυτότητα με βάση τα ατομικά τους χαρακτηριστικά και τις προτιμήσεις τους, να αναζητήσουν μόνα τους πηγές γνώσης και πληροφορίες και να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους και με άλλους παράγοντες μέσω της διαδικτυακής τους παρουσίας; Μπορεί αυτή η εξέλιξη να προσφέρει εναλλακτικά εκπαιδευτικά μοντέλα για την αρχιτεκτονική εκπαίδευση; Και αν ναι, ποια μπορεί να είναι αυτά; Και ποιες μπορεί να είναι οι συνέπειες για τους εμπλεκόμενους στη μαθησιακή διαδικασία;

Η παρούσα διατριβή επιχειρεί να απαντήσει στα παραπάνω ερωτήματα τόσο μέσω θεωρητικής έρευνας, αλλά της έρευνας πεδίου.

¹ "(...) we must seek a more complete architecture informed by a more complete view of what it is to be fully human" (Buchanan, 2012)



Εικόνα 01: Γράφος αναπαράστασης της θεωρητικής έρευνας της διατριβής. Ο γράφος σε πρώτη ανάγνωση αναδεικνύει τους τρεις κύριους άξονες της έρευνας: τις μαθησιακές θεωρίες, τις σύγχρονες παιδαγωγικές πρακτικές και την αρχιτεκτονική εκπαίδευση και ειδικότερα τη σχέση της έρευνας με το σχεδιασμό. Παράλληλα όμως, ο γράφος εμφανίζεται ως ένα ιεραρχημένο δίκτυο σχέσεων που αναδεικνύει τις κυριότερες για την πειραματική έρευνα έννοιες και σχέσεις.

Η μεν θεωρητική έρευνα κινήθηκε πάνω σε τρεις βασικούς άξονες: ο πρώτος διατρέχει τις γνωσιακές θεωρίες και ως ένα βαθμό την επιστημολογία της γνώσης. Ο δεύτερος εξετάζει τις παιδαγωγικές εκφράσεις των γνωσιακών θεωριών και ειδικά αυτών που αναφέρονται στο σύγχρονο παράδειγμα και δη το (δια)δικτυακό. Ο τρίτος άξονας της θεωρητικής έρευνας εξετάζει ειδικά την αρχιτεκτονική εκπαίδευση μέσα από το καθιερωμένο μοντέλο διδασκαλίας του Εργαστηρίου Σχεδιασμού (Design Studio) και το πώς αυτό αλληλεπίδρασε με τις νέες παιδαγωγικές μεθόδους και τη διαδικτυακή μάθηση. Τέλος, καθώς η έρευνα πεδίου διαχύθηκε στην πορεία του χρόνου σε μαθήματα σχεδιασμού, ο τρίτος άξονας της θεωρητικής έρευνας διευρύνθηκε για να εξετάσει συνολικά τη σχέση του σχεδιασμού με την έρευνα έτσι όπως αυτή διαμορφώθηκε από το 1960 και μετά και το πώς αυτή η σχέση επηρέασε την αρχιτεκτονική εκπαίδευση του σχεδιασμού τις τελευταίες δεκαετίες.

Η πρακτική έρευνα, από την άλλη πλευρά, επιχειρήθηκε σε δύο τύπους μαθημάτων: το πρώτο ήταν ένα ερευνητικό μάθημα του Μεταπτυχιακού προγράμματος «Σχεδιασμός-Χώρος-Πολιτισμός». Αργότερα, λόγω της αλλαγής του προγράμματος σπουδών το μάθημα έγινε σχεδιαστικό κι έτσι η έρευνα μετατοπίστηκε σε εργαστήρια αστικού σχεδιασμού που πραγματοποιήθηκαν και σε μεταπτυχιακό, αλλά και σε προπτυχιακό επίπεδο. Στο πλαίσιο της πρακτικής έρευνας πραγματοποιήθηκαν συνολικά έξι πειραματικά μαθήματα: δύο στο προπτυχιακό και τέσσερα στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα.

Αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι η θεωρητική έρευνα πραγματοποιήθηκε παράλληλα με την πρακτική, δεν προηγήθηκε. Κι αυτό γιατί πολύ μεγάλο τμήμα της βιβλιογραφίας που αφορά τη (δια)δικτυακή εκπαίδευση και που χρησιμοποιήθηκε -όπως μπορεί να δει ο αναγνώστης στη σχετική ενότητα στο τέλος- ακολούθησε χρονικά την πρακτική έρευνα που ξεκίνησε σχεδόν από την αρχή αυτής της διαδικασίας. Το φαινόμενο της (δια)δικτυακής μάθησης είναι ένα φαινόμενο σε εξέλιξη οπότε και η έρευνα πάνω σε αυτό, τόσο η θεωρητική όσο και η έρευνα πεδίου εκφρασμένη μέσα από επιστημονικές ανακοινώσεις, άρθρα και βιβλία, παραμένει ανοιχτή.

1.1 Το ερευνητικό πλαίσιο

Όπως ήδη αναφέρθηκε, ο πρώτος από τους άξονες της θεωρητικής διερεύνησης αφορά τις γνωσιακές θεωρίες και κατά ένα μέρος την επιστημολογία της γνώσης. Η εκάστοτε προσέγγιση εκκινεί από την επικρατούσα αντίληψη της πραγματικότητας και των μέσων με τα οποία ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται ότι μπορεί να την κατανοήσει και να τη διαχειριστεί. Η ρευστότητα των όρων που απαρτίζουν την πραγματικότητα και η πολυπλοκότητα των μεταξύ τους σχέσεων παράγουν διαρκώς νέες διαρθρώσεις και νέα νοήματα ανάλογα με το συγκείμενό τους. Κάθε αλλαγή παραδείγματος συντάσσεται γύρω από έναν νέο τρόπο θεώρησης που ανασυγκροτεί την πραγματικότητα γύρω από τις κυρίαρχες για την εκάστοτε ιστορική/χρονική συνθήκη έννοιες.

Καθώς το ένα παράδειγμα διαδέχεται το άλλο, η πραγματικότητα δείχνει διαρκώς να υπερβαίνει τα όρια της αντίληψής μας γι αυτήν, το άτομο δεν δύναται να ελέγξει την εξέλιξή της. Γι' αυτό και οι γνωσιακές θεωρίες, ειδικά των τελευταίων δεκαετιών, επανέρχονται συστηματικά στο

θέμα/μοτίβο της ολοένα αυξανόμενης πολυπλοκότητας του κόσμου προσπαθώντας να εκλογικεύσουν το ατελέσφορο αυτής της προσπάθειας. Η πολυπλοκότητα είναι ο όρος που χρησιμοποιείται συχνότερα για να περιγράψει αμφιλεγόμενες καταστάσεις ή πολλαπλότητες. Πολλά από τα παρατηρούμενα φαινόμενα κάποια στιγμή παύουν να μπορούν να υπαχθούν σε υφιστάμενα κανονιστικά μοντέλα κι έτσι, κρίνεται αναγκαία η εκ νέου διερεύνηση νέων εργαλείων και θεωριών.

Η δυσκολία εξεύρεσης ενός και μόνου σχήματος μέσα από το οποίο θα μπορούσε κανείς να κατανοήσει και εξηγήσει το σχηματισμό της γνώσης και κατ' επέκταση να προσδιορίσει μία εκπαιδευτική προσέγγιση οδήγησε σταδιακά στην αποδοχή της γνώσης ως πολλαπλό και ως αλλαγή. Η γνώση κατά το επικρατέστερο μέχρι στιγμής κονστρουκτιβιστικό παράδειγμα παραγωγής γνώσης προέρχεται από το εκάστοτε υποκείμενο, την προηγούμενη γνώση του και τις δεξιότητες που έχει αναπτύξει καθώς και από την απολύτως υποκειμενική θεώρηση του κόσμου έτσι όπως τον αντιλαμβάνεται ο/η ίδιος/-ια. Σε αυτό το πλαίσιο, κάθε αλλαγή σηματοδοτεί είτε εμπάθουση, είτε αναθεώρηση της προηγούμενης γνώσης.

Η γνώση κατά το πιο πρόσφατο κονστρουκτιβιστικό παράδειγμα είναι επίσης κοινωνικά κατασκευασμένη, παράγεται δηλαδή στις κοινότητες που μοιράζονται τον ίδιο ή παρόμοιο γνωσιακό στόχο. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο η δυνατότητα για γνώση είναι η διαδικασία ταυτοποίησης ανάμεσα σε πολλαπλές τοποθεσίες που αναλαμβάνουν την ευθύνη της διακίνησης της πληροφορίας ή της γνώσης.

Ο κονστρουκτιβισμός συμβάδισε με την εξήγηση του κόσμου μέσα από τη μεταφορά του συστήματος όπου διαφορετικές οντότητες σχηματίζουν ένα όλον που διατηρεί τη μορφή του μέσα από μία λειτουργία, αυτο-ποιείται και αυτο-ρυθμίζεται. Ιεραρχικά, τα μέρη του συστήματος βρίσκονται σε χαμηλότερη θέση από τις μεταξύ τους σχέσεις και ακόμα χαμηλότερα από το όλον του συστήματος. Η θεωρία των συστημάτων και η συγγενής θεωρία των Cybernetics προσπάθησαν να σχηματίσουν μία ενότητα μεταξύ των επιστημών μέσα από την ενιαία γλώσσα των συστημάτων που να διατρέχει όλες τις επιστήμες καθώς αμφότερες οι θεωρήσεις αντιμετωπίζουν τα φαινόμενα ως ιστούς σχέσεων μεταξύ στοιχείων (von Bertalanffy, 1950), ενώ διαβάζουν τις μεταξύ τους οργανώ-

σεις ως επιτελικές ενός στόχου (Meadows, 2009). Για πρώτη φορά δημιουργείται ένα διεπιστημονικό πλαίσιο αντίληψης της παραγωγής γνώσης που κατέλυε τα αυστηρά έως τότε όρια μεταξύ των επιστημών. Η θεωρία των συστημάτων και τα cybernetics επιχειρήσαν με αυτόν τον τρόπο μια ολιστική προσέγγιση στην κατανόηση του κόσμου περικλείοντας στις ίδιες οντότητες τόσο τους ανθρώπινους όσο και τους μη ανθρώπινους παράγοντες.

Αυτή η όμως η μεταφορά, όσο κι αν εξηγεί διαφορετικά μαθησιακά φαινόμενα εξαντλείται σε περιπτώσεις αυξημένης πολυπλοκότητας. Όταν ένα σύστημα δηλαδή, είναι ανοικτό στο περιβάλλον του και ως εκ τούτου ευπρόσβλητο από παράγοντες που μπορεί να το επηρεάσουν με έναν απρόβλεπτο τρόπο. Έτσι, σταδιακά αναζητείται μία νέα ανάγνωση της πραγματικότητας η οποία αυτή τη φορά θα αναλάβει να εξηγήσει τις περιπτώσεις αυξημένης πολυπλοκότητας μέσα από μία νέα μεταφορά, αυτή των δικτύων.

Τα δίκτυα αποτελούνται από οντότητες, ανθρώπινες και μη, που βρίσκονται σε μία δυναμική σχέση μεταξύ τους και που μπορούν να προκαλέσουν ανά πάσα στιγμή αναδυόμενες συμπεριφορές και ανεξέλεγκτα φαινόμενα. Σε αυτό πλαίσιο, δεν κρίνεται απαραίτητη η αντικειμενική αναζήτηση της αλήθειας, αλλά «η διερεύνηση στρατηγικών για την διαχείριση των πολύπλοκων φαινομένων» (Woermann, 2011: 2).

Όσο η αντίληψη της πραγματικότητας αλλάζει, η αντίληψη της γνώσης ως ένα κοινωνικό κατασκεύασμα φέρνει στο προσκήνιο την ανάγκη της εκπαίδευσης να δημιουργεί γνωσιακές κοινότητες με ισχυρούς δεσμούς και υψηλούς βαθμούς συνδεσιμότητας. Αυτό μετασχηματίζει το ρόλο του εκπαιδευτή, το μαθησιακό περιβάλλον μέσα στο οποίο αλληλεπιδρούν οι μαθητές/-τριες και το ίδιο το εκπαιδευόμενο υποκείμενο με τρόπους ή γεγονότα που οι σημερινές γνωσιακές θεωρίες επιχειρούν να εξηγήσουν συστηματικά είτε αναπτύσσοντας νέες έννοιες, είτε ανασκευάζοντας τις προηγούμενες.

Η πιο πρόσφατη θεωρία που αποπειράται να εξηγήσει τον τρόπο συγκρότησης της γνώσης στο σύγχρονο αυτό παράδειγμα, είναι ο κοννεκτιβισμός. Ο όρος αποδίδεται στον George Siemens (2004) και περιγράφει τις συλλογικές συνδέσεις μεταξύ όλων των κόμβων ενός δικτύου που καταλήγουν σε

νέες μορφές γνώσης. Ο κοννεκτιβισμός αναγνωρίζει την ολοένα αυξανόμενη επιρροή των δικτύων στη μάθηση, αλλά επίσης επαναξιολογεί και αναδιατυπώνει έννοιες όπως η άτυπη μάθηση ή η αυτο-ρύθμιση. Οι έννοιες αυτές, υπήρχαν μεν και σε προηγούμενες θεωρίες, αλλά εδώ χρησιμοποιούνται σε ένα νέο συγκείμενο που διαμορφώνεται μέσα σε ένα νέο τεχνολογικό μέσο, το διαδίκτυο, και στην ανοικτότητα αυτού του μέσου που επιτρέπει τη μαζική συνύπαρξη και αλληλεπίδραση. Το δίκτυο αποδέχεται τη δημιουργία γνώσης μέσα σε τυπικά και άτυπα περιβάλλοντα διακίνησης πληροφορίας και γνώσης όπου το εκπαιδευόμενο υποκείμενο αναλαμβάνει μόνο του την πλοήγησή του και την τεκμηρίωση της θέσης του. Η άτυπη γνώση και η αυταγωγή προκαλούν τα όρια του κλειστού ακαδημαϊκού συστήματος και κλονίζουν τις παραδοσιακές ιεραρχικές σχέσεις των μελών του.

Το κοννεκτιβιστικό παράδειγμα διαθέτει μια βαθιά θεωρητική πλαισίωση που παρακολουθεί τις σύγχρονες αλλαγές στη συγκρότηση της γνώσης και την ανασύσταση του εκπαιδευόμενου υποκειμένου συνολικά μέσα στον διαδικτυακό κόσμο. Ο Siemens αντιμετωπίζει τη θεωρία μέσα από τις παιδαγωγικές της προεκτάσεις, ο έτερος θεμελιωτής της θεωρίας όμως, ο Stephen Downes, θα προσπαθήσει να θεμελιώσει τον κοννεκτιβισμό κυρίως στη θεωρία των δικτύων, στις πρόσφατες ανακαλύψεις στον τομέα της νευροεπιστήμης (στον τρόπο δηλαδή με τον οποίο σχηματίζονται οι συνάψεις στον ανθρώπινο εγκέφαλο), αλλά και στην τεχνητή νοημοσύνη.

Η γνώση στο νέο παράδειγμα είναι η διάσχιση του δικτύου, οι συνδέσεις ή οι συνάψεις που θα σχηματίσει το εκάστοτε υποκείμενο προκειμένου να τεκμηριώσει την άποψή του ή να διεκδικήσει ένα κομμάτι γνώσης που του χρειάζεται για να επιτελέσει μία λειτουργία, να εκπληρώσει ένα στόχο. Η γνώση στο παράδειγμα αυτό, διαρκώς μετατοπίζεται και μεταλλάσσεται, είναι χαοτική και δεν ελέγχεται. Ο ρόλος του/της διδάσκοντα/-ουσας είναι να παρέχει το αρχικό μαθησιακό περιβάλλον και το συγκείμενο που συγκροτεί την ομάδα των εκπαιδευόμενων και να τους βοηθήσει να κατασκευάσουν τα προσωπικά τους μαθησιακά περιβάλλοντα. Αυτά θα τους επιτρέψουν να συνδεθούν με επιτυχημένα δίκτυα με την υπόθεση ότι η γνώση θα προκύψει ως αποτέλεσμα στην έκθεση στη ροή πληροφορίας και στον αυτόνομο στοχασμό του υποκειμένου για το νόημά του.

Η εξερεύνηση των εκπαιδευτικών ορίων του διαδικτύου δεν ξεκινά με τον κοννεκτιβισμό, όπως θα δει ο/η αναγνώστης/-τρια στο δεύτερο μέρος, απλώς βρίσκει σε αυτόν μία πρώτη συστηματική προσέγγιση κατανόησης της σύγχρονης αντίληψης συγκρότησης της γνώσης. Η ανοικτή μάθηση και η απομακρυσμένη μάθηση μέσω του διαδικτύου είναι έννοιες και πρακτικές που προϋπήρχαν. Ωστόσο, η ανάπτυξη της τεχνολογίας Web2.0 επέτρεψε τον πολλαπλασιασμό των ανοικτών εκπαιδευτικών πηγών, τη δημιουργία ψηφιακών πλατφορμών για τη διακίνηση και διαχείρισή τους, αλλά παράλληλα και την ανάπτυξη της προσωπικής κινητής τεχνολογίας και του ανάλογου λογισμικού και άρα τη διάχυση της διαδικτυακής επικοινωνίας και μάθησης σε ένα ολοένα και μεγαλύτερο κοινό.

Μέσα στο διαδικτυακό παράδειγμα του Web 2.0 αναπτύχθηκαν και νέες υβριδικές μορφές μάθησης όπως η αν(τ)εστραμμένη μάθηση και η μεικτή ή υβριδική μάθηση ανεξάρτητα από τον κοννεκτιβισμό και τις υπόλοιπες σύγχρονες του μαθησιακές θεωρίες. Αυτά τα μαθησιακά μοντέλα διατήρησαν έναν αποκλειστικό παιδαγωγικό προσανατολισμό στηριζόμενα κυρίως στο κοστροκτιβιστικό παράδειγμα του problem-based learning για να διερευνήσουν τη συνέργεια ανάμεσα στην παραδοσιακή διδασκαλία στο φυσικό χώρο και τα νέα διαδικτυακά και ψηφιακά μαθησιακά εργαλεία. Ωστόσο, φαινόμενα αν(τ)εστραμμένης και μεικτής μάθησης συναντώνται μεν, αλλά διασκορπισμένα σε διαφορετικά παραδείγματα χωρίς να υπάρχει μια κρίσιμη μάζα ανθρώπων που να τα υποστηρίζει έτσι ώστε το φαινόμενο να διαχυθεί σε μεγαλύτερη κλίμακα ισότροπα.

Αυτό αντιθέτως, συνέβη με τα MOOCs (Massive Open Online Courses). Το πρώτο πραγματοποιήθηκε το 2008 από τους George Siemens και Stephen Downes στο Πανεπιστήμιο της Manitoba όταν οι δυο τους αποφάσισαν να δοκιμάσουν τις αρχές του κοννεκτιβισμού στην πράξη. Στο μάθημα με τίτλο «Connectivism and Connective Knowledge 2008» που ήταν αποκλειστικά διαδικτυακό συμμετείχαν επίσημα 24 φοιτητές/-τριες από το πανεπιστήμιο, αλλά και άλλοι 2200 εγγεγραμμένοι θεατές/συμμετέχοντες από όλο τον κόσμο που παρακολούθησαν τελικά το μάθημα άτυπα -επίσης μέσω διαδικτύου- συμβάλλοντας ο καθένας με τον τρόπο του και στο βαθμό που το επιθυμούσε στη διαμόρφωση του περιε-

χομένου του μαθήματος, αλλά και συνολικά στη μαθησιακή τους εμπειρία.

Το Καναδικό μοντέλο MOOC διένειμε την δυνατότητα σε όλους τους συμμετέχοντες να συνεισφέρουν στο περιεχόμενο του μαθήματος, αλλά κυρίως να επιλέξουν οι ίδιοι την κατεύθυνση της προσωπικής τους έρευνας και τον τρόπο ή το βαθμό αλληλεπίδρασης με τους υπόλοιπους. Στο μάθημα αυτό, οι διδάσκοντες διατήρησαν έναν περιορισμένο ρόλο, αναδεικνύοντας απλώς τις κυρίαρχες έννοιες των δημοσιεύσεων χρησιμοποιώντας έναν αλγόριθμο RSS και παρακολουθώντας την ελεύθερη κατά τα άλλα διακίνηση απόψεων και ιδεών χωρίς παρεμβάσεις. Στο κοννεκτιβιστικό μάθημα (αλλιώς γνωστό ως cMOOC) οι τέσσερις όροι του MOOC (Μαζικό-Ανοικτό-Διαδίκτυακό-Μάθημα) είναι ισοδύναμοι και αλληλοσυνδεόμενοι.

Η τεράστια διάχυση του φαινομένου των MOOC οφείλεται ωστόσο, στην υιοθέτησή τους, μερικά χρόνια αργότερα (2011), από τα μεγαλύτερα πανεπιστημιακά ιδρύματα της Αμερικής. Το Αμερικανικό μοντέλο, κινήθηκε ανεξάρτητα από το Καναδικό αντιμετωπίζοντας τα MOOC ως commodity, ένα γνωσιακό προϊόν δηλαδή πάνω στο οποίο η παραδοσιακή εκπαιδευτική διαδικασία καθρεφτίστηκε ως είχε και όπου η απόκτηση της γνώσης συνέχισε να εννοείται μάλλον ως μεταφορά από κάποιον/-α που ξέρει σε κάποιον/-α που θα ήθελε ή είχε κάποιο λόγο να μάθει². Ο έλεγχος της ύλης και της διεξαγωγής του μαθήματος παρέμεινε κεντρικός με τακτικά τεστ γνώσεων ανά ενότητα και συνολική βαθμολόγηση της επίδοσης των συμμετεχόντων/-ουσών με το τέλος του μαθήματος. Το σχήμα δεν διαπραγματεύτηκε έναν νέο τύπο εκπαιδευόμενου υποκειμένου, αλλά τη δυνατότητα να απευθύνεται ισότιμα σε ένα μεγάλο πλήθος εκπαιδευόμενων. Το μάθημα μπορούσε δυνητικά να καλύψει τις ανάγκες περισσότερων ανθρώπων ταυτόχρονα, χωρίς όμως να αξιοποιεί αυτό το πλήθος δημιουργικά. Από τους τέσσερις όρους του MOOC (xMOOC) την Αμερική χαρακτήρισε περισσότερο ο πρώτος, η μαζικότητα δηλαδή της συμμετοχής και η αριθμητική υπεροχή που επέτρεπε η διαδικτυακή παρακολούθηση.

Η χρήση της τεχνολογίας σε αυτές τις περιπτώσεις δεν σήμανε απαραίτητα αλλαγή στην παιδαγωγική προσέγγιση. Αντιθέτως, η τεχνολογία ως καινοτομία έγινε το πρόσχημα με το οποίο η ακαδημία προσπάθησε να επικυρώσει τον εαυτό της. Το παράδειγμα ήταν το διαδικτυακό, αλλά όχι το δικτυακό. Και μπορεί η εκπαίδευση να έγινε μαζική και ανοικτή -κάτι που έτσι κι αλλιώς ήταν σημαντικό και στο ιστορικό του πλαίσιο-, αλλά χωρίς να λαμβάνει υπόψη την πραγματική αλλαγή παραδείγματος και ως προς τη συγκρότηση της γνώσης και ως προς το εκπαιδευόμενο υποκείμενο που προσπάθησαν να φωτίσουν οι σύγχρονες μαθησιακές θεωρίες και κυρίως ο κοννεκτιβισμός.

Τα μοντέλα της εξολοκλήρου διαδικτυακής εκπαίδευσης δεν διαχωρίστηκαν απαραίτητα από την ακαδημία: για την ακρίβεια, τα περισσότερα από αυτά δεν αποκλίνουν από τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η ακαδημία ούτε ως προς τη συγκρότηση προγραμμάτων, αλλά ούτε και ως προς τον τρόπο διεξαγωγής των μαθημάτων. Για κάποιον παρατηρητή, αυτά τα MOOC θα μπορούσαν να θεωρηθούν έως και οπισθοδρομικά: προκειμένου να παραμείνει ο έλεγχος κεντρικά στην ακαδημία, το παιδαγωγικό μοντέλο που υιοθετήθηκε ήταν αυτό της μεταφοράς γνώσης και της πολλαπλής εξέτασης προκειμένου να κατασταλάξει αυτή η γνώση στα πρότυπα του αντικειμενισμού και του συμπεριφορισμού που έτσι κι αλλιώς θεωρούνται πλέον ξεπερασμένοι.

Αυτήν την αναθεώρηση την έπραξαν μόνο τα κοννεκτιβιστικά MOOC και κάποια μεμονωμένα ιδρύματα που προσπάθησαν να εξερευνησουν το νέο μέσο και τη δύναμή του να απευθύνεται μαζικά σε ένα εκπαιδευόμενο κοινό. Σε αυτές τις λιγότερο διαδεδομένες προσπάθειες η μάθηση είναι μία άτυπη, συνεργατική πράξη, βασίζεται στην αλληλεπίδραση και στις συνάψεις μεταξύ ανθρώπων και μη ανθρώπων κόμβων. Το υποκείμενο βυθίζεται σε αυτό το περιβάλλον, στην κοιλότητα της κοινότητας με την οποία συναλλάσσεται, η εμπειρία του είναι καθολική. Δεν πρόκειται για μία παράπλευρη δραστηριότητα: το εκπαιδευόμενο υποκείμενο μαθαίνει να είναι, είναι στη διαδικασία του να γίνει (process of becoming),

² Εξού και η αναγκαία διάκριση σε cMOOCs και xMOOCs όπου cMOOC τα κοννεκτιβιστικά MOOCs (c από τον όρο connectivist) και xMOOCs τα exponential MOOCs (x από τον όρο exponential)

βρίσκεται σε μία διαρκή αναζήτηση ταυτότητας μέσα από την αναμέτρησή του με τον υπόλοιπο κόσμο.

Ανάμεσα σε αυτές τις δύο κυρίαρχες τάσεις, η Ευρώπη κράτησε μάλλον μία σεμνή και επιφυλακτική στάση. Η πλατφόρμα FutureLearn, η διαδικτυακή εκπαιδευτική πλατφόρμα του Βρετανικού Open University ξεκίνησε να λειτουργεί δύο χρόνια αργότερα από τους Αμερικανούς ανταγωνιστές της, μόλις το 2013. Ωστόσο, αν και είναι δομημένη κατά τα Αμερικανικά πρότυπα με διαλέξεις σε μορφή video, ερωτήσεις τεστ και άλλα εργαλεία αξιολόγησης της προσωπικής απόδοσης στο εκάστοτε μάθημα, το εκπαιδευτικό μοντέλο που προάγει προσπαθεί να συμπεριλάβει τους συμμετέχοντες στη μαθησιακή διαδικασία χρησιμοποιώντας τα fora ως ευκαιρία ανταλλαγής πληροφοριών και εμπειριών και προωθώντας διαφορετικές μορφές συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευόμενων.

Υπήρξαν επίσης και αρκετές μεμονωμένες προσπάθειες κατασκευής αποκλειστικά διαδικτυακών ψηφιακών μαθησιακών συστημάτων από Πανεπιστήμια που αντιστάθηκαν να ενταχθούν στις μεγάλες Αμερικανικές ή Ευρωπαϊκές πλατφόρμες. Ένα από τα πιο ιδιαίτερα παραδείγματα αποτελεί το ψηφιακό σχολείο του Πανεπιστημίου της Leuphana στη Γερμανία. Αυτές οι προσπάθειες παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον καθώς εστιάζουν στην αναζήτηση εναλλακτικών τρόπων επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων/-ουσών. Στη συγκεκριμένη περίπτωση της Leuphana, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευόμενων η οποία αποτελεί και κυρίαρχο δομικό στοιχείο των μαθημάτων.

Σε ό,τι αφορά την αρχιτεκτονική εκπαίδευση, τα MOOC εμφανίζονται μάλλον σπάνια. Η πρώτη ίσως συστηματική προσπάθεια συγκρότησης αποκλειστικά διαδικτυακού μαθήματος με έντονο χαρακτήρα σχεδιασμού ήταν αυτή του Πανεπιστημίου της Leuphana Digital School, στη Γερμανία, με κύριο εισηγητή τον Daniel Libeskind, στο μάθημα με τίτλο « Ideal City of the 21st Century». Οι συμμετέχοντες/-ουσες απ' όλο τον κόσμο, χωρισμένοι σε ομάδες των έξι θα επιχειρούσαν να οραματιστούν και να σχεδιάσουν την πόλη του 21ου αιώνα και να τη μοιραστούν με ένα ευρύτερο κοινό μέσα από ψηφιακές οπτικές αναπαραστάσεις. Στο μεταξύ, διάφοροι επιστήμονες από διαφορετικά γνωστικά πεδία πρόσφεραν γνώσεις και εμπειρία μέσα από βίντεο και επιπρόσθετο υλικό ανάγνωσης/

μελέτης που ήταν ελεύθερα διαθέσιμο από την πλατφόρμα. Το μάθημα πραγματοποιήθηκε το 2012 κι έκτοτε δεν επαναλήφθηκε.

Εκτός από αυτό το παράδειγμα υπήρξαν και συνεχίζουν να υπάρχουν πολλά μεμονωμένα παραδείγματα αποκλειστικά διαδικτυακών αρχιτεκτονικών μαθημάτων στις μεγάλες πλατφόρμες των Αμερικανικών κυρίως ιδρυμάτων. Αυτά ωστόσο αφορούν γνωστικά αντικείμενα περιφερειακά των αρχιτεκτονικών σπουδών και ποτέ Εργαστήρια Σχεδιασμού. Σε μια πρόχειρη αναζήτηση, τα προγράμματα της edX ή της Coursera προσφέρουν μαθήματα θεωρίας ή ιστορίας της αρχιτεκτονικής και κάποιες φορές αρχιτεκτονικής τεχνολογίας.

Η μοναδική ιστορικά καταγεγραμμένη προσπάθεια να δημιουργηθεί ένα νέο εκπαιδευτικό αρχιτεκτονικό μοντέλο για το εργαστήριο σχεδιασμού, το κύριο μοντέλο της αρχιτεκτονικής εκπαίδευσης, είχε σημειωθεί πολύ πριν την έλευση των MOOC, το 1995, όταν και λειτούργησαν τα πρώτα «Εικονικά Εργαστήρια Σχεδιασμού» (Virtual Design Studios). Η προσπάθεια αυτή επιδίωξε τη συνεργασία μέσω διαδικτύου, φοιτητών/-τριών που προέρχονταν από διαφορετικές σχολές, χώρες και κουλτούρες με σκοπό τη δημιουργία πλούσιων σε διαφορετικότητα ομάδων εργασίας. Το μοντέλο εστίαζε στην ανταλλαγή δεδομένων και απόψεων μεταξύ των εκπαιδευόμενων. Τα προβλήματα όμως που παρουσίαζε τότε η εκτεταμένη χρήση ψηφιακών και διαδικτυακών εργαλείων ήταν πολλά και δυσεπίλυτα. Έτσι, τα εικονικά εργαστήρια σχεδιασμού επαναλήφθηκαν κάποιες φορές έως το 2000 και σταδιακά σταμάτησαν να παράγονται.

Ακόμα όμως και μετά την έλευση του Web2.0, οπότε και άλλαξαν τα δεδομένα ως προς την ποσότητα και την ταχύτητα ανταλλαγής δεδομένων, τα εργαστήρια αυτά δεν επαναλήφθηκαν ποτέ στην αρχική τους μορφή. Αντιθέτως, οι ομάδες διδασκόντων/-ουσών που πειραματίστηκαν με τις δυνατότητες που τους προσέφερε η νέα τεχνολογία, στράφηκαν σε μοντέλα που ενίσχυαν τη συνεργασία αποκλειστικά μεταξύ των φοιτητών/-τριών της τάξης τους μειώνοντας τον δείκτη δυσκολίας που είχε η επικοινωνία μεταξύ ανθρώπων από διαφορετικές χώρες ή ζώνες ώρας. Σε αυτό το νέο πλαίσιο, το διαδίκτυο δεν καλείται πια να υποκαταστήσει τη φυσική παρουσία και συνύπαρξη μεταξύ εκπαιδευόμενων, αλλά χρη-

σιμοποιείται για να ενισχύσει τη μαθησιακή εμπειρία με νέα εργαλεία μάθησης και εναλλακτικούς τρόπους επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων-ουσών, να διευρύνει δηλαδή τις χωρικές και χρονικές ποιότητες του κύριου πρωταγωνιστή των αρχιτεκτονικών σπουδών, του εργαστηρίου σχεδιασμού (Design Studio).

Τα εργαλεία αυτά όπως θα δει ο αναγνώστης στο Γ΄ μέρος αυτής της διατριβής περιλαμβάνουν είτε διαδικτυακές πλατφόρμες κεντρικής διαχείρισης, είτε διαδικτυακά εργαλεία όπως τα blogs ή τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης προκειμένου να προκαλέσουν την ενεργητική συμμετοχή των εκπαιδευόμενων και τη μεταξύ τους αλληλεπίδραση. Γίνονται συστηματικά προσπάθειες επαναδιαπραγμάτευσης της αρχιτεκτονικής εκπαίδευσης κυρίως σε σχέση με την πρακτική, ωστόσο, παρά την επιτυχία αυτών των παραδειγμάτων και παρά την αποδοχή τους από τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες παραμένουν περιορισμένα χωρίς τελικά να διαχέονται ευρύτερα στις σχολές. Το μοντέλο του εργαστηρίου σχεδιασμού αντιστέκεται σθεναρά στην αλλαγή και ιδιαίτερα στη διαδικτυακή μάθηση. Οι αιτίες είναι πολλές: ο ελλιπής ψηφιακός γραμματισμός (digital literacy) των διδασκόντων/-ουσών, η έλλειψη χρόνου ή πόρων, ή ακόμα και η αναποφασιστικότητα ή η αδράνεια των αρχιτεκτονικών σχολών να επενδύσουν σε ένα νέο μοντέλο που προϋποθέτει μια σειρά από βαθιές αλλαγές.

Στην άλλη πλευρά αυτής της γενικής συζήτησης για την εκπαίδευση στο διαδικτυακό χώρο στέκεται λοιπόν η αρχιτεκτονική εκπαίδευση και τα παγιωμένα μοντέλα μέσα από τα οποία αυτή παραδοσιακά επιτελείται. Το εργαστήριο σχεδιασμού, το κυριότερο από αυτά, προσφέρει ένα μοντέλο ανοιχτής συνεργασίας μεταξύ των μελών της τάξης το οποίο όμως υπάγεται σε κρυφές ιεραρχικές σχέσεις που τελικά το καθηλώνουν σε ένα εργαλείο απλής μεταφοράς γνώσης από τον/την "ειδικό" προς τον/την εκπαιδευόμενο/-η. Ποιες όμως είναι οι μεταβολές που σημειώθηκαν στην αρχιτεκτονική εκπαίδευση τις τελευταίες δεκαετίες;

Η αλλαγή παραδειγμάτων στη μεθοδολογία εκπαίδευσης στο σχεδιασμό ακολούθησε τις αλλαγές που σημειώθηκαν από το 1960 και μετά στην ίδια την αντίληψη του σχεδιασμού. Εδώ συναντάται και πάλι συχνά ο όρος πολυπλοκότητα για να εξηγήσει την αδυναμία παραγωγής μιας κοινώς αποδεκτής μεθοδολογίας σχεδιασμού που θα μπορούσε να εφαρμοστεί ευρύτερα διεκδικώντας παράλληλα την επιστημονικότητα της σχεδιαστικής πράξης. Έτσι, σε αυτό το πλαίσιο, αρχίζει να διερευνάται σταδιακά η σχέση του σχεδιασμού με την έρευνα. Κατά τις επόμενες δεκαετίες οι αρχιτέκτονες και οι σχεδιαστές θα διερευνήσουν τα όρια του σχεδιασμού και της έρευνας θεωρώντας τους όρους αυτής της συνέργειας ως κεντρικό στοιχείο της σχεδιαστικής πράξης.

Όσο η έρευνα αποτελεί σημαντικό μέρος του σχεδιασμού, όσο δηλαδή ο σχεδιασμός εννοείται ως προϊόν έρευνας, δεν μπορεί να έχει νομοτελειακό χαρακτήρα, θα είναι πάντα εξαρτημένος από το δίκτυο των σχέσεων που τον παράγουν και η γνώση θα παραμένει πολλαπλή. Καμία σχεδιαστική λύση, ή ακόμα και προβληματοθεσία δεν μπορεί να εννοηθεί ως ανεξάρτητη από το υποκείμενο που τη συγκροτεί, την κοινωνική συνθήκη μέσα στην οποία παράγεται και συνολικά το συγκεκριμένο της. Ειδικά στο τρέχον παράδειγμα του σχεδιασμού που βασίζεται στην έρευνα (Research-Based Design), η οποιαδήποτε σχεδιαστική προσέγγιση καλείται να διατρέξει περιοχές της γνώσης που υπερβαίνουν τα στενά όρια της αρχιτεκτονικής.

Αυτό που κάποτε οι ερευνητές το εντόπιζαν ως τρίτη περιοχή μεταξύ τεχνών και ανθρωπιστικών επιστημών, κάτι που ο Bruce Archer (1979) ονόμαζε ως « κενό οικόπεδο», θεωρείται σήμερα ότι βρίσκεται στο χώρο ανάμεσα στο Σχεδιασμό, την Τέχνη, την Επιστήμη και τη Μηχανική (Οχμαν, 2016). Όπως η ίδια η Οχμαν περιγράφει χρησιμοποιώντας ως πρότυπο τον κύκλο δημιουργικότητας του Krebs όλα ξεκινούν όταν «νέες αντιλήψεις εμπνέουν νέες επιστημονικές διερευνήσεις.»

Η υπερεπιστημονικότητα που υπονοεί η Οχμαν εγκαλεί σε μία νέα στάση απέναντι στη δημιουργία γνώσης, στη διερεύνηση του χώρου «ανάμεσα» σε ό,τι είναι έως σήμερα γνωστό. Σε αυτή τη συνθήκη, ό,τι είναι αποδεκτό ως επιστήμη ή επιστημονική γνώση δεν είναι ο μόνος τρόπος του γνωρίζειν, αλλά η συνολική εμπειρία του υποκειμένου μέσα στον κόσμο: η ικανότητά του να αντιλαμβάνεται τον κόσμο και διανοητικά, και σωματικά και συναισθηματικά και να αλληλεπιδρά με αυτόν και με τα υπόλοιπα υποκείμενα.

Χρησιμοποιώντας μια ακόμα κυκλική διαγραμματική αφαίρεση, συγκεκριμένα το διάγραμμα AQAL του Ken Wilber, ο Pete Buchanan προτείνει μία ολιστική προσέγγιση στην αρχιτεκτονική και την πολεοδομική εκπαίδευση στο σχεδιασμό θεωρώντας -ειδικά τη δεύτερη- ως οδηγό στην ανάπτυξη του πολίτη και της πόλης. Σε αυτό το πλαίσιο ο Buchanan επιμένει στην ανάγκη ο σχεδιασμός της πόλης να περιλαμβάνει εκτός από τη μοντερνιστική και τη μηχανιστική λειτουργία, τη συλλογική και ατομική, βιωμένη εμπειρία των κατοίκων της.

Σκιαγραφείται σταδιακά μία ισχυρή αντίφαση: από τη μία η ανάγκη για έρευνα και συνεργασίες διαρκώς αυξάνεται από τις κοινωνικές αλλαγές και τις πιέσεις που αυτές προκαλούν, Από την άλλη, η μεθοδολογία της εκπαίδευσης του σχεδιασμού παραμένει αμετάβλητη. Κι έτσι, ενώ ο ρόλος του επαγγελματία για την κοινωνία αλλάζει, το περιβάλλον μέσα στο οποίο αυτός γαλουχείται, όχι. Καθίσταται λοιπόν απαραίτητη η εκ νέου διερεύνηση των ορίων της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ο συστηματικός επαναπροσδιορισμός των λειτουργιών της και η δοκιμή νέων μεθοδολογιών που θα ενισχύσουν το προφίλ του εκπαιδευόμενου υποκειμένου σε σχέση με την επαγγελματική και κοινωνική του προοπτική με τρόπο τέτοιο ώστε να αυξάνουν το εύρος της γνώσης του, αλλά και αυτό

της αλληλεπίδρασής του με τον υπόλοιπο κόσμο.

Η μεταφορά αυτής της προβληματικής συνιστά μια μεγάλη πρόκληση για την αρχιτεκτονική εκπαίδευση σε σχέση με τις διευρυμένες κοινότητες γνώσης και τους νέους τρόπους αντίληψης της παραγωγής γνώσης. Υπάρχει μία δυναμική σε αυτήν τη σχέση που έχει εξερευνηθεί ελάχιστα και που έχει τη δύναμη να ανακινήσει μια ευρύτερη συζήτηση για τον ρόλο του αρχιτέκτονα, αλλά και το εύρος του γνωσιακού του δυναμικού. Αυτή η διατριβή φιλοδοξεί να δημιουργήσει τα μεθοδολογικά εργαλεία προσέγγισης μιας τέτοιας πρακτικής και να διερευνήσει τα όρια της εκπαίδευσης για τον δομημένο χώρο μέσα στον μερικώς εικονικό.

1.2 Προσδιορίζοντας την περιοχή μελέτης

Η ευρύτερη διάχυση της διαδικτυακής μάθησης δημιούργησε αναταράξεις στα παραδοσιακά μοντέλα διδασκαλίας εντός της ακαδημίας. Ακόμα και οι ακραίοι/-ες πολέμιοι των ΜΟΟC δεν μπορούσαν να παραβλέψουν κάποια από τα οφέλη της χρήσης των νέων εκπαιδευτικών εργαλείων και παιδαγωγικών μέσων. Θεώρησαν όμως ότι δεν ήταν απαραίτητο να υιοθετήσουν ένα αποκλειστικά διαδικτυακό μοντέλο ούτε να ασπαστούν κατά γράμμα τις πιο σύγχρονες μαθησιακές θεωρίες. Έτσι, οι περισσότεροι/-ες αναζήτησαν μία μεθοδολογία για να εδραιώσουν καλύτερα αυτές που ήδη ήταν σε ισχύ και συγκεκριμένα, τον κονστрукτιβισμό και τις ιδιαίτερα δημοφιλείς στην εκπαίδευση κοινωνικές θεωρίες της μάθησης. Σημειώνεται λοιπόν τα τελευταία χρόνια μία έντονη κινητικότητα σε παιδαγωγικό επίπεδο ώστε να ενταχθεί η νέα τεχνολογία και τα νέα μαθησιακά εργαλεία σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης: από την πρωτοβάθμια εκπαίδευση και το σχολείο, μέχρι και την τριτοβάθμια εκπαίδευση και το φοιτητικό αμφιθέατρο ή studio.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι απανταχού διδάσκοντες/-ουσες ή οι σχεδιαστές/-στριες μαθημάτων επιχειρούν να συγκροτήσουν τις δικές τους προσωπικές ιεραρχήσεις επιλέγοντας κάθε φορά τόσο το νόημα όσο και τη σημασία των επικρατέστερων εννοιών. Αυτή η πολλαπλότητα εξατομικευμένων τρόπων πλαισίωσης της μαθησιακής διαδικασίας οδήγησε σε αυτό που σήμερα αποκαλείται «μεικτή» εκπαίδευση. Ο

σχεδιασμός του μεικτού μαθήματος κυμαίνεται -όπως θα δει ο αναγνώστης στο Β' Μέρος και ειδικά για την αρχιτεκτονική στο Γ' Μέρος- ανάμεσα στα σκληρά όρια της χρήσης ή μη της τεχνολογίας και ως εκ τούτου παρουσιάζει έντονες διαβαθμίσεις. Όλες οι μείξεις ωστόσο, διατηρούν ένα μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην τάξη κι ένα άλλο στο διαδίκτυο. Η μεικτή μάθηση δεν καταργεί τη φυσική συνύπαρξη όπως συμβαίνει με τα ΜΟΟC, αλλά την ενισχύει με σύγχρονα ή ασύγχρονα εργαλεία μάθησης σε σχέση με το διαδίκτυο διευρύνοντας τη μαθησιακή διαδικασία εκτός των ορίων της τάξης στο χώρο και στο χρόνο.

Κατά συνέπεια, τα περισσότερα μεικτά μοντέλα μάθησης προσπαθούν να αναδιανείμουν τις διαφορές λειτουργίες των μαθημάτων ανάμεσα στο φυσικό και στο διαδικτυακό περιβάλλον αποδίδοντάς τους παράλληλα μια κάποια αυτονομία. Έτσι, οι διαλέξεις μπορεί να είναι για παράδειγμα διαδικτυακές και να μεταδίδονται από μία κεντρικά ελεγχόμενη πλατφόρμα, ενώ οι διορθώσεις να γίνονται στο φυσικό χώρο της τάξης. Σε αυτό το πλαίσιο, η μείξη είναι η πολλαπλή αλληλεπίθεση μαθησιακών περιβαλλόντων που λειτουργούν ανεξάρτητα το ένα από το άλλο.

Παράλληλα όμως με την διάχυση των διαδικτυακών μαθησιακών περιβαλλόντων σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, η ευρεία διάδοση της διαδικτυακής μάθησης ανέδειξε σε δεύτερο επίπεδο τις μαθησιακές δυνατότητες που προκύπτουν από τη δικτύωση των εκπαιδευόμενων υποκειμένων. Έτσι, στο παράδειγμα της δικτύωσης, η διεύρυνση της εκπαιδευτικής διαδικασίας ξεπερνά την απλή προσάρτηση μιας νέας τεχνολογίας και μετατοπίζει το βάρος στις δυνατότητες αλληλεπίδρασης που αυτό μπορεί να προσφέρει. Κι αυτό γιατί η δικτυακή μάθηση επαναδιαπραγματεύεται τους όρους της εκπαιδευτικής συναλλαγής στο χώρο και στο χρόνο και με τρόπο τέτοιο ώστε η μάθηση να μπορεί να διανέμεται και μεταξύ των διαφόρων περιβαλλόντων μάθησης, αλλά κυρίως μεταξύ των συμμετεχόντων/ουσών. Και το εύρος κι εδώ κυμαίνεται από το σκληρό όριο το μάθημα να παραμένει κεντρικά ελεγχόμενο από τον/την διδάσκοντα/-ουσα, έως το να επιτρέπει στους συμμετέχοντες να επιλέξουν μόνοι τους τον τρόπο και το βαθμό παρακολούθησης και εμπλοκής με τα μαθησιακά εργαλεία.

Το εγχείρημα λοιπόν αυτής της διατριβής είναι να προσδιορίσει σχέσεις συνέργειας ανάμεσα στην πρακτική της μείξης και σε αυτήν της δικτύωσης και ειδικά στην αρχιτεκτονική σπουδή. Η εισαγωγή νέας τεχνολογίας εξετάζεται εδώ σε ένα μεικτό και δικτυακό αρχιτεκτονικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα και ως προς την εργαλειακότητά της, αλλά και ως προς τη δυναμικότητά της να ανακινεί τις κοινωνικές σχέσεις που παράγονται μέσα στον εκπαιδευτικό χώρο.

Σε αυτή τη νέα κατάσταση, η διάρθρωση ενός μαθήματος διευρύνεται με πολλαπλά ερεθίσματα και πρόσωπα κάθε ένα από τα οποία σχηματίζει έναν κόμβο σε ένα ανοικτό δίκτυο οντοτήτων και σχέσεων. Οι ρόλοι δεν είναι προδιαγεγραμμένοι, όπως δεν είναι προδιαγεγραμμένος ο τρόπος με τον οποίο ο κάθε μαθητής/-τρια θα αποφασίσει να πλοηγηθεί στο δίκτυο ή οι συνάψεις που θα επιχειρήσει να πραγματοποιήσει μέσα σε αυτό. Κι έτσι, η δυναμική του δικτύου αυτού εξαρτάται από τη δυναμική της σύνθεσης του τμήματος, από τα προσωπικά προφίλ των μαθητών/-τριών και τον τρόπο αλληλεπίδρασής τους, αλλά κι από τη διάθεση συμμετοχής και εμπλοκής τους στη διαδικασία. Γιατί το κάθε εκπαιδευόμενο υποκείμενο θα διατρέξει τη μαθησιακή διαδικασία με διαφορετικό τρόπο. Αυτός εξαρτάται τόσο από τη δική του πρωθύστερη γνώση και τις δεξιότητες που έχει ήδη αναπτύξει, τα κίνητρά του ως προς τη μάθηση, όσο και από την πολλαπλότητα των μέσων επικοινωνίας και της εξοικείωσης που έχει με αυτά. Εξάλλου, μία από τις πιο σημαντικές εξελίξεις της νέας εκπαιδευτικής τεχνολογίας είναι η δυνατότητα να παρέχει τα στοιχεία της παρακολούθησης των εκπαιδευόμενων και να καταγράφει αναλυτικά το πώς ο/η κάθε εκπαιδευόμενος/-η προσεγγίζει τη μαθησιακή διαδικασία.

Οι συμμετέχοντες/-ουσες στη μεικτή, δικτυωμένη μάθηση μπορούν εν δυνάμει να συνδράμουν και αυτοί στη διαμόρφωση περιεχομένου και να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους ελεύθερα τόσο στο φυσικό χώρο όσο και στο διαδικτυακό. Επιπλέον, η αμοιβαία συνύπαρξη σε πολλαπλά περιβάλλοντα και με πολλαπλούς τρόπους ανοίγει τη μαθησιακή διαδικασία σε ανθρώπους και πηγές εκτός των ορίων της παραδοσιακής τάξης δίνοντας τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης με παράγοντες και εκτός της ακαδημαϊκής κοινότητας. Σε μία διευρυμένη μαθησιακή συνθήκη - ιδιαίτερα σημαντική για την αρχιτεκτονική και τον αστικό σχεδιασμό-, η δικτύωση μπορεί να

περιλαμβάνει φορείς και εκπροσώπους της κοινότητας στην οποία απευθύνεται η έρευνα ή/και επιστήμονες από άλλες πειθαρχίες καθώς και πολλούς συμπράττοντες από σχετικές με την έρευνα οργανώσεις.

Οι προσπάθειες μείξης και δικτύωσης δίνουν το πλεονέκτημα να πειραματιστεί κανείς περισσότερο με την παιδαγωγική διαδικασία απαλλάσσοντας την ακαδημία από την υποχρέωση να υπερασπιστεί το ρόλο της. Σε αυτό το πλαίσιο, μπορεί όντως η διδακτική ομάδα να εισάγει απλώς έτοιμα διαδικτυακά εργαλεία μέσα σε ένα παραδοσιακό κατά τα άλλα παιδαγωγικό παράδειγμα. Κι αυτό αποτελεί πλέον μια κοινή πρακτική στα περισσότερα ιδρύματα και στις περισσότερες σχολές. Όμως ειδικά η μείξη και η δικτύωση που περιλαμβάνει την έτσι κι αλλιώς έντονη φυσική συνύπαρξη δίνει την ευκαιρία σε όποιον το επιθυμεί να εκμεταλλευτεί το νέο μαθησιακό παράδειγμα και να ενισχύσει την εμπύθιση. Τόσο η μεικτή, όσο και η δικτυακή μάθηση ενισχύουν την εμπύθιση γιατί το εκπαιδευόμενο υποκείμενο μπορεί να διατρέξει πολλαπλά περιβάλλοντα και να αλληλεπιδράσει με άλλα υποκείμενα, σε οποιοδήποτε χρόνο και σε οποιοδήποτε χώρο. Η μείξη τυπικών και άτυπων μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης μπορούν να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον που ενισχύει τον πειραματισμό, την περιέργεια και τη δημιουργικότητα (Johnson et al., 2014). Σε αυτήν την περίπτωση η τεχνολογία εφευρίσκει ή προσαρμόζεται προκειμένου να εξυπηρετήσει μία νέα ανάγκη, ένα νέο μαθησιακό γίγνεσθαι.

1.3 Ερευνητικοί στόχοι

Η μεθοδολογία της πρακτικής έρευνας επιδίωξε να αναδείξει νέες μορφές εκπαιδευτικών προγραμμάτων ειδικά για την αρχιτεκτονική σπουδή που να είναι και μεικτά και δικτυωμένα: να περιλαμβάνουν δηλαδή πολλαπλά μαθησιακά περιβάλλοντα, αλλά αυτά αφενός να είναι διασυνδεδεμένα μεταξύ τους και αφετέρου να προσφέρουν τη δυνατότητα στα εκπαιδευόμενα υποκείμενα να συμμετέχουν ενεργά στη συγκρότηση της γνώσης και να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Ο στόχος ήταν να καταγράψει τις αλλαγές -όπου υπήρχαν- στη συγκρότηση περιεχομένου και στην αλληλεπίδραση των εκπαιδευόμενων υποκειμένων, α. μεταξύ τους, β. με τους διδάσκοντες, γ. με τον υπόλοιπο κόσμο και με άλλες πηγές γνώσης.

Επιπλέον, η πρακτική έρευνα παρακολουθεί τη ροή των δράσεων: των ιεροτελεστιών δηλαδή και των γεγονότων μέσα σε ένα μεικτό, δικτυακό περιβάλλον μάθησης και δοκιμάζει την ελαστικότητά του όχι μόνο κατά την προετοιμασία του, αλλά και παράλληλα με την πραγματοποίησή του.

Η έρευνα παρακολουθεί και καταγράφει επίσης και τους χώρους μέσα στους οποίους οι παράγοντες του μαθήματος συμβιώνουν, αλληλεπιδρούν και ανταλλάσσουν πηγές, απόψεις και νέο υλικό που εκκινεί από αυτήν την αλληλεπίδραση.

Τέλος, παρακολουθεί τις αλλαγές στη διαμόρφωση του περιεχομένου: τα εκφραστικά μέσα, τα εργαλεία αναπαράστασης όπως συγκροτούνται όχι μόνο από τη διδακτική ομάδα, αλλά και από τους υπόλοιπους συμμετέχοντες συνολικά.

1.4 Περιπτωσιολογικές μελέτες (Case Studies)

Τα πειραματικά μοντέλα της παρούσας διατριβής ανήκουν στη μεικτή και δικτυωμένη μάθηση: τόσο ως προς την οντολογία του μαθήματος, αλλά και ως προς τη δομή του, τις συνθήκες δηλαδή και τις σχέσεις συνέργειας μεταξύ των οντοτήτων που σχηματίζονται κατά την φυσική και τη (δια)δικτυακή αλληλεπίδραση. Η έρευνα εκκινεί από τις νεότερες μαθησιακές θεωρίες και την πρακτική τους εφαρμογή, αλλά και από όσες θεωρίες αναπροσαρμόστηκαν στο νέο παράδειγμα. Και σε αυτό το πλαίσιο επιχειρεί να συγκροτήσει εκπαιδευτικά παραδείγματα που επιτρέπουν τη μάθηση που βασίζεται στην έρευνα ανάμεσα σε ό,τι είναι γνωστό και όχι μόνο στα προκαθορισμένα γνωσιακά πεδία.

Το πεδίο της έρευνας είναι το μάθημα του αστικού σχεδιασμού σε μεταπτυχιακό και σε προπτυχιακό επίπεδο. Η επιλογή του μαθήματος ήταν συγκυριακή και όχι προκαθορισμένη. Από τη μία πλευρά, ο ήδη ανοιχτός χαρακτήρας του σχεδιασμού του μαθήματος «Σύγχρονα Πεδία Σχεδιασμού και Κατασκευής» επέτρεπε πειραματισμούς με ένα νέο εκπαιδευτικό μοντέλο. Από την άλλη πλευρά, το προπτυχιακό μάθημα του Αστικού Σχεδιασμού που ακολούθησε χρονικά μπορούσε άμεσα να επωφεληθεί από τα ευρήματα του πρώτου.

Όταν ξεκίνησε η έρευνα το μεταπτυχιακό μάθημα δεν ήταν ακόμα μάθημα σχεδιασμού. Μετασχηματίστηκε όμως σε τέ-

τοιο την επόμενη χρονιά, κατά τη δεύτερη επανάληψή του το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 οπότε και πραγματοποιήθηκε μια σημαντική αλλαγή στο πρόγραμμα σπουδών του ΔΠΜΣ «Σχεδιασμός-Χώρος-Πολιτισμός.» Εκεί άρχισε να διαφαίνεται η δυνατότητα που προσέφερε το μοντέλο που υιοθετήθηκε ήδη από πριν, να επαναδιαπραγματευθεί τους όρους διεξαγωγής ενός Εργαστήριο Σχεδιασμού (Design Studio) ως βασική εκπαιδευτική συνθήκη της αρχιτεκτονικής σπουδής.

Την ίδια στιγμή, η φύση της μεικτής και δικτυωμένης μάθησης αντιστέκεται στην ένταξή της ή στην αναγωγή της σε στεγανές μορφές εκπαίδευσης. Δεν πρόκειται για ένα έτοιμο σύστημα που λειτουργεί επιπρόσθετα σε ένα άλλο, ούτε για μια έτοιμη συνταγή εκπαιδευτικής οργάνωσης. Αντίθετα, αυτή η εκπαιδευτική προσέγγιση γεννάται από την εκάστοτε εκπαιδευτική/μαθησιακή συνθήκη και συγκροτείται γύρω από το συγκεκριμένο μέσα στο οποίο καλείται να λειτουργήσει. Οπότε, η συγκρότηση ενός τέτοιου μοντέλου/-ων του για ένα Εργαστήριο Αστικού Σχεδιασμού είναι, όπως ήδη αναφέρθηκε, συγκυριακή.

Το μεικτό, δικτυακό μοντέλο βασίζεται στο γεγονός ότι ο/η κάθε συμμετέχων/-ουσα αναλαμβάνει μία φυσική ή διαδικτυακή παρουσία την οποία και διαχειρίζεται προσωπικά. Η ένταση του κόμβου εξαρτάται από τη δυνατότητά του να σχηματίζει συνδέσεις μέσα από τις οποίες εν τέλει, συγκροτείται η γνώση.

Στο πλαίσιο αυτής της διατριβής σχηματίστηκαν δύο κυρίως μοντέλα, ένα για τις ανάγκες του μεταπτυχιακού μαθήματος, κι ένα για το προπτυχιακό εργαστήριο αστικού σχεδιασμού. Τόσο το ένα όσο και το δεύτερο εμπλουτίστηκαν στη συνέχεια με περισσότερα χαρακτηριστικά που διαρκώς εξέταζαν τα πορώδη όρια της μαθησιακής εμπειρίας. Ειδικά όμως για το πρώτο μοντέλο (Μ), σχηματίστηκε και μία δεύτερη εκδοχή (Μ') η οποία επηρέασε σαφώς και την παράλληλη λειτουργία του μοντέλου Π και Π' του προπτυχιακού μαθήματος και η οποία θεωρείται ως η πιο ολοκληρωμένη σε σχέση με την εξέλιξη της παρούσας διατριβής.

Αρχικά η μείξη αφορούσε δύο διακριτά μαθησιακά περιβάλλοντα: το φυσικό περιβάλλον της τάξης και το εικονικό της διαδικτυακής παρουσίας. Σταδιακά, το φυσικό περιβάλλον

διευρύνθηκε για να ενσωματώσει αυτό του «τόπου». Εφόσον η έρευνα της αστικής σύνθεσης αφορά τον αστικό χώρο, αυτός δεν θα μπορούσε να παραλειφθεί, αντιθέτως, ο λόγος που το μοντέλο Μ' διαφοροποιείται από το αρχικό μοντέλο Μ, βασίζεται στην προσάρτηση του φυσικού χώρου της πόλης και της εκάστοτε περιοχής μελέτης ως ένα ακόμα αυτόνομο μαθησιακό περιβάλλον.

Ένας ακόμα λόγος που οδήγησε σε αυτήν τη διεύρυνση είναι η προσπάθεια κατανόησης και ένταξης στο μοντέλο της κυρίαρχης για τις σύγχρονες μαθησιακές θεωρίες, έννοια της βύθισης. Η ιδιότητα δηλαδή του εκπαιδευόμενου υποκειμένου να αφήνεται να αλληλεπιδράσει ολιστικά με το αντικείμενο της μελέτης του. Εδώ η μαθησιακή διαδικασία δεν περιλαμβάνει απλώς τη μεταφορά περιεχομένου σχετικού με το αντικείμενο μελέτης, αλλά την καθολική εμπύθιση του εκπαιδευόμενου υποκειμένου στο αντικείμενο της έρευνάς του.

1.5 Η δομή της διατριβής

Το πρώτο μέρος, εξετάζει την εξέλιξη των γνωσιακών θεωριών σε σχέση με τον κοινωνικό χαρακτήρα της γνώσης και τις αναδυόμενες τεχνολογίες. Στο κεφάλαιο αυτό ο αναγνώστης μπορεί να ανατρέξει σε μια σειρά μοντέλων μάθησης έτσι όπως αυτά προκύπτουν κάθε φορά είτε από τις επικρατέστερες κοινωνικές θεωρίες και φιλοσοφικές αναθεωρήσεις, είτε από πιο εξειδικευμένες και συστηματικές αναγνώσεις της πραγματικότητας ειδικά ως προς την αυξανόμενη πολυπλοκότητά της.

Το δεύτερο μέρος, παρακολουθεί τη συγκρότηση εκπαιδευτικών μεθοδολογιών με βάση τις νέες τεχνολογίες και ειδικά το διαδίκτυο. Το επιστημολογικό ζήτημα της προηγούμενης ενότητας συναντά εδώ τις μεθοδολογικές προεκτάσεις του στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σε αυτό το κεφάλαιο, ο αναγνώστης μπορεί να ανατρέξει στις σημαντικότερες επινοήσεις της τελευταίας εικοσαετίας σε σχέση με τη χρήση της τεχνολογίας και ειδικά του διαδικτύου, από τις ανοιχτές εκπαιδευτικές πηγές, τα μαζικά ανοιχτά διαδικτυακά μαθήματα και στην άνευ προηγουμένου διάχυση μονάδων ανοιχτής γνώσης είτε με τη μορφή σύντομων μαθημάτων είτε ακόμα και με τη μορφή ολόκληρων προγραμμάτων σπουδών.

Στο επόμενο, τρίτο μέρος αυτής της διατριβής, ο αναγνώστης παρακολουθεί τη σταδιακή ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών επικοινωνίας στις αρχιτεκτονικές σπουδές και τα πειράματα που επιχειρήθηκαν από το 1995 και μετά όταν ξεκίνησαν οι πρώτες διατμηματικές συνεργασίες ιδρυμάτων μέσω διαδικτύου. Αρχικά, η βιβλιογραφική έρευνα εστιάζει στην αρχιτεκτονική εκπαίδευση και ειδικά στο κυρίαρχο μαθησιακό μοντέλο, αυτό του Εργαστηρίου Σχεδιασμού ως εργαλείο διαχείρισης της ολοένα αυξανόμενης πολυπλοκότητας. Σε αυτήν την ενότητα επίσης, περιλαμβάνονται οι περιγραφές από καταγεγραμμένα παραδείγματα χρήσης διαδικτυακών εργαλείων επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφορίας μέχρι σήμερα έτσι όπως αυτά ενσωματώνονται στην εκάστοτε εκπαιδευτική διάρθρωση καθώς και πρότυπα μοντέλα μεικτής και δικτυακής μάθησης.

Στο τέταρτο μέρος, τεκμηριώνεται η μεθοδολογία σχεδιασμού των πειραμάτων. Επιχειρείται μια ιστορική αναδρομή στην έννοια της συγκρότησης της έρευνας δια του σχεδιασμού και στα κυρίαρχα εκπαιδευτικά μοντέλα των αμέσως προηγούμενων παραδειγμάτων. Παράλληλα, ο αναγνώστης παρακολουθεί το πώς οι επιστημολογικές προεκτάσεις της διεπιστημονικότητας και της υπερ-επιστημονικότητας επηρεάζουν σήμερα τη συγκρότηση των μοντέλων παραγωγής γνώσης. Η θεωρητική ανάλυση εστιάζει στην εκπαίδευση που βασίζεται στην έρευνα και στους τρόπους με τους οποίους ένα πρόγραμμα σπουδών μπορεί να συγκροτηθεί ως ανοιχτό ώστε να συμπεριλάβει ερευνητικές μεθοδολογίες και πρακτικές σε εξέλιξη. Στο τέλος αυτού του μέρους παρουσιάζονται οι αρχές πάνω στις οποίες βασίστηκε ο σχεδιασμός των μοντέλων και η μεθοδολογία σχεδιασμού.

Στο πέμπτο μέρος, παρουσιάζονται αναλυτικά τα εκπαιδευτικά μεικτά μοντέλα που συγκροτήθηκαν από το 2014 έως το 2018 και συγκεκριμένα οι διαφορετικές εκδοχές μείξης και δικτύωσης των μοντέλων με την ταυτόχρονη χρήση πολλών μαθησιακών περιβαλλόντων και διαδικτυακών εργαλείων επικοινωνίας και ανταλλαγής δεδομένων. Τα μοντέλα εξετάζονται ως προς τους στόχους τους, τις μαθησιακές αρχές, το περιεχόμενό τους, τα μαθησιακά περιβάλλοντα που εισάγονται, αλλά και τη μεταξύ τους διάρθρωση. Ο αναγνώστης μπορεί επίσης να διατρέξει την εξέλιξή τους με την προσθήκη νέων εφαρμογών και εργαλείων.

Στο έκτο μέρος, παρουσιάζονται τα αναλυτικά και τα εμπειρικά αποτελέσματα της εφαρμογής των μοντέλων. Κάθε μοντέλο εξετάζεται με βάση τα αναλυτικά στοιχεία παρακολούθησης, την εκπομπή νέου περιεχομένου, την αφομοίωση περιεχομένου από τους/τις φοιτητές/-τριες και τους/τις σπουδαστές/-στριες, την αλληλεπίδραση των εκπαιδευόμενων μεταξύ τους και το βαθμό εμπλοκής τους στο μάθημα σε κάθε ένα από τα μαθησιακά περιβάλλοντα. Σε αυτό το μέρος, ο αναγνώστης μπορεί να διαβάσει τα ερευνητικά συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτά τα στοιχεία: τις τυπολογίες παρακολούθησης, τις διαφορετικές ποιότητες αλληλεπίδρασης που σημειώθηκαν, καθώς και τις αλλαγές στα προφίλ εκπαιδευόμενων και διδασκόντων/-ουσών αντίστοιχα.

Στο τελευταίο μέρος, αυτό των συμπερασμάτων, ο αναγνώστης θα έχει τη δυνατότητα να διατρέξει τα σημαντικότερα συμπεράσματα της έρευνας αυτής ως προς τη μεικτή και δικτυακή μάθηση προς μία νέα μεθοδολογία σχεδιασμού μαθημάτων σχεδιασμού. Σε αυτό το τελευταίο μέρος, παρουσιάζεται επίσης η περιγραφή ενός νέου τύπου αρχιτεκτονικής εκπαίδευσης όπως αυτός προέκυψε από την έρευνα και οι επιπλοκές του ως προς την παραγωγή της γνώσης. Τέλος, παρουσιάζονται οι προεκτάσεις της έρευνας αυτής και οι δυνατότητες διάχυσης του νέου μοντέλου με διαφορετικές μορφές, τόσο εντός της ακαδημαϊκής συνθήκης, αλλά και εκτός αυτής εγκαθιδρύοντας νέους τρόπους επικοινωνίας με την κοινωνία από την οποία εκπορεύεται το μοντέλο και με την οποία εν τέλει αλληλεπιδρά.

.01 ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ
ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ

Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό θα εξεταστούν οι κυριότερες μαθησιακές θεωρίες σε σχέση με τις επικρατέστερες επιστημολογικές αντιλήψεις/παραδόσεις για το τί είναι γνώση, ποιο είναι δηλαδή το περιεχόμενό της και το πώς μπορεί κανείς να την αποκτήσει.

Η μελέτη της μάθησης απορρέει από δύο πηγές: η πρώτη αφορά τη φύση της γνώσης και τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουμε πράγματα, η δεύτερη αφορά τη φύση και την αναπαράσταση της ψυχικής μας ζωής, το πώς αναπαρίσταται στο μυαλό μας η γνώση όταν την αποκτούμε. Η μάθηση σε αυτό το πλαίσιο γίνεται αντιληπτή ως μία επίμονη αλλαγή στην απόδοση ή στο δυναμικό απόδοσης που προκύπτει από την εμπειρία και την αλληλεπίδραση με τον κόσμο (Driscoll, 2005: 1). Η μάθηση είναι μία διά βίου δραστηριότητα, συμβαίνει εμπρόθετα μέσα σε τυπικά διδακτικά περιβάλλοντα και κατά δεύτερο λόγο μέσω της εμπειρίας. Η μάθηση είναι κάθε διαδικασία στους ζώντες οργανισμούς που οδηγεί σε μόνιμη αλλαγή ικανότητας και η οποία δεν οφείλεται αποκλειστικά στη βιολογική ωρίμανση ή στη γήρανση (Illeris, 2009: 3).

Το δεύτερο συνθετικό του όρου, η θεωρία, αποτελεί συνήθως ένα αποδεκτό σύνολο αρχών που εξηγούν ένα φαινόμενο (Schunk, 2012: 10). Είναι αυτό που μετατρέπει τις παρατηρήσεις του ανθρώπου σε επιστήμη και μπορεί να προέρχεται είτε από έρευνα και πειραματισμούς είτε από άλλη θεωρία (Glanville, 1999). Η θεωρία είναι μια εξήγηση για το γιατί συμβαίνει κάτι ή για το πώς συμβαίνει. Χωρίς αυτήν η έρευνα θα φαινόταν ασυνάρτητη. Η θεωρία είναι μία νέα επιστημονική άποψη για τον ολόκληρο (wholeness) (Coyne, 2013) που χρησιμοποιεί μεθοδολογίες αιχμής και τις πιο πρόσφατες πληροφορίες. Μια θεωρία μάθησης συμβάλλει ειδικά στην κατανόηση του πώς μαθαίνουν οι άνθρωποι (Harasim, 2012). Όπως υποστηρίζει η Marcy Driscoll (2005: 2-3):

Οι θεωρίες για όλα συνήθως ξεκινούν με ερωτήσεις (...) Μερικές από αυτές τις ερωτήσεις μπορεί να προκύπτουν από περιέργεια και την επιθυμία να καταλάβει κανείς τον κόσμο γύρω μας (...) Άλλες προέρχονται από την ανάγκη να δημιουργηθεί νέα γνώση για να επιλύσει αποτελεσματικά μια σειρά από προβλήματα (...) Τέλος, πολλές ερωτήσεις προκαλούνται από γεγονότα που με κάποιο τρόπο αντικρούουν τις πεποιθήσεις μας για το πώς είναι τα πράγματα. (...) όπως κι αν προκύπτουν οι ερωτήσεις οδηγούν τους ερευνητές στο να πραγματοποιήσουν συστηματικές παρατηρήσεις στη βάση των οποίων κατασκευάζονται αληθοφανείς απαντήσεις.

Έτσι ενώ η επιστημολογία διερευνά τί είναι η γνώση και το πώς γνωρίζουμε και αναφέρεται στη μελέτη «της προέλευσης, της φύσης, των ορίων και των μεθόδων της γνώσης» (Schunk, 2012: 5), η μαθησιακή θεωρία είναι μία σειρά κατασκευασμάτων που συνδέει τα αποτελέσματα (=τις αλλαγές στην απόδοση), τα μέσα (=οι υποτιθέμενες δομές και οι διαδικασίες που είναι υπεύθυνες για τη μάθηση) και τις αρχικές καταχωρήσεις (= τις πηγές ή τις εμπειρίες που πυροδοτούν τη μάθηση) (Driscoll, 2005: 9).

1.0 Επιστημολογία της γνώσης

(...) από τον καιρό του Descartes μέχρι προσφάτως, το πρωταρχικό ερώτημα της φιλοσοφίας ήταν το τί μπορούμε να μαθαίνουμε και το πώς μπορούμε να δικαιολογήσουμε τους ισχυρισμούς μας ότι γνωρίζουμε κάτι και το θεμελιώδες φιλοσοφικό ερώτημα ήταν το κατά πόσο ήταν δυνατό να αντικρούσουμε τις σκεπτικιστικές θέσεις και κατά πόσο να τις αποδεχθούμε¹.

Gottlob Frege

Ο ορισμός και η κατανόηση της μαθησιακής διαδικασίας αλλάζει κάθε φορά μέσα στο ιστορικό και επιστημολογικό της συγκείμενο. Κάθε φορά το πλαίσιο αναφοράς περιγράφει αφενός το προφίλ του/της εκπαιδευόμενου/-μενης ως προς τη σχέση του με τον κόσμο, αλλά και τα κυρίαρχα εργαλεία με τα οποία αυτός/-ή αντιλαμβάνεται αυτόν τον κόσμο και ακολούθως συγκροτεί τη γνώση της πραγματικότητας.

Η επιστημολογία ξεκινάει βασιζόμενη στη φιλοσοφία και στο πώς το υποκείμενο αντιλαμβάνεται την πραγματικότητα και τη σχέση του με τον κόσμο. Στη συνέχεια, η ανάπτυξη της επιστήμης της ψυχολογίας και οι πειραματισμοί πάνω στους τρόπους με τους οποίους το υποκείμενο ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα παράγουν ολοένα και πιο λεπτομερείς θεωρήσεις του πώς τα αισθητηριακά ερεθίσματα, η μνήμη και η βιωμένη εμπειρία επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο το υποκείμενο μετασχηματίζει την εκάστοτε πληροφορία σε γνώση.

Στην ταξινόμηση του Schunk (2012) οι μαθησιακές θεωρίες χωρίζονται σε προερχόμενες από τη φιλοσοφία και σε προερχόμενες από την επιστήμη της ψυχολογίας. Στο γενικό περίγραμμα της ανάλυσής του, στην πρώτη περίπτωση οι

επικρατούσες τάσεις είναι αυτές του Ορθολογισμού και του Εμπειρισμού και της θεωρίας Gestalt, στη δεύτερη περίπτωση είναι αυτές του Στρουκτουραλισμού και του Φονξιοναλισμού. Ακολουθεί μία σύντομη περιγραφή των τάσεων.

Ι Ορθολογισμός: η γνώση προέρχεται από το πνεύμα.

Σ' αυτήν τη θεώρηση, η γνώση προέρχεται από τη λογική χωρίς τη χρήση των αισθήσεων. Ο Πλάτωνας πρώτος διαχώρισε τη γνώση που προέρχεται από το μυαλό με το "σκέφτεσαι όσα ξέρεις" και τη γνώση που προέρχεται από τις αισθήσεις οι οποίες τροφοδοτούν τον άνθρωπο με πληροφορίες πάνω στις οποίες σκέφτεται το μυαλό. Η πραγματική γνώση για την φύση της ύλης ωστόσο, εξαρτάται από την κριτική σκέψη του μυαλού. Ο Descartes αργότερα θα συνεχίσει πάνω στην παράδοση του Πλάτωνα χρησιμοποιώντας την έννοια της «αμφιβολίας» ως μέθοδο έρευνας. Μέσω της αμφιβολίας μπορούσε να εξάγει συμπεράσματα απόλυτης αλήθειας. Οι Spinoza και Leibniz θα υποστηρίξουν κι αυτοί ότι η γνώση στηρίζεται στο λόγο. Ο Κάντ τέλος, που κατατάσσεται μάλλον ανάμεσα στο δογματισμό τόσο του ορθολογισμού όσο και του εμπειρισμού θεωρούσε ότι η γνώση είναι «το προϊόν της σύνθεσης διάνοιας και αισθητικότητας²» (Μπαλτάς, 1994: 2-3). Ο Κάντ, απηύθυνε το δυϊσμό μεταξύ ύλης και πνεύματος απορρίπτοντας την έννοια της αντικειμενικής, απόλυτης αλήθειας ισχυριζόμενος ότι το πνεύμα εισπράττει τον εξωτερικό κόσμο μέσω των αισθήσεων και τον μετασχηματίζει με βάση τους εγγενείς, υποκειμενικούς του κανόνες. «Ο κόσμος.» για τον Καντ «δεν μπορεί να γίνει γνωστός έτσι όπως είναι, αλλά μόνο όπως μπορεί να γίνει αντιληπτός» (Schunk, 2012: 6).

Ι Εμπειρισμός: η γνώση προέρχεται από την εμπειρία.

Στον αντίποδα του ορθολογισμού, η θεώρηση αυτή υποστηρίζει ότι η γνώση μπορεί να προέλθει μόνο μέσα από την αισθητική εμπειρία. Σε αντίθεση με τον Πλάτωνα, ο Αριστοτέλης δεν διαχώριζε τις ιδέες από τον εξωτερικό κόσμο ο

1 Σημειώσεις Αρ. Μπαλτά από το μάθημα «Φιλοσοφία και επιστήμες στον 20ο αιώνα», Παράδοση 5η, (07/03/1994), Θέμα: Τα επιτεύγματα του Frege και οι απαρχές της αναλυτικής φιλοσοφικής παράδοσης, σελ. 2.

2 Σημειώσεις Αρ. Μπαλτά από το μάθημα «Φιλοσοφία και επιστήμες στον 20ο αιώνα», Παράδοση 1η, (07/02/1994), Θέμα: Το θεωρητικό τοπίο στο γύρισμα του 20ου αιώνα, σελ. 2-3.

οποίος αποτελούσε γι αυτόν τη μοναδική πηγή γνώσης. Ήταν επίσης ο υπεύθυνος για την έννοια της συσχετισμένης γνώσης (Associative Learning) που είναι κυρίαρχη σε πολλές γνωσιακές θεωρίες. Στο ίδιο πλαίσιο σκέψης, ο John Locke υποστήριξε ότι η γνώση προέρχεται από δύο τύπους εμπειρίας: τις αισθησιακές καταγραφές και την προσωπική αντίληψη/συνείδηση. Τίποτα δεν μπορεί να υπάρχει στο πνεύμα που να μην προέρχεται από τις αισθήσεις. Ακολούθως οι Berkeley (το μυαλό είναι η μόνη πραγματικότητα), Hume (οι άνθρωποι δεν μπορούν να είναι σίγουροι παρά μόνο για τις δικές τους ιδέες) και Mill (οι απλές ιδέες συνδυάζονται με οργανωμένο τρόπο για να σχηματίσουν περίπλοκες έννοιες, αλλά όχι αντι-στρόφως - Gestalt Theory) συνέχισαν την παράδοση.

| Gestalt Theory: η θεωρία της φόρμας, του σχήματος

Πρόκειται για ένα κίνημα των αρχών του 20ου αιώνα που υποστήριξε ότι η γνώση δεν έρχεται μόνο από την εμπειρία, αλλά από την οργάνωση των αισθητηριακών δεδομένων του υποκειμένου. Όλα τα αντικείμενα για τους υποστηρικτές της θεωρίας γίνονται αντιληπτά μέσα σε ένα πλαίσιο και αυτό που έχει νόημα είναι η μεταξύ τους διάθρηση και όχι τα επιμέρους μέρη.

Το κίνημα διαδόθηκε στις ΗΠΑ όπου και μετανάστευσαν οι περισσότεροι εκπρόσωποί του και η έμφαση μετατοπίστηκε από την αντίληψη στη μάθηση. Το κίνημα βασίστηκε στο άρθρο του Max Wertheimer για τη φαινόμενη κίνηση, αλλιώς γνωστή ως το φαινόμενο που αποδείκνυε ότι η φαινομενολογική εμπειρία δεν ταυτίζεται με την αισθητηριακή (Schunk, 2012: 175).

Οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τη διαίσθηση/διορατικότητα/ενορατικότητα τους όταν αντιμετωπίζουν ένα πρόβλημα και η μετατροπή από την άγνοια στη γνώση γίνεται αυτόματα και ραγδαία. Οι εκπρόσωποί της όπως ο Kohler θεώρησαν ότι η μάθηση είναι κάτι περισσότερο από τη συλλογή από συσχετισμούς και υποστήριξαν την κοστροκτιβιστική προσέγγιση στη μάθηση, την επίλυση προβλημάτων και την παραγωγική σκέψη (Schunk, 2012: 300).

Η επιστήμη της ψυχολογίας χαρακτηρίστηκε ως η επιστήμη που διευκόλυνε το πέρασμα από τη φιλοσοφική θεώρηση στον πειραματισμό και την εργαλειοποίηση. Ο Wilhelm Wundt

ήταν αυτός που καθιέρωσε την ψυχολογία ως επιστήμη και τον πειραματισμό ως μέθοδο απόκτησης και επεξεργασίας γνώσης (Schunk, 2012: 7). Όπως επίσης και ο Hermann Ebbinghaus που πειραματίστηκε με τη μνήμη και την έννοια του συσχετισμού καθώς όπως υποστήριζε, η συχνότητα της έκθεσης στο πρωτογενές υλικό καθορίζει τη μάθηση και τη δυνατότητα να μπορεί κανείς να ανακαλέσει στη μνήμη του την πληροφορία που έμαθε (Driscoll, 2005: 16).

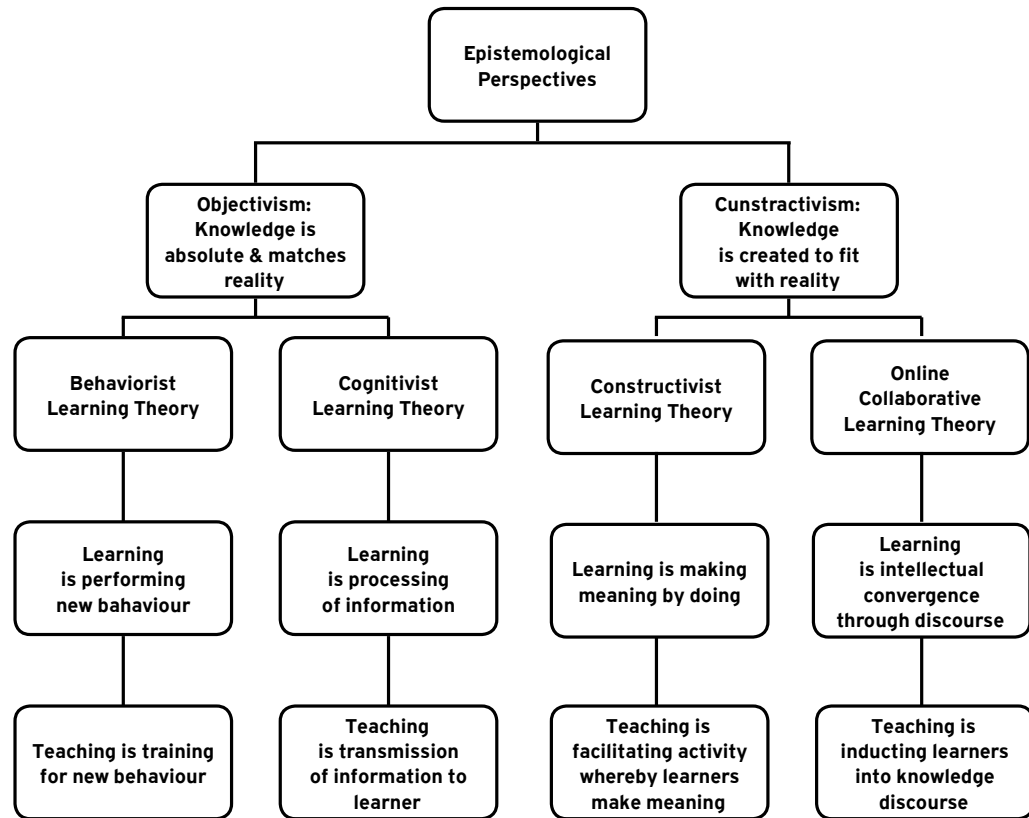
Από την μελέτη της ψυχολογίας σε σχέση με τη συγκρότηση της γνώσης προέκυψαν δύο κυρίαρχες τάσεις σκέψης: ο στρουκτουραλισμός και ο φονξιοναλισμός (Schunk, 2012: 8).

| Στρουκτουραλισμός

Αυτό το ρεύμα οφείλεται στον Γερμανό ψυχολόγο Edward B. Titchener ο οποίος πίστευε ότι όλες οι σκέψεις, τα συναισθήματα και οι συμπεριφορές μπορούσαν να χαρτογραφηθούν ξεχωριστά και να κατηγοριοποιηθούν επιστημονικά. Κι ότι αν όλα τα στοιχεία αυτά ορίζονταν με κάποιο σαφή τρόπο, τότε θα ήταν δυνατό για κάποιον να συμπεράνει την πηγή προέλευσης μιας σκέψης ή μιας συμπεριφοράς. Ο Titchener εστίασε σε ξεχωριστά μέρη του μυαλού, αλλά όχι στις μεταξύ τους σχέσεις (Essays, UK, 2013). Στην ουσία το πνεύμα για τον στρουκτουραλισμό στην ψυχολογία αποτελείται από συσχετισμούς ιδεών και η μελέτη του πνεύματος διυλίζει τους συσχετισμούς σε πρωταρχικές ιδέες μέσω της «ενδοσκόπησης» ως έναν είδος παρατήρησης (Schunk, 2012: 8). Το ρεύμα του στρουκτουραλισμού εξασθένησε μετά το θάνατο του Titchener, ωστόσο τροφοδότησε μια σειρά νέων τάσεων όπως ο φονξιοναλισμός ως αντίθετες σε αυτόν.

| Φονξιοναλισμός

Ο φονξιοναλισμός υποστηρίζει ότι οι διανοητικές διαδικασίες και οι συμπεριφορές των έμβιων οργανισμών τους βοηθούν να προσαρμόζονται στα περιβάλλοντά τους (Schunk, 2012: 8). Αυτό το ρεύμα σκέψης άνησε στη Σχολή του Σικάγο με τον John Dewey (η συνείδηση μπορεί να ειπωθεί μόνο ολιστικά), τον James Angell και τον William James (η συνείδηση είναι μία διαρκής διαδικασία και όχι συλλογή ξεχωριστών πληροφοριών, η ροή σκέψης αλλάζει όσο αλλάζουν οι εμπει-



Εικόνα 01: Οι επιστημολογικές προεκτάσεις των μαθησιακών θεωριών (Harasim, 2012).

ρίες του, η συνείδηση είναι μία πολλαπλότητα από αντικείμενα και σχέσεις μεταξύ τους). Οι εκπρόσωποι του ρεύματος δεν πίστευαν ότι τα φαινόμενα μπορούν να αναλυθούν σε απομόνωση, αλλά ότι η επιβίωση των οργανισμών βασίζεται στην αλληλεπίδραση του σώματος και του πνεύματος (Schunk, 2012: 8-9).

Στην ταξινόμηση της Driscoll (2005: 12-13), η επιστημολογία της μάθησης εξετάζεται ανάλογα με την πηγή της γνώσης, το περιεχόμενο της γνώσης και τις διάφορες επιστημολογικές παραδόσεις.

Υπάρχουν τρεις βασικές προσεγγίσεις ως προς την παραγωγή της γνώσης: ο εμπειρισμός που υποστηρίζει την αισθησιακή εμπειρία ως τη μόνη πηγή γνώσης, ο πρωτογονισμός που βασίζεται στην πεποίθηση ότι έστω κι ένα κομμάτι της γνώσης είναι έμφυτο/εγγενές και τέλος, ο ορθολογισμός που διατείνεται ότι η πηγή της γνώσης είναι η λογική.

Σε σχέση με το περιεχόμενο της γνώσης, ο σκεπτικισμός περιστρέφεται γύρω από την πεποίθηση ότι μπορεί να μην μπορούμε να γνωρίζουμε τον κόσμο. Στον αντίποδα αυτού, ο ρεαλισμός, εκκινεί από την πεποίθηση ότι όλα τα πράγματα στον κόσμο μπορούν να γίνουν γνωστά. Ο ιδεαλισμός προτείνει ότι η γνώση αποτελείται μόνο από ιδέες και αναπαραστάσεις της πραγματικότητας, όλα τα αισθητηριακά δεδομένα είναι μη-δομημένα. Ο πραγματισμός τέλος, υποστηρίζει ότι η γνώση είναι προσωρινή και όχι απόλυτη, ενώ μπορεί να αποκτηθεί μέσω εμπειρικών ή ορθολογικών διαδικασιών.

Οι επιστημολογικές παραδόσεις της γνώσης, κατά τη Driscoll, είναι τρεις: ο πραγματισμός, ο αντικειμενισμός και ο ερμηνευτισμός. Ο πραγματισμός υποστηρίζει ότι η πραγματικότητα υπάρχει, αλλά δεν μπορεί να γίνει απευθείας γνωστή. Η γνώση έρχεται μέσα από σήματα και είναι πάντα προσωρινή. Σαν παράδοση βρίσκεται ανάμεσα στις παρακάτω δύο όπου αυτό που έχει νόημα μπορεί να μην αναπαριστά απαραίτητα την πραγματικότητα, αλλά στον βαθμό που μπορεί θα πρέπει να μπορεί να το κάνει. Οι θεωρίες είναι σαν υποθέσεις που είναι αποδεκτές όσο αποδεικνύεται ότι ισχύουν.

Ο αντικειμενισμός υποστηρίζει ότι η πραγματικότητα είναι ανεξάρτητη από τον γνωρίζοντα και εξωτερική από αυτόν και του γίνεται γνωστή μέσα από την αισθησιακή εμπειρία (εμπειρισμός-ρεαλισμός), η γνώση μεταφέρεται από αυτό που υπάρχει στην πραγματικότητα σε όσα γνωρίζει ο/η εκπαιδευόμενος/-μενη. Η γνώση είναι απόλυτη και συμπύπτει/ταυτίζεται με την αλήθεια.

Τέλος, ο ερμηνευτισμός διατείνεται ότι η πραγματικότητα και η γνώση κατασκευάζονται από τον γνώστη μέσα από λογική σκέψη (ορθολογισμός και ιδεαλισμός) στο πλαίσιο αναφοράς του γνωρίζοντα.

Σταδιακά, οι επιρροές για το πώς αντιλαμβανόμαστε και διαχειριζόμαστε την πραγματικότητα για την παραγωγή της γνώσης εδραιώνονται σε ολοένα και περισσότερες νέες επιστήμες όπως τις κοινωνικές επιστήμες, τη βιολογία και τη νευροεπιστήμη η οποία εστιάζει στη μελέτη της λειτουργίας

του εγκεφάλου ειδικότερα. Κάθε νέα θεώρηση ή ανακάλυψη ανασκευάζει το προηγούμενο παράδειγμα, ή όπως συμβαίνει στις περισσότερες περιπτώσεις, το τροποποιεί έτσι ώστε αυτό να εγκολπώνει τις νέες αντιλήψεις (Εικ. Ο1/ Σελ. 38).

Η σύγχρονη θεώρηση για την παραγωγή γνώσης εξετάζει τόσο τα παραδείγματα των κοινωνικών επιστημών όσο και αυτά της επιστήμης και της τεχνολογίας σε έναν κόσμο που διαρκώς αλλάζει και για τον οποίο δεν υπάρχουν βεβαιότητες. Οι Gibbons et al. στο βιβλίο τους με τίτλο *The New Production of Knowledge*, εξετάζοντας τις αλλαγές στον τρόπο παραγωγής γνώσης στη σύγχρονη κοινωνία διακρίνουν δύο μοντέλα: το πρώτο μοντέλο που αποκαλούν MODE 1 είναι η μορφή της παραγωγής γνώσης -ένα σύμπλεγμα ιδεών, μεθόδων, αξιών και κανόνων- που ελέγχει τη διάχυση του Νευτωνιακού μοντέλου σε όλο και περισσότερα πεδία έρευνας διασφαλίζοντας τη συνοχή με ό,τι θεωρείται στερεή επιστημονική πρακτική (Gibbons et al., 2005: 2). Το δεύτερο μοντέλο, η γνώση MODE 2, από την άλλη πλευρά, προκύπτει από ένα ευρύτερο φάσμα εκτιμήσεων, είναι προϊόν διαρκούς διαπραγμάτευσης και δεν παράγεται μέχρις ότου να συμπεριληφθούν όλα τα συμφέροντα όλων των εμπλεκόμενων. Είναι γνώση κοινωνικά διανεμημένη, αλλά και διεπιστημονική (Gibbons et al., 2005: 4).

Στο ίδιο πλαίσιο, ο Roland Barnett³ στο άρθρο του με τίτλο *Learning for an Unknown Future*, ισχυρίζεται ότι η μάθηση είναι αβέβαιη τόσο από την πολλαπλότητα των οντοτήτων στον κόσμο, αλλά και από την προσωπική μας αβεβαιότητα, την αίσθησή μας από έναν μη σταθερό κόσμο. Ονομάζει δε αυτήν τη νέα συνθήκη υπέρ-πολυπλοκότητα (Barnett, 2004) και περιγράφει τον όρο, ως μία κατάσταση όπου η πραγματικότητα δεν είναι μόνο άγνωστη, αλλά είναι και «μη περιγράψιμη» και άρα βάσει Barnett:

το καθήκον της εκπαίδευσης δεν είναι πια επιστημολογικό, αλλά οντολογικό: είναι το να επιτρέψει τα υποκείμενα να ευημερούν μέσα σε συνθήκες υπερ-πολυπλοκότητας

Για τον Barnett τα καθήκοντα είναι δύο: πρώτον, η προετοιμασία των σπουδαστών/-στριών για έναν τέτοιο πολύπλοκο

3 Ομότιμος καθηγητής για την Ανώτατη Εκπαίδευση στο Ινστιτούτο Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου UCL και συγγραφέας πολυάριθμων βιβλίων για την εκπαίδευση

κόσμο και δεύτερον, η διαχείριση της θέσης ότι κάποιος μπορεί να ευδοκιμήσει σε μία κατάσταση πολλαπλών ερμηνειών όπου μπορούν να ληφθούν ατελείς αποφάσεις: α. λόγω πίεσης χρόνου, β. λόγω ελλιπούς πληροφόρησης, γ. επειδή τα αποτελέσματα είναι απρόβλεπτα ή και όλα αυτά μαζί.

Έτσι, η διαχείριση της πολυπλοκότητας δεν μπορεί να εννοηθεί απλώς ως μία εργασία επίλυσης προβλημάτων επί τόπου -αυτό που υπονοεί η γνώση MODE 2-. Η γνώση MODE 2, ισχυρίζεται ο Barnett, απαντά στο πρώτο ζήτημα, αυτό της προετοιμασίας των σπουδαστών/-στριών: δηλαδή, επίλυση προβλήματος επί τόπου/ δημιουργική μάθηση επί τόπου. Στο τέλος, κάποιος βασίζεται στην ικανότητά του να διαβάσει ποιος είναι ο τρόπος διεξόδου από μία κατάσταση. Αυτή η γνώση είναι απαραίτητα δημιουργική γιατί είναι ειδική. Η μάθηση MODE 2, συνεχίζει ο Barnett (2004: 251), είναι προβληματική γιατί υπονοεί ότι με επαρκή φαντασία, τόλμη και δημιουργικότητα μπορεί να σχεδιαστεί μια λύση. Το νέο παράδειγμα αντιθέτως που υποστηρίζει ο ίδιος, ενισχύει την αντίληψη ότι η γνώση παράγει ακόμα περισσότερη αβεβαιότητα. Πρόκειται για ένα τρίτο μοντέλο παραγωγής γνώσης που ο Barnett -ακολουθώντας την ονοματοδοσία των Gibbons et al.- αποκαλεί γνώση MODE 3. Η γνώση MODE 3 απαντά στο δεύτερο καθήκον της προετοιμασίας των σπουδαστών/-στριών: η γνώση παράγει περισσότερη ασάφεια, ο κόσμος δεν είναι

απλά άγνωστος, αλλά επιπλέον δεν μπορεί να περιγραφεί. Η πραγματικότητα έχει διαφορετικά επίπεδα και παρά το γεγονός ότι η τοπολογική απόσταση μεταξύ αυτών των επιπέδων είναι πεπερασμένη, αυτή η ίδια απόσταση περιλαμβάνει έναν άπειρο αριθμό επιπέδων πραγματικότητας (Nicolescu, 2010).

Η μάθηση MODE 2 στράφηκε αρχικά στην προσπάθεια εξεύρεσης μιας μεθόδου συνεργασίας μεταξύ των ήδη καθιερωμένων γνωστικών πεδίων (disciplines) σε ένα πλαίσιο πολυ-επιστημονικότητας όπου ωστόσο τα όρια μεταξύ των πεδίων παρέμειναν στεγανά⁴. Η διεπιστημονικότητα⁵ που ακολούθησε σε επόμενο στάδιο διεύρυνε αυτήν την αντίληψη επιτρέποντας τη μεταφορά μεθόδων από τον έναν γνωσιακό τομέα σε έναν άλλον και πάλι όμως μέσα σε συγκεκριμένα πλαίσια ακαδημαϊκής έρευνας.

Η υπερ-πολυπλοκότητα όμως οδήγησε τελικά στην υπερ-επιστημονικότητα⁶ (Nilsson & Dunin-Woyseth, 2008) ή κατ' άλλους αντί-επιστημονικότητα⁷ (Ito, 2017): τη δυνατότητα να δουλεύει κανείς στο χώρο ανάμεσα στα επαρκώς ορισμένα γνωσιακά πεδία για να διερευνήσει τρόπους σκέψης που δεν έχουν ακόμα ανακαλυφθεί. Πρόκειται για έναν συνδυασμό μίας επιστημονικής-τεχνικής ικανότητας μαζί με την κατανόηση των προβλημάτων που χρειάζονται επίλυση, μία μείξη επιστημονικής γνώσης και τεχνικών δεξιοτήτων μαζί με

4 Πολυ-επιστημονικότητα (Multidisciplinarity): τραβάει γνώση από πολλές πειθαρχίες αλλά παραμένει εντός των ορίων τους/ (Nilsson & Dunin-Woyseth, 2008: 145; Nicolescu 2002) σχετίζεται με τη μελέτη ενός θέματος μέσα από τη χρήση/ το φακό όχι μίας αλλά πολλών πειθαρχιών ταυτόχρονα. Οποιοδήποτε θέμα εμπλουτίζεται από αυτήν τη διαδικασία και κι έτσι η πολυ-επιστημονικότητα φέρνει κάτι νέο στην πειθαρχία από την οποία εκπορεύεται. Ό,τι και να φέρει ωστόσο εξυπηρετεί αυτήν την αρχική πειθαρχία. Ξεπερνάει τα όρια, ωστόσο ο στόχος παραμένει.

5 Interdisciplinary: αναλύει, συνθέτει και εναρμονίζει συνδέσεις μεταξύ πειθαρχιών σε ένα συντονισμένο και ακόλουθο όλον/ (Nilsson & Dunin-Woyseth, 2008: 145; Nicolescu 2002) ο στόχος είναι διαφορετικός: εδώ γίνεται μεταφορά μεθόδων από τη μία πειθαρχία στην άλλη, και η διεπιστημονικότητα διατρέχει όλες τις επιστήμες, αλλά και πάλι ο στόχος παραμένει μέσα στο ακαδημαϊκό πλαίσιο της επιστημονικής έρευνας

6 Ο όρος εμφανίστηκε αρχικά τρεις δεκαετίες πριν σχεδόν ταυτόχρονα στα κείμενα των Jean Piaget, Edgar Morin, Erich Jantsch. Μέχρι μερικά χρόνια πριν ο όρος ήταν άγνωστος ενώ ακόμα συγχέεται με τους όρους multi-disciplinarity και inter-disciplinarity. Η υπερεπιστημονικότητα αφομοιώνει τα φυσικές, κοινωνικές και ιατρικές επιστήμες μέσα σε ένα ανθρωπιστικό συγκείμενο που υπερβαίνει τα παραδοσιακά όρια/ (Nilsson & Dunin-Woyseth, 2008: 145). Η υπερεπιστημονικότητα ασχολείται με ό,τι βρίσκεται ταυτόχρονα ανάμεσα στις επιστήμες, μέσα σε αυτές και πέρα από αυτές, ο στόχος είναι η κατανόηση του σύγχρονου κόσμου, η ύπαρξή της φαίνεται παράλογη για τις κλασσικές επιστήμες, ωστόσο οι κλασσικές επιστήμες για την υπερεπιστημονικότητα έχουν περιορισμένη εφαρμογή./ Υπάρχουν διαφορετικοί βαθμοί υπερεπιστημονικότητας

7 Είναι το να δουλεύεις σε χώρους που δεν χωρούν σε καμία ακαδημαϊκή πειθαρχία, είναι ένα ειδικό πεδίο έρευνας με τις δικές του λέξεις, τα δικά του πλαίσια και τις δικές του μεθόδους. Φέρνοντας μαζί το σχεδιασμό και την επιστήμη μπορούμε να παράγουμε μία αυστηρή αλλά ευέλικτη προσέγγιση που θα μας επιτρέψει να εξερευνήσουμε, να κατανοήσουμε και να συνεισφέρουμε στην επιστήμη με έναν Antidisciplinary τρόπο. Ο χώρος ανάμεσα και πέρα από τις πειθαρχίες μπορεί να είναι επικίνδυνος, αλλά έχει λιγότερο ανταγωνισμό, χρειάζεται λιγότερες πηγές για να δοκιμάσει κάτι πολλά υποσχόμενο και ανορθόδοξο, ενώ παρέχει το δυναμικό μιας τεράστιας επίδρασης/επιρροής ξεκλειδώνοντας συνδέσεις ανάμεσα στις υπάρχουσες πειθαρχίες που δεν είναι καλά συνδεδεμένες.

πολιτισμική εμπάθεια ή υβριδική φαντασία (Jamison et al., 2011: 4). Στην καρδιά αυτής της προσέγγισης βρίσκεται η προσπάθεια για την καλύτερη κατανόηση του παρόντα/σύγχρονου κόσμου με μια χειροπιαστή κατεύθυνση προς το μέλλον. Η παραγωγή της γνώσης γίνεται στην περιοχή όπου ταυτίζονται η δημιουργική πράξη και η υπερ-επιστημονικότητα (Nilsson & Dunin-Woyseth, 2008: 145).

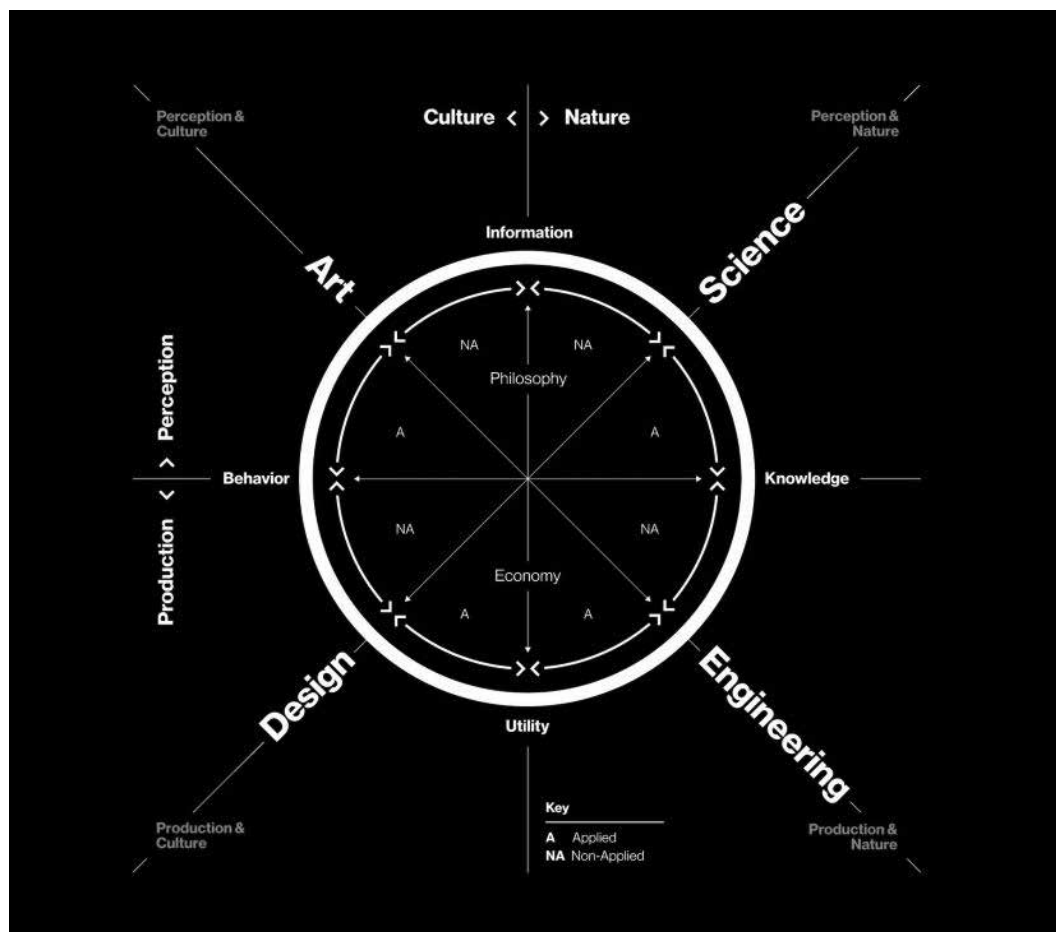
Η υπερεπιστημονικότητα:

1. αναπτύσσεται ως ένα εξελισσόμενο πλαίσιο καθοδήγησης της επίλυσης προβλημάτων που παράγεται και διατηρείται κατά την εφαρμογή και που ενώ διαθέτει στοιχεία από την υπάρχουσα γνώση το θεωρητικό του υπόβαθρο βασίζεται στην εγγενή δημιουργικότητα και δεν μπορεί να αναχθεί ανά επιστήμη.
2. σε αντίθεση με τη γνώση MODE 1, τα αποτελέσματα εδώ δεν δημοσιοποιούνται μέσα από τα θεσμικά κανάλια επικοινωνίας, αλλά σε αυτούς που συμμετείχαν στη διαδικασία σε μερικώς τυπικά, αλλά και σε άτυπα κανάλια.
3. είναι δυναμική, μία ικανότητα επίλυσης προβλημάτων σε διαρκή κίνηση, όπου μία συγκεκριμένη λύση μπορεί να αποτελέσει τη βάση για περισσότερη πρόοδο. Δεν είναι ωστόσο σαφές πώς και πού αλλού μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτή η γνώση, ούτε και είναι δυνατό να απονεμηθεί σε κάποια από τις επιστήμες που βασίστηκε (Gibbons et al., 2005: 5,6).

Ένα κεντρικό συστατικό σε αυτήν την νέα μορφή γνώσης είναι η υβριδικότητα, καθώς αντανάκλα την ανάγκη των διαφορετικών κοινοτήτων να μιλήσουν σε παραπάνω από μία γλώσσες με σκοπό να επικοινωνήσουν στα όριά τους και στο χώρο ανάμεσα στα συστήματα και τα υποσυστήματα (Gibbons et al., 1994: 37). Σε διαλεκτικό επίπεδο, αυτό μεταφράζεται στην ικανότητα να κάνει κανείς συνδέσεις και να συνδυάζει ιδέες. Σε θεσμικό επίπεδο, να μπορεί να συγκροτεί σημεία συνάντησης και να χτίζει γέφυρες. Τέλος, σε προσωπικό επίπεδο, να καλλιργεί υβριδικές ικανότητες και ταυτότητες (Jamison, ppt file).

Χαρακτηριστικός είναι ο χάρτης πλοήγησης στο παράδειγμα του Antidisciplinary που προτείνει η Neri Oxman χρησιμοποιώντας τον κύκλο του Kreb (Εικ. 02/ Σελ. 42). Πρόκειται για ολιστική χαρτογραφία της σχέσης μεταξύ αυτών των γνωστικών πεδίων όπου το ένα μπορεί να προκαλέσει επανάσταση μέσα στο άλλο και όπου ένα και μόνο πρόσωπο ή έργο μπορεί να βρίσκεται σε πολλά πεδία ταυτόχρονα. Ο ρόλος της επιστήμης, λέει η Oxman, είναι να εξηγεί και να προβλέπει τον κόσμο γύρω μας μετατρέποντας την πληροφορία σε γνώση. Ο ρόλος της μηχανικής είναι να εφαρμόζει την επιστημονική γνώση στην ανάπτυξη λύσεων για εμπειρικά προβλήματα μετατρέποντας τη γνώση σε λειτουργικότητα. Ο ρόλος του σχεδιασμού είναι να παράγει λύσεις που μεγιστοποιούν τη λειτουργικότητα και αυξάνουν την ανθρώπινη εμπειρία μετατρέποντας τη χρησιμότητα σε συμπεριφορά. Ο ρόλος της τέχνης είναι να αμφιβάλει για την ανθρώπινη συμπεριφορά και να αυξάνει την επίγνωση για τον κόσμο γύρω μας, μετατρέποντας την συμπεριφορά σε νέα αντιληπτικά δεδομένα, αναπαριστώντας τα δεδομένα που ξεκίνησαν από στον κύκλο από την επιστήμη (Oxman, 2016).

Ο John Gero (2002), μελετώντας ειδικά τη διαδικασία σχεδιασμού πρότεινε ότι υπάρχουν τρία



Εικόνα 02: Ο κύκλος δημιουργικότητας του Krebs (Oxman, 2016 -Retrieved from: <https://spectrum.mit.edu/winter-2017/neri-oxmans-krebs-cycle-of-creativity/>).

περιβάλλοντα που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους: ο εξωτερικός κόσμος που αποτελείται από αναπαραστάσεις εκτός του σχεδιαστή, ο ερμηνευόμενος κόσμος που υπάρχει μέσα στο σχεδιαστή και προέρχεται από τα αισθητηριακά του βιώματα και τέλος, ο αναμενόμενος κόσμος που είναι ο κόσμος που παράγεται από τις φαντασιακές δράσεις. Η αλληλεπίδραση των τριών σχηματίζουν την κατάσταση και καθορίζουν τη δυναμική της. Κάθε αλλαγή σε έναν από τους τρεις κόσμους επιφέρει αλλαγές στους άλλους δύο.

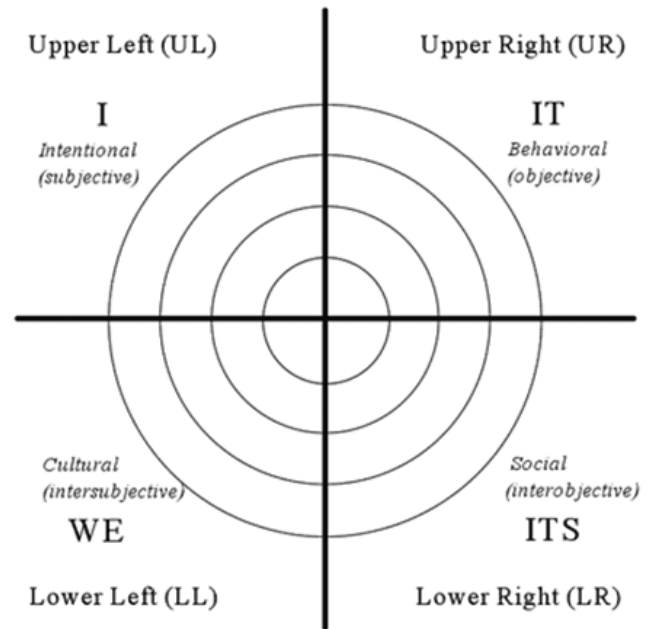
Η ολιστική θεωρία είναι άλλη μία σημαντική προσέγγιση στη σύνθεση της γνώσης που βασίζεται στο AQAL διάγραμμα του Ken Wilber (Εικ. 03/Σελ. 43). Παρέχει ένα συγκεντρωτικό τρόπο αφομοίωσης των τεσσάρων διαστάσεων/προοπτικών: της αντικειμενικότητας, της δι-αντικειμενικότητας,

της υποκειμενικότητας και της διϋποκειμενικότητας χωρίς να τα ιεραρχεί επιστημολογικά ή οντολογικά γιατί αυτά εμφανίζονται και συμπλέκονται ταυτοχρόνως. Η θεωρία αναφέρεται στη συμμετοχική σχέση μέσα από την οποία πραγματοποιούνται πολλαπλοί τρόποι συγκρότησης γνώσης και οι μυριάδες διαστάσεις της πραγματικότητας μέσα από ποικίλες μεθόδους έρευνας. Συνδυάζει έναν αποτελεσματικό τρόπο συνύπαρξης τόσο των συμβατικών όσο και των εναλλακτικών εκπαιδευτικών μεθόδων και συνεπικουρεί στο σχεδιασμό παιδαγωγικών δραστηριοτήτων και προγραμμάτων.

Το διάγραμμα παρουσιάζει τις τέσσερις προοπτικές αντίληψης της πραγματικότητας, την πολυπλοκότητα μέσα σε κάθε διάσταση, τις διαφορετικές δυνατότητες που αναπτύσσονται μέσα σε κάθε επίπεδο πολυπλοκότητας την πρόσκαιρη εμφάνιση της πραγματικότητας μέσα στα τέσσερα τετράγωνα και όλες τις ποιότητες που παραλαμβάνει η πραγματικότητα μέσα στα διαφορετικά πεδία (Esbjörn-Hargens, 2007).

Το διάγραμμα AQAL έχει τέσσερα τετράγωνα στα οποία αντιστοιχούν τέσσερις διαστάσεις της πραγματικότητας α. οι συμπεριφορές (ΕΔ), οι εμπειρίες (ΕΑ), οι κουλτούρες (ΚΑ) και τα συστήματα (ΚΔ) ενώ οι δύο κάθετοι άξονες ορίζουν τις περιοχές ανάμεσα στο εσωτερικό και το εξωτερικό, το ατομικό και το συλλογικό (Esbjörn-Hargens, 2009). Ο Wilber υποστηρίζει ότι υπάρχουν διαφορετικοί τύποι συνειδητότητας (το ξύπνημα, η ονειροπόληση και ο βαθύς ύπνος) και διαφορετικά στάδια εξέλιξης όπου κάθε βαθμός αναπαριστά την αντίστοιχη δυσκολία. «κάθε επίπεδο εσωτερικής συνείδησης συνοδεύεται από ένα επίπεδο εξωτερικής φυσικής πολυπλοκότητας» (Wilber, 2005).

Το διάγραμμα έχει δύο κύριες προοπτικές: από τη μία εστιάζει στην ανάπτυξη γνωστικών/γνωσιακών χαρτών που δείχνουν με έναν δομημένο τρόπο τις πολλαπλές κοσμικές αντιλήψεις, τις θεωρίες, τις οργανωτικές λογικές, τις τεχνολογίες και τις μεθοδολογίες και τις πρακτικές που σχετίζονται με μια ευρεία γκάμα θεμάτων επαγγελματική πρακτικής. Από την άλλη, οι ίδιοι οι χάρτες μπορούν να λειτουργήσουν ως χάρτες επίλυσης προβλημάτων. Η ερώτηση λέει ο Ferreira (2018: 5) γίνεται: «ποια θεωρία ή οντολογία βοηθάει καλύτερα σε αυτό το πρόβλημα;» αντί για το «ποια θεωρία ή οντολογία πρέπει να υιοθετήσω μόνιμα;» Η ολιστική προσέγγιση έγκειται στη χρή-



Εικόνα 03: Το διάγραμμα AQAL της ολιστικής θεωρίας του Ken Wilber (Retrieved from: <http://www.integralworld.net/ishaq8.html>).

ση των τεσσάρων τεταρτημορίων ταυτόχρονα ή διαδοχικά.

Στις ενότητες που ακολουθούν ο αναγνώστης μπορεί να διατρέξει τις κυριότερες γνωσιακές θεωρίες, τα παράγωγά τους και σε κάποιες περιπτώσεις και τις εκπαιδευτικές τους προεκτάσεις. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το πώς διαμορφώνεται κάθε φορά ο ρόλος του/της διδάσκοντα/-ουσας: από αυθεντία, σε ρυθμιστή/-στρια, σε διαχειριστή/-στρια της πληροφορίας, σε συντονιστή/-στρια. Κάποιες από αυτές όπως ήδη αναφέρθηκε τον/την απαλείφουν εντελώς. Στη σύγχρονη κοινωνία της γνώσης το εκπαιδευόμενο υποκείμενο αναλαμβάνει μόνο του τη συγκρότηση της γνώσης μέσα στο πλαίσιο της κοινότητας μαζί με την κοινότητα που το αφορά. Στη ριζωματική μάθηση, η κοινότητα φτάνει να είναι η ίδια η γνώση.

2.0 Βασικές Γνωσιακές Θεωρίες

(...) η επιστήμη είναι ένα τετράποδο που περπατάει με τα εξής τέσσερα πόδια: το πόδι του εμπειρισμού που είναι φτιαγμένο από δεδομένα, πειραματισμούς και παρατήρηση; το πόδι της λογικής που είναι φτιαγμένο από λογικά συγκροτημένες θεωρίες; το πόδι της επαλήθευσης που είναι πάντα απαραίτητο και το πόδι της φαντασίας γιατί οι μεγάλες θεωρίες είναι προϊόντα μιας ισχυρής δημιουργικής φαντασίας. Γι αυτό η επιστήμη είναι πολύπλοκη, γιατί παράγεται από μία τετραπλή κίνηση που την εμποδίζει από το να παγιωθεί. Η αντικειμενική γνώση που είναι μια ιδέα, κατέληξε στην ανάγκη να καταργηθεί η υποκειμενικότητα λόγου χάρη η συναισθηματική πλευρά του κάθε παρατηρητή ή επιστήμονα, αλλά επίσης περιλαμβάνει την κατάργηση του υποκειμένου λόγου χάρη το άτομο που αντιλαμβάνεται και γνωρίζει. ωστόσο, κάθε γνώση, συμπεριλαμβανομένης και της αντικειμενικής, είναι την ίδια στιγμή μία εγκεφαλική ερμηνεία που εκκινεί από δεδομένα του εξωτερικού κόσμου και μια νοητική ανακατασκευή που εκκινεί από κάποιες δυναμικές οργάνωσης του πνεύματος. Είναι βέβαιο, ότι η ιδέα του αγνού αντικειμενισμού είναι ουτοπική. Η επιστημονική αντικειμενικότητα παράγεται από άτομα που είναι υποκείμενα, μέσα σε δεδομένες ιστορικές συνθήκες όπως οι κανόνες του επιστημονικού παιχνιδιού.⁸

Edgar Morin, 2006

Οι βασικές γνωσιακές θεωρίες βάσει της ταξινόμησης του Bates (2015) είναι πέντε: ο αντικειμενισμός (objectivism), ο συμπεριφορισμός (behaviorism), ο γνωστικισμός (cognitivism), ο κονστρουκτιβισμός (constructivism) και τέλος ο κοννεκτιβισμός (connectivism). Η μελέτη ωστόσο της μαθησιακής διαδικασίας δεν εξαντλείται σε αυτές τις πέντε κυρίαρχες θεωρίες, αλλά δανείζεται συνεχώς θέσεις και έμμεσες επιρροές ή μοντέλα σκέψης που προέρχονται από άλλες επιστήμες όπως οι κοινωνικές επιστήμες, η ψυχολογία και η οργάνωση και διαχείριση επιχειρήσεων. Παράλληλα, η τεχνητή νοημοσύνη από τη μια και οι πρόσφατες ανακαλύψεις της βιολογίας και της νευροεπιστήμης από την άλλη τροφοδοτούν τη σύγχρονη αντίληψη με νέα μοντέλα παραγωγής γνώσης και κατασκευής των αναμνήσεων. Η θεωρητική πλαισίωση της γνώσης είναι ένα δυναμικό και ρευστό μέρος της γνώσης που βελτιώνεται ή επαναπροσδιορίζεται με τη νέα έρευνα και με τις νέες τεχνολογίες που αναδύονται και μετασχηματίζουν τους διανοητικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς ορίζοντες.

⁸ (...) science is a quadruped which walks on the following four legs: the leg of empiricism made of data, experimentation or observation; the leg of rationality, made of logically constituted theories; the leg of verification, always necessary; and the leg of imagination, because great theories are products of a powerful creative imagination. Thus science is complex, produced by a quadruped movement, which prevents it from solidifying. The objective knowledge which is its idea, resulted in the need of eliminating subjectivity, i.e. the emotional part inherent to each observer, to each scientist, but it also comprised the elimination of the subject, i.e. the being which conceives and knows. However, any knowledge, including objective, is at the same time a cerebral translation starting from data of the external world and a mental reconstruction, starting from certain organizing potentialities of the spirit. It is certain that the idea of a pure objectivity is utopian. Scientific objectivity is produced by beings who are subjects, within given historical conditions, starting from the rules of the scientific game (Morin, 2006).

Σε αυτό το πλαίσιο, τα εκπαιδευτικά μοντέλα που έχουν εμφανιστεί κατά καιρούς είναι πολύ περισσότερα από τα παραπάνω πέντε, ενώ κάποια από αυτά -παρά την παλαιότητά τους- επηρεάζουν ακόμα τη σύγχρονη συζήτηση για το τί σημαίνει μάθηση και διδασκαλία.

Ο χάρτης των γνωσιακών θεωριών αποτελείται από ένα σύνολο όρων που αναλόγως ενισχύεται ή αποδυναμώνεται ή ερμηνεύεται ανάλογα με τις νέες ιεραρχήσεις που προκύπτουν από την έρευνα. Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, ενδιαφέρον παρουσιάζει το πώς σταδιακά οι κυρίαρχες έννοιες του εκάστοτε παραδείγματος μετασχηματίζονται και περνάνε στο επόμενο⁹. Μέχρι και τον κονστρουκτιβισμό, κάθε μαθησιακή θεωρία αντιλαμβάνεται τη συγκρότηση της γνώσης με έναν εντελώς διαφορετικό τρόπο.

Σε μία πρώτη ανάγνωση, η αντίληψη για τη μαθησιακή διαδικασία δείχνει να έχει μία προοδευτική, εξελικτική πορεία, ωστόσο, όπως θα διαφανεί παρακάτω η συστηματική μελέτη των γνωσιακών θεωριών αναδεικνύει ότι οι θεωρίες αυτές σπάνια είναι αμοιβαία αποκλειόμενες. Ακόμα και οι πιο παρωχημένες ή πρωτόγονες αντιλήψεις περί της συγκρότησης της γνώσης εμπεριέχονται στα νεότερα μοντέλα σκέψης καθιστώντας περιπετειώδη τη διαδικασία ανάδειξης μίας μόνο θέσης ως την επικρατέστερη.

Πολλές από τις θεωρήσεις ανασκευάζονται από τους ίδιους τους υποστηρικτές τους μέσα στο χρόνο κάτω από την πίεση νέων δεδομένων. Για παράδειγμα, η θεωρία των κοινοτήτων έρευνας που συγκροτήθηκε γύρω στο '90 υποστήριζε τη μάθηση ως λειτουργία ανάμεσα σε τρεις παρουσίες: την διδακτική, τη μαθητική και τη γνωσιακή. Όπως θα δούμε παρακάτω ωστόσο, η θεωρία αναπροσαρμόστηκε τα τελευταία χρόνια στο σύγχρονο παράδειγμα όπου οι κοινότητες μπορούν να είναι πλέον αποκλειστικά διαδικτυακές και χωρίς

τη διαμεσολάβηση του/της διδάσκοντα/-ουσας. Το μοντέλο CoI (Communities of Inquiry) μετονομάστηκε σε FOLC (Fully Online Learning Communities) αντιμετωπίζοντας τον/την εκπαιδευόμενο/-μενη ως ένα υποκείμενο που μαθαίνει να μαθαίνει χωρίς απαραίτητα την υποστήριξη δασκάλου..

Το εκάστοτε παράδειγμα κατευθύνει σε επόμενο χρόνο τις παιδαγωγικές μεθόδους έτσι ώστε το εκπαιδευόμενο υποκείμενο να πλοηγηθεί ανάλογα στη μαθησιακή εμπειρία. Είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον να παρακολουθήσει κανείς το πώς μετασχηματίζονται οι γνωσιακές θεωρίες σε παιδαγωγικές μεθόδους ανάλογα με το πώς ερμηνεύουν οι εκάστοτε υποστηρικτές τους τη συγκρότηση της γνώσης. Ομοίως ενδιαφέρον είναι το πώς χρησιμοποιούν τα τεχνολογικά commodities της εποχής τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο κύριος εκπρόσωπος του συμπεριφορισμού B.F. Skinner ο οποίος στα μέσα του 20ου αιώνα επιχειρήσε να εισάγει τη χρήση μηχανών στην εκπαίδευση προκειμένου να προωθήσει την αυτοματοποιημένη μάθηση.

2.1 Αντικειμενισμός (Objectivism)

Η πρώτη προσέγγιση στη συγκρότηση της γνώσης, αυτή του αντικειμενισμού, χρησιμοποίησε τον όρο της λογικής ως διαδικασία σκέψης (συλλογισμός) και ως την ανθρώπινη ικανότητα γι αυτήν τη σκέψη (Thomas & Kelley, 1999: 40). Ο αντικειμενισμός βασίζεται στην αντίληψη ότι υπάρχει μία μόνο πραγματικότητα ανεξάρτητα από τον διορώντα (Carson, 2005) και ως εκ τούτου, η αλήθεια βρίσκεται έξω από τον ανθρώπινο νου και μεταφέρεται μέσα από ένα πεπερασμένο σώμα γνώσης στο/στη μαθητή/-τρια από τον/τη διδάσκοντα/-ουσα. Σε αυτό το πλαίσιο, ρόλος του/της διδάσκοντα/-ουσας είναι ελέγχει το τί μαθαίνουν οι εκπαιδευόμενοι/-ες διαλέγοντας τί είναι σημαντικό, ποιες θα είναι

⁹ Χαρακτηριστικά αναφέρεται εδώ ο όρος της αυτορυθμιζόμενης μάθησης (self-regulated learning) που βρίσκεται σήμερα ανάμεσα στους πιο κυρίαρχους: ο όρος εντοπίζεται ήδη στη θεωρία του συμπεριφορισμού και αργότερα του γνωστικισμού. Στην πρώτη περίπτωση, χρησιμοποιείται για να τονίσει την ανάγκη ύπαρξης μιας προσωπικής διάθεσης για ενίσχυση (reinforcement) της μάθησης. Στη δεύτερη περίπτωση, συνδυάζεται με την έννοια της επιλογής (choice) και της κινητοποίησης του κάθε εκπαιδευόμενου ως προς τη μάθηση (Schunk, 2012: 24). Σήμερα ο ίδιος όρος αναφέρεται στη δυνατότητα του εκπαιδευόμενου να θέτει μαθησιακούς στόχους, να διαχειρίζεται την πληροφορία, και να συγκροτεί γνώση, όπως επίσης και να μπορεί προοδευτικά να επικυρώνει, να διαχέει και να ενισχύει αυτήν τη γνώση κοινωνικά και διαδικτυακά. (Dabbagh & Kitsantas, 2012). Σε αυτό το πλαίσιο, η αυτορύθμιση εννοεί ότι οι μαθητές/-τριες είναι ενεργοί/-ες συμμετέχοντες/-ουσες στη δική τους μαθησιακή διαδικασία και μεταγνωστικά και μέσω του κινήτρου τους, αλλά και μέσω της συμπεριφοράς τους (Zimmerman, 1989).

οι μαθησιακές δραστηριότητες και πώς θα αξιολογηθεί η επίδοση των μαθητών/-τριών (Bates, 2015: 47). Ο διδασκός, η κύρια παιδαγωγική έκφραση του αντικειμενισμού αντιμετωπίζει τη γνώση ως ουσία που περιέχεται και παίρνει φόρμα από το δοχείο που αποκαλούμε μυαλό. Τα πνευματικά δοχεία των διδασκόντων/-ουσών είναι γεμάτα ή σχεδόν γεμάτα και ο σκοπός της διδασκαλίας είναι να μεταφερθεί η γνώση από τα πληρέστερα δοχεία στα λιγότερο γεμάτα (Bruffee, 1999).

2.2 Συμπεριφορισμός (Behaviorism)

Η επιστημολογία του αντικειμενισμού θα είναι καθοριστική για το συμπεριφορισμό και τον γνωστικισμό, τις δυο βασικές θεωρίες μάθησης του 20ου αιώνα. Η πρώτη μετατόπιση στο πώς συγκροτείται η γνώση πραγματοποιείται όταν η αντίληψη της μάθησης πλαισιώνεται ως τροποποίηση της συμπεριφοράς. Οι συμπεριφοριστές είχαν κι αυτοί την πεποίθηση ότι η γνώση υπάρχει ανεξάρτητα και έξω από τους ανθρώπους. Όμως η ολοένα και πιο συστηματική έρευνα της ψυχολογίας με τον πειραματικό της χαρακτήρα είχε αρχίσει να καταδεικνύει ότι χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα ερεθίσματα, κάποιες όψεις της ανθρώπινης συμπεριφοράς ήταν δυνατόν να παρατηρηθούν άμεσα, να μετρηθούν και να συσχετιστούν με έναν μηχανιστικό και αμετάβλητο τρόπο (Bates, 2015).

Σύμφωνα με την Driscoll (2005), οι πρωτοπόροι του συμπεριφορισμού ήταν οι Ebbinghaus, Thorndike και Pavlov¹⁰. Αυτοί οι τρεις θεώρησαν ότι η πολυπλοκότητα της σκέψης και της συμπεριφοράς μπορούν να περιοριστούν σε απλές συνδέσεις μεταξύ γεγονότων. Η σκέψη τους επηρέασε τις συμπεριφοριστικές προσεγγίσεις στη θεωρία της μάθησης και ειδικά το γεγονός ότι όταν επιβραβεύεται κάποιος για μια συγκεκριμένη

συμπεριφορά τότε ενθαρρύνεται να συμπεριφέρεται με τον ίδιο τρόπο σε μια παρόμοια συνθήκη. Οι συμπεριφορικές θεωρίες αντιμετώπισαν τη μάθηση ως αλλαγή στο ρυθμό, στη συχνότητα πραγματοποίησης ή στη μορφή της συμπεριφοράς ή της αντίδρασης που συμβαίνει κυρίως ως λειτουργία περιβαλλοντικών παραγόντων. (Schunk, 2012: 21)

Σε αυτό το ρεύμα ανήκουν οι πειραματισμοί του Sidney L. Pressey ήδη από τη δεκαετία του '20 και αργότερα του B.F. Skinner. Αμφότεροι εισήγαγαν τη χρήση μηχανών στην εκπαίδευση (για περισσότερα βλ. μέρος δεύτερο κεφάλαιο 01) ως ένα μέσο αυτοματοποίησης της μάθησης. Ειδικότερα ο Skinner, υποστήριξε τη δόμηση της διδασκείας ύλης σε σύντομες ενότητες, τη βαθμιδωτή πρόοδο της ύλης ανάλογα με τους ρυθμούς του/της φοιτητή/-τριας, την άμεση επαλήθευση και την ενίσχυση της σωστής απάντησης εκ μέρους του. Η εφαρμογή της θεωρίας στην εκπαίδευση γίνεται σε αυτό το πλαίσιο με επαναλαμβανόμενη πρακτική, με επιβραβεύσεις ως κίνητρο για να κάνει ο/η μαθητής/-τρια περισσότερα και να για να συμμετέχει πιο ενεργά, λεκτική ενίσχυση και εφαρμογή κανόνων (Kelly, 2012).

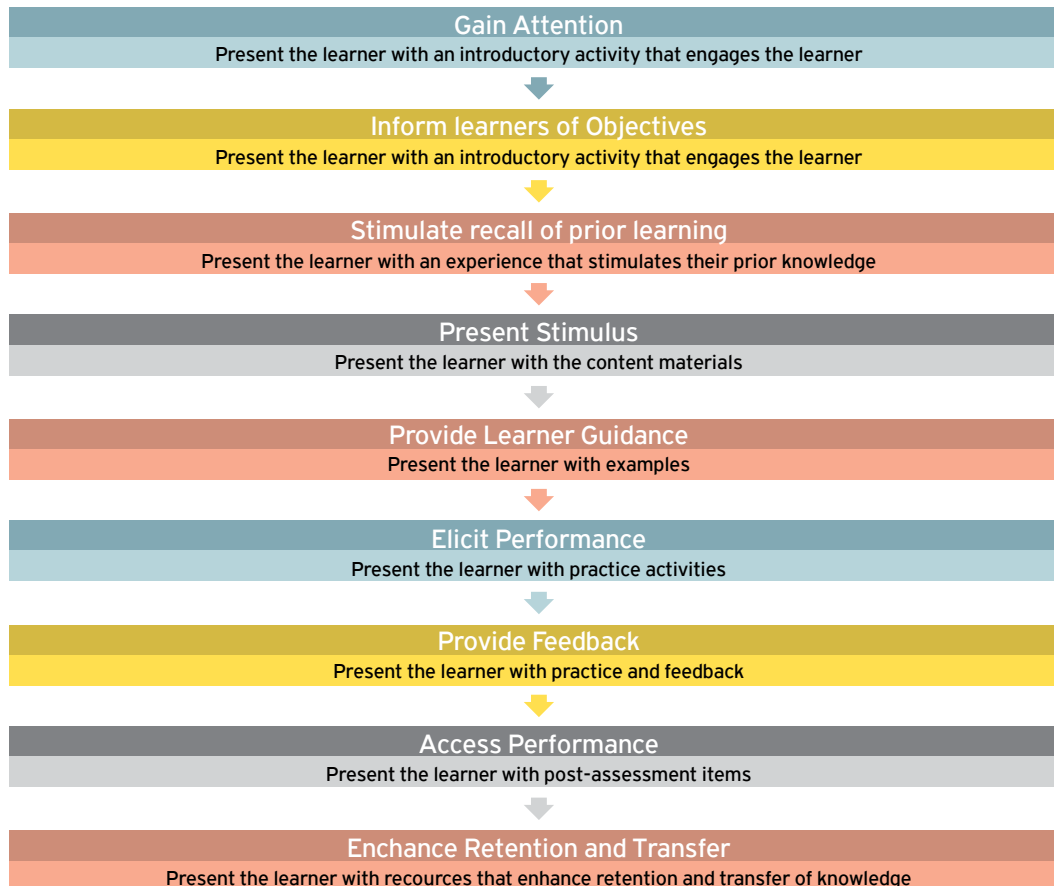
2.2.1 Robert Gagne

Η πιο συστηματική παιδαγωγική προσέγγιση στον συμπεριφορισμό η οποία και εξακολουθεί να συναντάται μέχρι και σήμερα σε παιδαγωγικά μοντέλα ανήκει στον Robert Gagne. Ο Gagne ταυτοποίησε πέντε κατηγορίες μάθησης: τη λεκτική πληροφορία (γεγονότα γνώσης), τις διανοητικές δεξιότητες, τις γνωστικές στρατηγικές, τις κινητικές δεξιότητες και τις συμπεριφορές.

¹⁰ Ebbinghaus: οι ιδέες συνδέονται ή συσχετίζονται μέσω της εμπειρίας, όσο πιο συχνά γίνεται ο συσχετισμός τόσο πιο ισχυρός γίνεται ο δεσμός τους. Thorndike: εστίασε στο συσχετισμό όχι των ιδεών, αλλά μεταξύ αίσθησης και παρόρμησης, με άλλα λόγια, στους συσχετισμούς που συνδέονται με τη δράση. (ο νόμος της επίδρασης, law of effect). Οι συνέπειες μιας συμπεριφοράς του παρελθόντος υποστήριζε ο Thorndike, πρέπει να έχουν επιπτώσεις στη μελλοντική συμπεριφορά και αναγνωρίζοντας και ενισχύοντας τη σύνδεση ερεθίσματος και αντίδρασης στο ερέθισμα είναι η πεμπτουσία της μάθησης.

Ο πιο βασικός τύπος μάθησης για τον Thorndike συμπεριλαμβάνει το σχηματισμό σχέσεων μεταξύ των αισθησιακών εμπειριών και των νευρικών παρορμήσεων που εκδηλώνονται μέσω της συμπεριφοράς μέσω της δοκιμής και του λάθους (διαλέγοντας και συνδέοντας). Οι αντιδράσεις σε ερεθίσματα ενδυναμώνονται όταν ακολουθούνται από ικανοποιητικές συνέπειες (Schunk, 2012: 114).

Pavlov: συνδύασε συσχετιστική σκέψη και τη ρεφλεξολογία, συσχετισμός του κατάλληλου ερεθίσματος με το ακατάλληλο. Η δουλειά του Pavlov απέδειξε ξεκάθαρα ότι τα ζώα μπορούν να συμπεριφέρονται κατ' απαίτηση όταν υποβάλλονται σε ουδέτερα ερεθίσματα.



Εικόνα 04: Τα εννέα διδακτικά γεγονότα και οι αντίστοιχες γνωσιακές διαδικασίες της θεωρίας του συμπεριφορισμού του Robert Gagne.

Οι μαθησιακές εργασίες που αντιστοιχούν στην απόκτηση της γνώσης ιεραρχούνται σύμφωνα με την πολυπλοκότητά τους και διακρίνονται σε: αναγνώριση ερεθισμάτων, παραγωγή αντιδράσεων, ακολούθημα διαδικασίας, χρήση ορολογίας, διακρίσεις, σχηματισμό ιδέας/ έννοιας, εφαρμογή κανόνων και λύση προβλημάτων. Κάθε τύπος από τους παραπάνω απαιτεί για τον Gagne διαφορετικούς τύπους διδασκαλίας (Εικ. 04). Η θεωρία του περιγράφει εννέα διδακτικά γεγονότα και τις αντίστοιχες γνωστικές διαδικασίες που αντιστοιχούν σε αυτά¹¹.

¹¹ Τα εννέα γεγονότα είναι:

- απόκτηση προσοχής: πρόκληση ενδιαφέροντος, στοιχείο έκπληξης, ερωτήσεις που προκαλούν τη σκέψη, μαθητές να απαντούν σε μαθητές

2.3 Γνωστικισμός (Cognitivism)

Η θεωρία του γνωστικισμού εμφανίστηκε όταν άρχισαν να αναγνωρίζονται οι περιορισμοί του συμπεριφορισμού κυρίως ως προς τις κοινωνικές συμπεριφορές. Οι επικριτές του συμπεριφορισμού στράφηκαν κυρίως κατά της ιδέας ότι όλη η ανθρώπινη συμπεριφορά μπορεί να μειωθεί στην απλή συσχέτιση μεταξύ ενός εξωτερικού ερεθίσματος και μιας εσωτερικής αντίδρασης σε αυτό (Peel, 2005), αλλά και κατά της υποβάθμισης της σημασίας των γνωστικών ψυχολογικών διαδικασιών στην κατασκευή της γνώσης. Ο συμπεριφορισμός και ο γνωστικισμός συγκλίνουν μεν στο ότι οι διαφορές μεταξύ των εκπαιδευόμενων και του περιβάλλοντός τους μπορούν να επηρεάσουν τη μάθηση, αλλά διαφωνούν ως προς τη σχετική έμφαση αυτών των δύο παραγόντων (Schunk, 2012: 22). Αν το μυαλό για τον συμπεριφορισμό ήταν ένα μαύρο κουτί, με τον γνωστικισμό γίνεται σημαντικό εργαλείο στην κατανόηση του υλικού κόσμου. Το μυαλό αναγνωρίστηκε ως υπολογιστής, ως μία δυναμική μεταφορά (mac mind as computer) (Harasim, 2012). Η κεντρική υπόθεση του γνωστικισμού είναι ότι η σκέψη γίνεται καλύτερα αντιληπτή με όρους αναπαραστατικών δομών του νου, κι από υπολογιστικές διαδικασίες που λειτουργούν πάνω σε αυτές τις δομές (Thagard, 2018).

Οι υποστηρικτές της θεωρίας αυτής ισχυρίστηκαν ότι οι άνθρωποι επεξεργάζονται την πληροφορία που δέχονται και δεν απαντούν απλώς σε ένα ερέθισμα. Αυτή προσέγγιση ασχολείται περισσότερο με το τί συμβαίνει μέσα στον εγκέφαλο του/της μαθητή/-τριας και στις διανοητικές του/της διαδικασίες, παρά με την παρατηρήσιμη συμπεριφορά του/της (Kelly,

2012). Οι γνωστικιστές υποστηρίζουν ότι ενώ η μάθηση μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγή συμπεριφοράς, προκαλεί κυρίως μια αλλαγή στην κατανόηση (Reeve, 2012). Οι γνωστικιστές αντιλαμβάνονται τη μάθηση ως ένα εσωτερικό διανοητικό φαινόμενο που δεν εξαρτάται από όσα οι άνθρωποι λένε και κάνουν κι εστιάζουν στην επεξεργασία των πληροφοριών και των πεποιθήσεων (Schunk, 2012: 22).

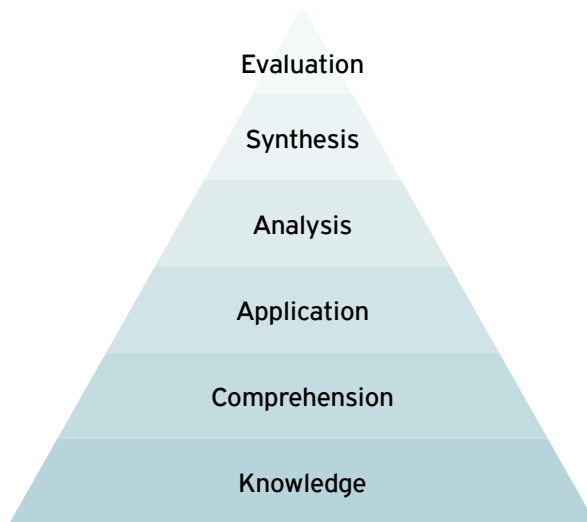
Ο γνωστικισμός βασίζεται στη θεωρία του Jean Piaget για τα τέσσερα στάδια γνωσιακής ανάπτυξης¹². Ο Piaget αντιλαμβάνονταν την διανοητική ανάπτυξη ως διαδικασία προσαρμογής στον κόσμο πράγμα το ποίο συμβαίνει μέσω της αφομοίωσης/ της τροποποίησης/ της εξισορρόπησης (McLeod, 2018). Αν και ο Piaget δεν εφάρμοσε τη θεωρία του στην εκπαίδευση, η επιρροή του υπήρξε μεγάλη καθώς τόσο η αφομοίωση όσο και η τροποποίηση απαιτούν έναν/μία ενεργό/-η μαθητή/-τρια ο/η οποίος/-α ανακαλύπτει μόνος/-η του/της τις απαραίτητες σε αυτόν/-ην δεξιότητες για να λύσει προβλήματα χωρίς να τις διδάσκεται. Ο ρόλος του/της δασκάλου είναι να διευκολύνει τη μάθηση.

2.3.1. Η ταξινόμηση του Bloom (Bloom's Taxonomy)

Η πιο συμπαγής παιδαγωγική προσέγγιση στο γνωστικισμό αποδίδεται στον Benjamin Bloom. Η διάσημη πυραμίδα του Bloom αποτελεί ένα σαφή χάρτη στόχων για τη μαθησιακή διαδικασία που βασίζεται σε τρεις κατηγορίες μάθησης: τη γνωσιακή, την συναισθηματική και τη ψυχο-κινητική (το γνωρίζω, το αισθάνεσθαι, το και πράττειν). Ο Bloom διέκρινε ειδικά

-
- ενημέρωση των μαθητών/-τριών για το στόχο: περιγραφή κριτηρίων
 - ενεργοποίηση της ανάμνησης προηγούμενης γνώσης
 - παρουσίαση των ερεθισμάτων: ορολογία, παραδείγματα, πολλαπλές εκδοχές του ίδιου πράγματος, χρήση διαφορετικών μέσων
 - παροχή διδακτικής καθοδήγησης: υποδείξεις, στοιχεία υπαινιγμοί, χρήση διαφορετικών στρατηγικών, case studies
 - πρόκληση απόδοσης: ερωτήσεις βαθειάς γνώσης, αναφορές σε πράγματα που ήδη γνωρίζουν οι μαθητές, διευκόλυνση προσπάθειας μαθητών, βοήθεια στους μαθητές να ενσωματώσουν τη νέα γνώση σε όσα ήδη γνωρίζουν (Gagne, 1985; Gagne et al., 1992)
 - ανάδραση: επικυρωτικό, διαμεσολαβητικό, ενημερωτικό, αναλυτικό
 - αξιολόγηση απόδοσης: με δοκιμές, τεστ, ερωτήσεις κλπ
 - ενίσχυση της απόκτησης γνώσης και μεταφορά: χάρτες εννοιών, νέα παραδείγματα, μεταφορές κλπ

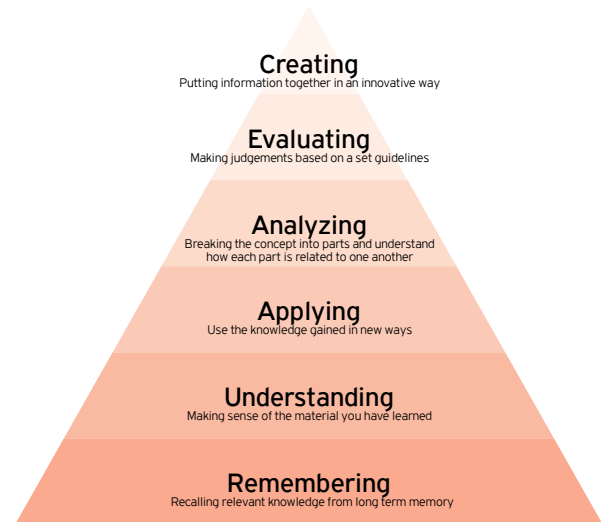
12 Τα τέσσερα στάδια του Piaget είναι: α. το αισθησιοκινητικό 18-24 μήνες, β. το προ-συλλογιστικό από 18-24 μήνες έως τα 7 έτη, γ. το στάδιο συγκεκριμένης σκέψης από τα 7 έτη έως τα 12 και τέλος, δ. το στάδιο τυπικής-αφαιρετικής σκέψης από την εφηβεία έως την ενηλικίωση (Cherry, 2018)



Εικόνα 05: Η ταξινόμηση του Bloom για τους έξι στόχους της μαθησιακής διαδικασίας στο πλαίσιο της θεωρίας του γνωστικισμού.

στη γνωσιακή μαθησιακή διαδικασία 6 διαδοχικά στάδια¹³. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες χρειάζεται να προχωρήσουν μέσα από όλα τα στάδια: από το να θυμηθούν στο να κατανοήσουν, στο να εφαρμόσουν, να αναλύσουν κι εν τέλει να δημιουργήσουν (Εικ. 05).

Η ταξινόμηση αυτή δημιουργήθηκε μεταπολεμικά σε μια εποχή αυξανόμενης εξειδίκευσης και κατακερματισμού των επιστημών και υποσχόμενη μια αίσθηση επιστημονικής τάξης γνώρισε μεγάλη διάδοση (Wineburg & Schneider, 2010). Η ταξινόμηση Bloom έδινε τη δυνατότητα για μετρήσιμα μαθησιακά αποτελέσματα κι επέτρεπε την επιλογή των συγκεκριμένων τεχνικών που αντιστοιχούσαν σε κάθε ένα από αυτά.



Εικόνα 06: Η αναθεώρηση της ταξινόμησης Bloom το 2001 από τους Lori Anderson και David Krathwohl.

Το 2001, οι Lori Anderson και David Krathwohl, παλαιοί φοιτητές του Bloom, αναθεώρησαν την ταξινόμηση και επενέβησαν με δύο τουλάχιστον σημαντικές αλλαγές: πρώτον, αντικατέστησαν τα έξι ουσιαστικά της πυραμίδας με τα αντίστοιχα ρήματα και δεύτερον, αντάλλαξαν τη σειρά εμφάνισής της διαδικασίας αξιολόγησης με την σύνθεση (Owen-Wilson, 2016) Έτσι, τη θέση της κορυφής παίρνει το ρήμα δημιουργώ/συνθέτω ανταλλάσσοντας θέσεις με το αξιολογώ, που τώρα περνά στην αμέσως προηγούμενη βαθμίδα (Εικ. 06).

¹³ Τα στάδια αυτά εμφανίζονται με τη μορφή πυραμίδας στη βάση της οποίας είναι η γνώση (ως την ανάκληση στη μνήμη μεθόδων και διαδικασιών ή μοτίβων και δομών) ενώ ακολουθούν μία βαθμίδα πάνω η κατανόηση (ως αναφορά σε έναν τύπο αντίληψης τέτοιον ώστε το υποκείμενο να γνωρίζει τί διαμεσολαβεί επικοινωνιακά και να μπορεί να κάνει χρήση του υλικού ή της ιδέας) και αμέσως μετά η εφαρμογή (ως χρήση αφηρημένων εννοιών σε συγκεκριμένες περιστάσεις). Ακολουθεί η ανάλυση (ως αναπαράσταση της διάσπασης της επικοινωνίας στα συστατικά της στοιχείά έτσι ώστε να γίνεται ξεκάθαρη μια σχετική ιεραρχία ιδεών) και η σύνθεση (ως συναρμογή των στοιχείων έτσι ώστε να δημιουργείται ένα όλον). Ο Bloom πρόσθεσε στην κορυφή της πυραμίδας την αξιολόγηση (ως παραγωγή κρίσεων σχετικά με την αξία του υλικού και των μεθόδων) (Bloom, 1956: 201-207).

2.3.2. Εμπειρική Μάθηση/ Ο κύκλος του Kolb (Experiential Learning/ Kolb's cycle)

Μία ακόμα από τις πιο διαδεδομένες αναθεωρήσεις του γνωστικισμού οφείλεται στον David Kolb και είναι γνωστή ως θεωρία της εμπειρικής μάθησης. Ο όρος εμπειρικός συνδέει τη θεωρία ιστορικά με τις απαρχές της κοινωνικής ψυχολογίας¹⁴ και επίσης υπογραμμίζει το σημαντικό ρόλο της εμπειρίας στη μαθησιακή διαδικασία (Kolb, 1981: 235). Για τον Kolb, ο κύκλος της γνώσης βασίζεται στην έννοια της εμπειρίας και η μάθηση είναι η διαδικασία όπου η γνώση δημιουργείται από τον μετασχηματισμό της εμπειρίας (Kolb, 1984: 38). Η εμπειρία από μόνη της δεν είναι γνώση, αλλά αποτελεί τη βάση για τη δημιουργία της.

Η θεωρία βασίζεται σε έξι βασικές αρχές¹⁵ ως προς την παραγωγή γνώσης και το μοντέλο θεώρησης του Kolb περιλαμβάνει δύο τρόπους κατανόησης της εμπειρίας: τη Χειροπιαστή Εμπειρία (Concrete Experience) και την Αφηρημένη Σύλληψη (Abstract Conceptualization) και δύο τρόπους μετασχηματισμού της εμπειρίας: τη Στοχαστική Παρατήρηση (Reflective Observation) και τον Ενεργό Πειραματισμό (Active

Experimentation) (Εικ. 07/ Σελ. 51). Ως κυκλικό, εξελίσσεται γύρω από αυτά τα δύο διαλεκτικά ζεύγη: από τη μία ότι οι στέρεες και άμεσες εμπειρίες είναι πολύτιμες για τη δημιουργία νοήματος και για την εγκυρότητα της μαθησιακής διαδικασίας. Από την άλλη, το μοντέλο βασίζεται στην έρευνα δράσης και στη διδασκαλία εργαστηρίου που χαρακτηρίζονται από τις διαδικασίες ανάδρασης (Elkjaer, 2009: 84). Το πέρασμα από το ένα στο άλλο προϋποθέτει τέσσερις βασικές μαθησιακές ικανότητες τις οποίες ο Kolb ονομάζει μαθησιακά στυλ¹⁶ ισχυριζόμενος ότι κάθε μαθητής/-τρια εμφανίζει μια μεγαλύτερη ή μικρότερη ικανότητα σε καθένα από αυτά¹⁷.

2.4 Κονστρουκτιβισμός (Constructivism)

Η αντίληψη ότι ο άνθρωπος διαμορφώνει από μόνος του την αντίληψή του για τον κόσμο βάσει των εμπειριών του και της προσωπικής του γνώσης αποτελεί τη βάση για την ανάπτυξη του κονστρουκτιβισμού. Η θεωρία αυτή δίνει έμφαση στη σημασία της συνείδησης, της ελεύθερης βούλησης και τις κοινωνικές επιρροές. Στον κονστρουκτιβισμό, οι μαθητές/-τριες μαθαίνουν ατομικά ή κοινωνικά μετασχηματίζοντας πληροφο-

14 Η Εμπειρική Μάθηση (Experiential Learning) θεωρία αντλεί από τους Kurt Lewin (άτομο και περιβάλλον είναι ανεξάρτητες μεταβλητές), Jean Piaget, John Dewey, William James (radical empiricism: όλα ξεκινούν και τελειώνουν στη ρευστότητα και τη ροή της εμπειρίας), Carl Jung, Paulo Freire (έμφαση στην πράξη, τη μετασχηματιστική διαλεκτική ανάμεσα στη σκέψη και στην πράξη), Carl Rogers (η εμπειρική μάθηση είναι συνώνυμο της ωρίμανσης και της αλλαγής του ατόμου) για να αναπτύξει ένα δυναμικό ολιστικό μοντέλο της διαδικασίας της εμπειρικής μάθησης (experiential learning) κι ένα πολυγραμμικό της ενήλικης ανάπτυξης (Kolb & Kolb, 2008: 2).

15 α. η μάθηση είναι καλύτερα αντιληπτή ως διαδικασία, και όχι με όρους αποτελέσματος, είναι μια συνεχής αναδόμηση της εμπειρίας

β. όλη η μάθηση είναι η επανάληψη της μάθησης σε μια διαδικασία που αντλεί από τις πεποιθήσεις των μαθητών έτσι ώστε αυτοί να τις επανεξετάζουν, να τις δοκιμάζουν και να τις ολοκληρώνουν με νέες πιο εκλεπτυσμένες ιδέες.

γ. η μάθηση προϋποθέτει την επίλυση των διαφορών μεταξύ διαλεκτικά διαφορετικών τρόπων προσαρμογής στον κόσμο, οι διαφορές κινούν τη μαθησιακή διαδικασία

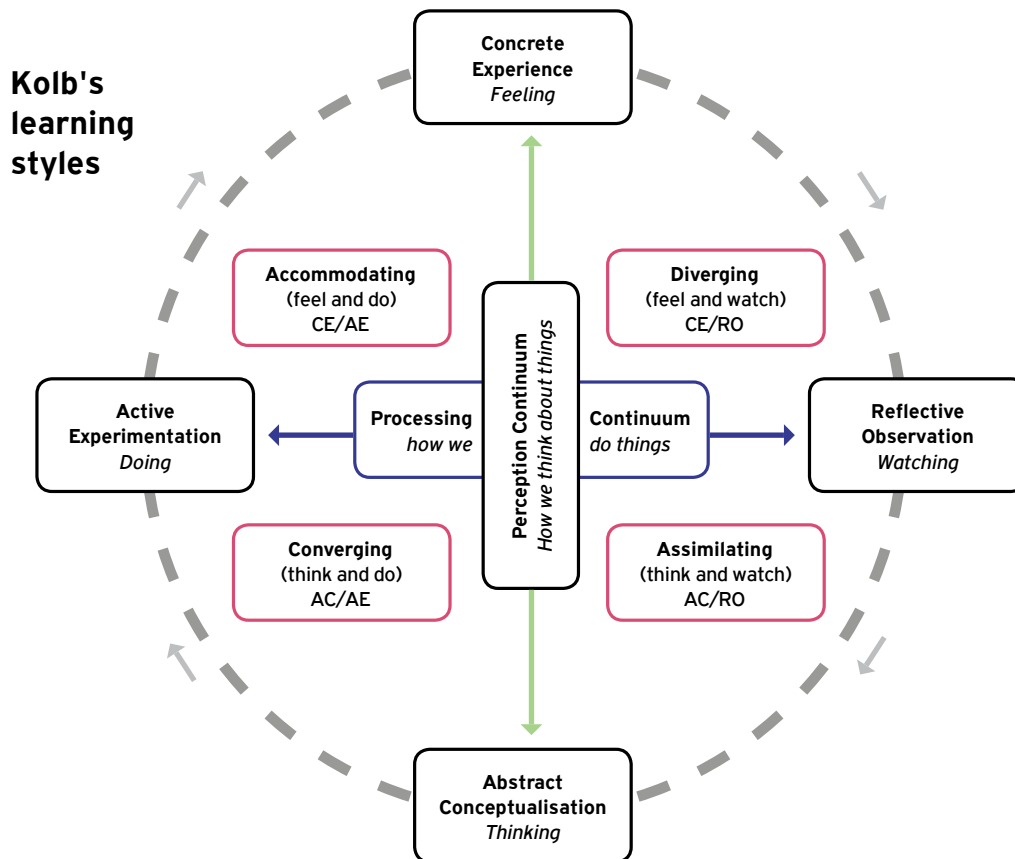
δ. η μάθηση είναι μια ολιστική διαδικασία προσαρμογής, καθώς εμπλέκει την ολοκληρωμένη λειτουργία του ατόμου, το σκέπτεσθαι, το αισθάνεσθαι, το αντιλαμβάνεσθαι, και το συμπεριφέρεσθαι.

ε. η μάθηση προκύπτει από τις συνεργατικές συναλλαγές μεταξύ του ατόμου και του περιβάλλοντος, οι επιλογές μας και οι αποφάσεις μας καθορίζουν σε ένα βαθμό τα γεγονότα που βιώνουμε και μαζί και τις μελλοντικές μας επιλογές.

στ. η μάθηση είναι η διαδικασία δημιουργίας γνώσης, σε αντίθεση με τα καθιερωμένα από το συμπεριφορισμό πρότυπα που υποστήριζαν τη μεταφορά γνώσης (Kolb & Kolb, 2008: 4-5).

16 Αν και η επιστημονική κοινότητα αποδέχτηκε τη θεωρία του Kolb, ένα μέρος άσκησε και εξακολουθεί να ασκεί έντονη κριτική για την εισαγωγή της έννοιας των μαθησιακών στυλ. Σε πρόσφατη επιστολή τους στην εφημερίδα Guardian στις 12 Μαρτίου του τρέχοντος έτους, τριάντα καθηγητές της ανώτατης εκπαίδευσης στη Μεγάλη Βρετανία κατήγγειλαν τη θεωρία των μαθησιακών στυλ ως μύθο και υποστήριξαν ότι υπάρχουν πάνω από 70 τρόποι μάθησης και ότι καμία μελέτη για την αποτελεσματικότητα αυτής της θεωρίας δεν την επαληθεύει (Guardian, 2017).

17 Τα τέσσερα αυτά στυλ είναι: απόκλιση/ απορρόφηση/ σύγκλιση/ προσαρμογή. Αργότερα αύξησε τον αριθμό των μαθησιακών στυλ σε εννέα.



Εικόνα 07: Τα κύκλος του Kolb στο πλαίσιο της εμπειρικής μάθησης (Retrieved from: http://etec.ctlt.ubc.ca/510wiki/File:Kolb_learning_styles.jpg)

ρίες (Slavin, 1997) και άρα η γνώση εξαρτάται και κατασκευάζεται από τον/την διορώντα/-ούσα. Γνωστικές και μετα-γνωστικές διαδικασίες κατασκευής γνώσης αντικρούουν την κοινή υπόθεση ότι η γνώση μεταφέρεται αποτελεσματικά από τον/την διδάσκοντα/-ουσα στον/στην φοιτητή/-τρια. Η γνώση του/της σπουδαστή/στριας παραμετροποιείται από την ήδη υπάρχουσα γνώση και κατανόηση που διαθέτει πάνω στην οποία προβάλλεται κάθε νέα πληροφορία δημιουργώντας είτε εμπάθυνση της γνώσης ή την αναθεώρηση της προηγούμενης (Flavell, 1985). Η λογική είναι ένας μόνο από τους τρόπους αντίληψης της πραγματικότητας και η γνώση είναι υποκειμενική και σχετική με το άτομο ή την κοινότητα καθώς λειτουργεί καλύτερα μέσα στην ανθρώπινη αλληλεπίδραση (Carson, 2005).

Από τους πρώτους υποστηρικτές αυτής της τάσης ήταν ο Lev Vygotsky. Η περίφημη θεωρία της «ζώνης επικείμενης ανάπτυξης» που είχε διατυπώσει ο ίδιος παρουσίαζε τη διαφορά μεταξύ του τί μπορεί να κάνει ο/η εκπαιδευόμενος/-η από μόνος/-η του/της σε σχέση με το τί μπορεί να κάνει με τη βοήθεια των άλλων. Ο Vygotsky θεωρούσε ότι οι μαθητές/-τριες μπορούν να ολοκληρώσουν μία δραστηριότητα μέσα σε μια ομάδα πολύ νωρίτερα από το αν την επιχειρούσαν μόνοι τους και ότι η μάθηση σε ομάδες ήταν αναγκαία συνθήκη για την πλήρη γνωσιακή τους ανάπτυξη (1986).

Η γνώση ως κοινωνικά κατασκευασμένη μετατοπίζεται από την ανεξαρτησία στην εξάρτηση από τους άλλους και από μία υποκειμενική σε μία δι-υποκειμενική αντίληψη ταυτότητας (Bruffee, 1999). Η γνώση είναι ουσιαστικά υποκειμενική στη φύση της, κατασκευάζεται από την αντίληψή μας και συνήθως συγκλίνει με τις συμβάσεις μας. Ανάλογα με αυτήν την άποψη κατασκευάζουμε γνώση αντί απλώς να την αποκτούμε μέσα από την απομνημόνευση ή μέσα από τη μεταφορά όσων ξέρουν σε όσους όχι (Bates & Poole, 2003). Ο κοστροκτιβισμός αντιτίθεται στο προηγούμενο μοντέλο της μεταφοράς μηχανικής γνώσης. Εδώ ο ρόλος του/της διδάσκοντα/-ουσας είναι να εκμαιεύει τη γέννηση της κατανόησης. Γι αυτό και για τον κοστροκτιβισμό, η παιδαγωγική μεθοδολογία βασίζεται στην εξέταση παραδειγμάτων, την προσομοίωση και στην επίλυση προβλημάτων, αλλά και στη συνεργασία (Kelly, 2012). Σε αυτό το παράδειγμα, κάθε υποκείμενο είναι μοναδικό, η συμπεριφορά δεν είναι αιτιοκρατική και η μάθηση είναι μία κοινωνική διαδικασία που προϋποθέτει επικοινωνία.

2.5 Ανακαλυπτική Μάθηση (Discovery Learning)

Η σημασία της κοινωνικής αλληλεπίδρασης στη μάθηση βρίσκεται στη βάση και της Ανακαλυπτικής Μάθησης. Κάθε αντικείμενο μπορεί να διδαχθεί σε κάθε παιδί σε οποιαδήποτε ηλικία αρκεί να παρουσιαστεί σ' αυτό με μια κατάλληλη και αποτελεσματική μορφή (Bruner 1973). Ο εμπνευστής της θεωρίας Jerome Seymour Bruner διαφωνούσε με τον Piaget για τον τρόπο διαδοχής των σταδίων της νοητικής ανάπτυξης, θεωρώντας ότι η διαδικασία δεν είναι τόσο αυτόνομη και «αυτόματη», αλλά παίζει πολύ μεγάλο ρόλο η κοινωνική αλληλεπίδραση και το σχολείο.

Κεντρική έννοια βέβαια, όπως και στη θεωρία του Piaget, είναι η ενεργή συμμετοχή του υποκειμένου στη διαδικασία της μάθησης, αυτό που διαφοροποιεί εξάλλου τις θεωρίες αυτές από τις αμέσως προηγούμενες και ειδικά τον συμπεριφορισμό. Η μάθηση έχει ενεργητικό χαρακτήρα και ως εκ τούτου η δραστηριοποίηση του ατόμου και η απόκτηση ικανοτήτων στην επίλυση προβλημάτων επιτυγχάνονται διαμέσου της ενεργητικής του αντιπαράθεσης με προβληματικές καταστάσεις. Ο τρόπος αλληλεπίδρασης με τον κόσμο, είναι μέσα από τη διερεύνηση και διαχείριση των αντικειμένων, την πάλη με τις ερωτήσεις και τις αντιπαραθέσεις ή μέσα από την πραγματοποίηση πειραμάτων (Kelly, 2012). Ο ρόλος του/της διδάσκοντα/-ουσας είναι αυτός του να εμπνέει τον/την μαθητή/-τρια και να συντονίζει τη διαδικασία.

Ο Bruner αναφέρει δύο είδη μεταβίβασης της μάθησης: την ειδική μεταβίβαση η οποία είναι η εφαρμογή εξειδικευμένων ικανοτήτων σε καταστάσεις παρόμοιες με αυτές πάνω στις οποίες οικοδομήθηκαν αρχικά οι ικανότητες αυτές και τη μη ειδική μεταβίβαση που είναι η εφαρμογή αποκτημένων γνώσεων σε ανόμοιες καταστάσεις από αυτές πάνω στις οποίες οικοδομήθηκαν αρχικά και «πετυχαίνει την καρδιά της όλης μαθησιακής διαδικασίας και αγωγής» (Bruner 1960). Οι τρόποι σκέψης ή τα συστήματα, τα οποία χρησιμοποιεί ο/η μαθητευόμενος/-η για να κατανοεί τις πληροφορίες και να αναπτύσσεται γνωστικά είναι:

- σύστημα της πραξιακής αναπαράστασης: αισθησιοκινητική νοημοσύνη,
- σύστημα της εικονιστικής αναπαράστασης: όταν οι πράξεις διατηρούνται στο μυαλό μέσω εικόνων,
- σύστημα της συμβολικής αναπαράστασης: όταν το κυρίαρχο ρόλο παίζει η γλώσσα και άλλα συμβολικά συστήματα.

2.6 Εποικοδομητισμός (Constructionism)

Η θεωρία του εποικοδομητισμού (constructionism) που γεννήθηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1980 αναδεικνύει τη σημασία να του να μαθαίνει κανείς χτίζοντας δομές γνώσης ειδικά όταν ο/η εκπαιδευόμενος/-η είναι «συνειδητά

εμπλεκόμενος/-η» στη δημιουργία μιας δημόσιας οντότητας «είτε πρόκειται για ένα κάστρο στην άμμο, είτε για τη θεωρία του σύμπαντος» (Papert & Harel, 1991). Πρόκειται για έναν εκλεπτυσμό του κονστρουκτιβισμού εκ μέρους του Seymour Papert¹⁸, συνεργάτη του Jean Piaget από το 1958 έως το 1963, ο οποίος δίνει έμφαση στη γνώση μέσα από την κατασκευή (learning through making) εξού και η χρήση του η αντί για το ν.

Ο Papert προσπαθεί να αναδείξει το πώς οι ιδέες των ανθρώπων σχηματίζονται και μετασχηματίζονται σε διαφορετικά μέσα, όταν πραγματοποιούνται σε συγκεκριμένα πλαίσια ή δουλεύονται ατομικά. Η έμφαση μετατοπίζεται από γενικούς κανόνες ανάπτυξης στο διάλογο των ατόμων με τις αναπαραστάσεις τους, τα χειροτεχνήματά τους ή τα αντικείμενα με τα οποία σκέφτονται¹⁹.

Στο μοντέλο αυτό, ο ρόλος του/της διδάσκοντα/-ουσας είναι να παρέχει τις προϋποθέσεις της ανακάλυψης αντί για έτοιμη προς κατανάλωση γνώση, γι αυτό και η θεωρία του εποικοδομητισμού παρουσιάζει πολλές αναλογίες με αυτή του Bruner για την Ανακαλυπτική Μάθηση. Η πεποίθησή του Papert ήταν ότι τα παιδιά μαθαίνουν καλύτερα όταν χρησιμοποιούν τεχνολογικά εργαλεία και περιβάλλοντα προγραμματισμού, όταν αναλαμβάνουν ενεργούς ρόλους ως σχεδιαστές και κατασκευαστές και όταν η διαδικασία αυτή λαμβάνει χώρα μέσα σε κοινωνικές δομές με βοηθητικούς μέντορες και προπονητές ή μέσα σε δίκτυα (Harel, I., 2016). Ο Papert είναι ο πρώτος ίσως που θα μεταβιβάσει το βάρος της εκπαιδευτικής έρευνας από τη σχέση μεταξύ ανθρώπου και γνώσης, στη σχέση μεταξύ ανθρώπου και γνωσιακού προϊόντος. Εφόσον το προϊόν της γνώσης είναι οι συνδέσεις που έγιναν μέσω του υπολογιστή, ο Papert φτάνει πολύ κοντά σε αυτό που αργότερα θα παγιώσει ο κοννεκτιβισμός. Ο Papert αποτελεί άλλως τε μία από τις πιο συχνές αναφορές των κοννεκτιβιστών στην τεκμηρίωση της θεωρίας.

2.7 Θεωρία Δραστηριοτήτων (Activity Theory and Expansive Learning)

Η θεωρία της Δραστηριότητας τέλος, αποδίδεται στον Lev Vygotsky²⁰ και αργότερα στον μαθητή του Alexei Leont'ev κάπου στα τέλη του 1920 (Engeström, 2009), αλλά αναγεννήθηκε στα επόμενα χρόνια τη δεκαετία του 1960 με το φοιτητικό κίνημα οπότε και διαδόθηκε ευρέως στη Δύση.

Στο πλαίσιο της θεωρίας δραστηριοτήτων, η ανθρώπινη ζωή είναι βαθειά ριζωμένη σε δραστηριότητες/ενέργειες που προσανατολίζονται σε αντικείμενα/στόχους. Ο όρος δραστηριότητα' εισήχθη στη φιλοσοφία και τις ανθρωπιστικές επιστήμες ως ένας τρόπος να ξεπεραστεί η καρτεσιανή αντίθεση μεταξύ υποκειμένου και αντικειμένου, μεταξύ του εσωτερικού κόσμου της συνείδησης και του έξω κόσμου (Lektorsky, 2009: 75).

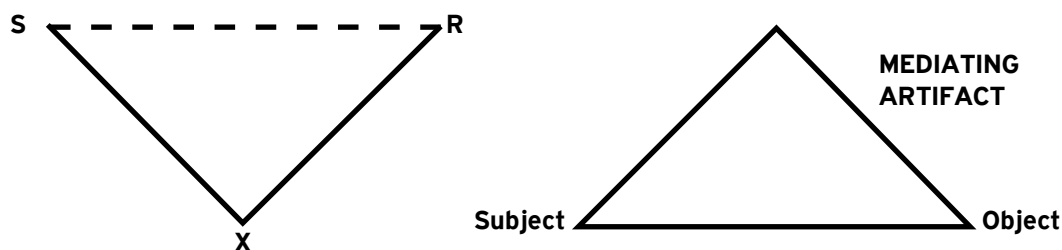
Ο Vygotsky πρώτος χρησιμοποίησε την ιδέα της πολιτισμικής διαμεσολάβησης (mediation) μέσα από την τριάδα υποκείμενο-αντικείμενο-διαμεσολαβούμενο τεχνούργημα (Εικ. 08/Σελ. 54). Σε αυτό το σχήμα το υποκείμενο δεν νοείται χωρίς τα πολιτιστικά του μέσα. Τα αντικείμενα έγιναν πολιτιστικές οντότητες και η κατεύθυνση της ενέργειας προς το αντικείμενο αποτέλεσε το κλειδί στην κατανόηση της ανθρώπινης ψυχής. Ο μόνος περιορισμός σε αυτήν τη γενιά σκέψης της θεωρίας ήταν ότι η μονάδα ανάλυσης παρέμενε εστιασμένη σε μεμονωμένα υποκείμενα.

Ο Leont'ev ερμήνευσε την κρίσιμη διαφορά μεταξύ της ατομικής και της συλλογικής ενέργειας. Η κατεύθυνση της δραστηριότητας προς το αντικείμενο χαρακτηρίζεται πάντα ρητά ή έμμεσα από αμφισημία, έκπληξη, ερμηνεία, νοηματοδότηση και δυνατότητα αλλαγής. Σε αυτό το πλαίσιο, η έννοια της δραστηριότητας πήγε ένα βήμα πιο μπροστά επειδή εστίασε στις πολύπλοκες σχέσεις μεταξύ του υποκειμένου και της κοινότητάς του.

18 Ο ίδιος είναι ο εμπνευστής της γλώσσας προγραμματισμού μαθηματικών και γεωμετρίας LOGO για μαθητές/-τριες και παιδιά.

19 <http://edutechwiki.unige.ch/en/Constructionism>

20 Η θεωρία αναπτύχθηκε στα τέλη του 1920, αρχές του '30 στη Ρωσία μέσω μετά την επανάσταση των μπολσεβίκων. Στο ιδιαίτερα πολύπλοκο πολιτικό σκηνικό που ακολούθησε της επανάστασης η χώρα βίωσε συνθήκες μεγάλης ανισότητας και υπήρχε ανάγκη για μια εκ βάθρων πολιτική και κοινωνική αλλαγή. Οι Vygotsky και Leont'ev προσπάθησαν φιλοσοφικά να κατανοήσουν και να εξηγήσουν αυτό που συνέβαινε κι έτσι η Θεωρία Δραστηριοτήτων είναι απαραίτητο να εξεταστεί σε αυτό το συγκεκριμένο (Sannino et al, 2009: 9).



Εικόνα 08: Η αναπαράσταση της ιδέας της πολιτιστικής διαμεσολάβησης από τον Lev Vygotsky μέσα από τριάδα υποκείμενο-αντικείμενο-διαμεσολαβούμενο τεχνούργημα (Θεωρία Δραστηριοτήτων - Retrieved from: <http://gibbon.co/c/cf6f3412-c2ce-4d70-a42a-ae3fa788c2b0/engstrom-expansive-learning-pagi>).

Η τρίτη γενιά της θεωρίας δραστηριοτήτων προσπάθησε να ερμηνεύσει το διάλογο, τις πολλαπλές προοπτικές και τα δίκτυα συστημάτων δράσης που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Ο Wertsch εισήγαγε την ιδέα της διαλογικότητας του Bakhtin²¹ ενώ ο Engeström²² χρησιμοποίησε την ιδέα της δράσης στα δίκτυα δραστηριοτήτων, την θεωρία actor-network του Bruno Latour²³ και μελέτησε την ιδέα της διάσχισης των ορίων μέσα στη θεωρία των δραστηριοτήτων.

Στη σημερινή της μορφή η θεωρία δραστηριοτήτων κατά Engeström συνοψίζεται σε πέντε αρχές (2009). Καταρχάς, η πρωταρχική μονάδα ανάλυσης είναι ένα συλλογικό σύστημα δραστηριοτήτων που διαμεσολαβείται από το τεχνούργημα. Το σύστημα αυτό διαφαίνεται μέσα από τις δικτυακές του σχέσεις με άλλα συστήματα δραστηριοτήτων. Το σύστημα επίσης των δραστηριοτήτων έχει πολλαπλές φωνές και ιστορικότητα, έτσι όπως τα συστήματα παίρνουν σχήμα και μετασχηματίζονται μέσα από το πέρασμα του χρόνου. Επιπλέον, οι αντιφάσεις αποτελούν πηγές αλλαγής και ανάπτυξης. Τέλος, τα συστήματα δραστηριότητας υπόκεινται σε πιθανούς επεκτατικούς μετασχηματισμούς. Με δεδομένο ότι η γνώση ή η δεξιότητα δεν είναι μια καλά ορισμένη σταθερά, οι άνθρωποι και οι επιχειρήσεις/οργανώσεις διαρκώς είναι αντιμέτωποι με μια ρευστή συνέχεια/ επέκταση πρέπει να μάθουν καινούργιους τρόπους ενέργειας που δεν υπάρχουν ακόμα.

Ειδικότερα ο όρος της επέκτασης, υπερβαίνει τις γραμμικές, κοινωνικό-χωρικές διαστάσεις των υποκειμένων και των βραχυπρόθεσμων δραστηριοτήτων. Η μάθηση γίνεται κατανοητή στην ευρύτερη και στη χρονικά μεγαλύτερης διάρκειας προοπτική της ανάπτυξης της δραστηριότητας (Engeström, 1999). Η επέκταση είναι το αποτέλεσμα της διαδικασίας μετατόπισης από τις δραστηριότητες που διαδραματίζονται τώρα προς μία νέα συλλογική δραστηριότητα. Το πέρασμα από τη

21 Η αναφορά γίνεται στον M.M. Bakhtin και στο έργο του *The Dialogic Imagination*. Ο Bakhtin διέκρινε τις διαφορές μεταξύ των όρων διαλεκτικότητα και διαλογικότητα. Η διαλεκτικότητα αφορά την προσπάθεια για την εξεύρεση ενός κοινού τόπου, μιας κοινώς αποδεκτής θέσης. Η διαλογικότητα αφορά τις συζητήσεις όπου οι συνδιαλεγόμενοι ανταλλάσσουν απόψεις για να κατανοήσουν καλύτερα ο ένας τον άλλον, αλλά όχι απαραίτητα για να συγκλίνουν. Ο Bakhtin πίστευε ότι η ικανότητα να ακούσει τον άλλον είναι τόσο σημαντική όσο το να κάνεις σαφείς δηλώσεις (Sennett, 2012)

22 Στο έργο του Engeström διακρίνονται τέσσερις περίοδοι: α. το φοιτητικό κίνημα του 60, β. η μελέτη της διδασκαλίας και το πέρασμα από τη σχολική μάθηση στη μάθηση στο χώρο εργασίας, γ. η θεωρία της επεκτατικής μάθησης, δ. ο σχηματισμός θεωρητικών κοινοτήτων δραστηριοτήτων με στόχο την αλλαγή των κοινωνικών πρακτικών.

23 Η θεωρία θα αναλυθεί εκτεταμένα στο κεφάλαιο 4.6 αυτού του μέρους.

δράση στη δραστηριότητα είναι επεκτατικό όταν συμπεριλαμβάνει τον αντικειμενικό μετασχηματισμό των δράσεων αυτών καθαυτών και όταν τα υποκείμενα συνειδητοποιούν τις αντιφάσεις της τρέχουσας δραστηριότητάς τους στην προοπτική μιας νέας μορφής δραστηριότητας (Sannino et al., 2009: xii).

3.0 Κοινωνικές Μαθησιακές Θεωρίες

Στο προηγούμενο, σύντομο κεφάλαιο εξετάστηκαν οι βασικές γνωσιακές θεωρίες μέχρι τον γνωστικισμό και την ανακαλυπτική θεωρία. Εν συντομία, η αντίληψη της συγκρότησης γνώσης ξεκίνησε ως μία εξωτερική αλήθεια που μεταδίδεται από τον γνωρίζοντα στον μη γνωρίζοντα. Αργότερα έγινε αντιληπτή ως τροποποίηση συμπεριφοράς όπου το υποκείμενο υπόκειται σε διαφορετικές μορφές διδασκαλίας και μαθαίνει να ανταποκρίνεται αναλόγως. Ακολούθησε η ιδέα ότι το υποκείμενο μπορεί από μόνο του να συγκροτήσει γνώση βάσει των εμπειριών του και ότι ο ρόλος του/της διδάσκοντα/-ουσας είναι να διευκολύνει απλώς την αυτενέργεια. Και κάπου εκεί άρχισαν να πληθαίνουν οι φωνές ότι η γνώση δεν είναι απλώς υποκειμενική, αλλά ένα κοινωνικό κατασκεύασμα.

Αυτές οι μετατοπίσεις αντικατοπτρίζουν (ή συμβαδίζουν με) τις εκάστοτε αντιλήψεις του ρόλου της επιστημονικότητας στην εξήγηση του κόσμου: αυτό που στην εισαγωγή αναφέρθηκε ως το πέρασμα από την επιστημονικότητα, στη διεπιστημονικότητα, στην πολυ-επιστημονικότητα μέχρι και το σύγχρονο παράδειγμα της υπερ-επιστημονικότητας.

Οι κοινωνικές-πολιτιστικές μαθησιακές θεωρίες δεν συνοδεύονται απαραίτητα από τα αντίστοιχα παιδαγωγικά μοντέλα όπως στην περίπτωση του συμπεριφορισμού με τους Bloom και Gagne. Μέχρι και τον κοννεκτιβισμό (την επόμενη σε σειρά θεωρία της ταξινόμησης Bates) που θα αρχίσει να συγκροτείται πολύ αργότερα (γύρω στο 2000), το επικρατέστερο παράδειγμα συγκρότησης γνώσης θα παραμείνει ο κονστрукτιβισμός και θα υπερισχύσει η άποψη ότι το υποκείμενο κατασκευάζει τη γνώση μόνο του. Οι Bloom, Gagne και Kolb

θα εξακολουθήσουν να επηρεάζουν τη δομή της εκπαιδευτικής διαδικασίας αλλά κυρίως σε θεσμικό επίπεδο. Ωστόσο, οι θεωρίες που θα συνεχίσουν να αναπτύσσονται έκτοτε θα εξακολουθήσουν να προσπαθούν να διευρύνουν την υπόθεση της γνώσης ως κοινωνικό κατασκεύασμα ελέγχοντας και αναθεωρώντας την κοινωνική συνθήκη μέσα στην οποία παράγεται αυτή η γνώση και το πώς τελικά αυτή επηρεάζει την εκπαίδευση και τον τρόπο που μαθαίνουμε. Γι αυτό και οι θεωρίες αυτές εξετάζουν όχι μόνο τη μαθησιακή διαδικασία απευθείας, αλλά την οργάνωση της κοινωνίας στο σύνολό της και εν τέλει και ως προς τη μάθηση.

Αυτές οι διαφορές εξετάζονται εδώ γιατί συστηματοποιούν έννοιες και αντιλήψεις της πραγματικότητας που απασχολούν τις σύγχρονες θεωρήσεις για τις αναδυόμενες τεχνολογίες που εξετάζονται σε αυτό το τελευταίο κεφάλαιο του πρώτου μέρους και που συνδέονται άμεσα με το εκπαιδευτικό μοντέλο που συγκροτήθηκε. Όπως άλλωστε αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, οι τρόποι με τους οποίους η τεχνολογία και ειδικά η χρήση του διαδικτύου διαχύθηκε στην εκπαίδευση δεν ταυτίζεται απαραίτητα με τις επιταγές των σύγχρονων θεωριών, αλλά πολλές φορές εδραϊώνεται σε παλαιότερες θεωρήσεις.

Σε αυτό το κεφάλαιο, εξετάζεται ο ρόλος της κοινότητας/κοινωνίας στο πλαίσιο της γνώσης, της πρακτικής και της έρευνας. Αναδεικνύεται επίσης ο τρόπος που η γνώση παράγεται μέσα σε οργανώσεις και επιχειρήσεις. Πριν από αυτά όμως, εξετάζεται η θεωρία των συστημάτων και των Cybernetics και το πώς αυτή η νέα αντίληψη περί του κόσμου και της πολυπλοκότητάς του διαχέεται στη μάθηση.

3.1 Η Θεωρία των Συστημάτων/ (Social) Systems Theory

Η θεωρία των συστημάτων προέκυψε από την ικανότητα παραγωγής νέας τεχνολογίας συνδυάζοντας στοιχεία από διαφορετικές, ετερογενείς τεχνολογίες και μελετά τις σχέσεις των αλληλοεπηρεαζόμενων και αλληλοεξαρτώμενων στοιχείων που αποτελούν ένα σύμπλεγμα²⁴. Από τον συ-

24 Η αναφορά εδώ γίνεται σε ανακαλύψεις όπως η βαλλιστική όπου συνδυάζονται τεχνολογίες μηχανικής, χημείας και ηλεκτρολογίας. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η

μπεριφορισμό και μετά, το θέμα της τεχνολογίας επίσης επι-στρέφει τακτικά στο θέμα της θεωρίας της μάθησης και της εκπαίδευσης είτε άμεσα -με την απευθείας χρήση μηχανών-, είτε έμμεσα από τη συνολική θεώρηση του κόσμου ως μηχανή ή υπολογιστική μηχανή. Το σύστημα είναι μια οντότητα που γίνεται αντιληπτή ως όλον, έτσι ώστε να γίνεται αντιληπτό ένα όριο γύρω από αυτό το οποίο διαχωρίζει τα εσωτερικά από τα εξωτερικά στοιχεία και αναγνωρίζει τις εισαγωγές από τις αποδόσεις που σχετίζονται με και αναδύονται μέσα από το σύστημα (Ng et al., 2009).

Το 1950, ο Ludwig von Bertalanffy έγραφε στο General System Theory ότι τα περισσότερα φαινόμενα στον κόσμο μπορούν να ειδικωθούν ως ιστοί σχέσεων μεταξύ στοιχείων. Ακόμα κι αν η φύση τους είναι βιολογική, χημική ή κοινωνική αυτά τα συστήματα έχουν κοινά μοτίβα/συμπεριφορές που αν μελετηθούν μπορούν να δώσουν γνώση (Appelo, 2011).

Το σύστημα είναι ένα διασυνδεδεμένο σύνολο στοιχείων που είναι οργανωμένο με έναν συνεπή τρόπο έτσι ώστε να πετυχαίνει κάτι. Αποτελείται δηλαδή από στοιχεία, διασυνδέσεις και μια λειτουργία, έναν στόχο, πιθανότερα το πιο κρίσιμο μέρος απ' όλα. (Meadows, 2009), Το σύστημα υπερβαίνει το άθροισμα των μερών του. Κάθε αλλαγή σε κάποιο στοιχείο του συστήματος επιφέρει αλλαγές σε ολόκληρο το σύστημα (Bateson, 1973).

Μέχρι το 1970, η πιο σημαντική πρόοδος της θεωρίας ήταν η εστίαση από τα στοιχεία στην οργάνωσή τους αναγνωρίζοντας ότι οι σχέσεις μεταξύ των στοιχείων είναι δυναμικές, όχι στατικές (Appelo, 2011). Αυτό θα είναι ιδιαίτερα σημαντική αποδοχή στη θεωρία των πολύπλοκων συστημάτων που ακολουθεί αργότερα καθώς τα δυναμικά συστήματα περιγράφουν με γενικούς όρους τον τρόπο που τα συστήματα αλλάζουν,

ποιές μορφές μακροσκοπικών συμπεριφορών είναι δυνατές και ποιες προβλέψεις μπορούν να γίνουν για αυτές (Mitchell, 2009: 16).

Ο Niklas Luhmann διατύπωσε αργότερα τη διάκριση μεταξύ συστήματος και περιβάλλοντος²⁵. Το περιβάλλον σ' αυτό το πλαίσιο είναι ό,τι δεν μπορεί να ελέγξει στο σύστημα. Η κοινωνία για τον Luhmann είναι ένα αυτό-ποιητικό σύστημα του οποίου τα στοιχεία είναι τα γεγονότα επικοινωνίας που αναπαράγουν άλλα γεγονότα επικοινωνίας. Αυτή η επικοινωνία έχει περιεχόμενο και στάδια σχέσεων: τί επικοινωνείται και πώς. Κάθε επικοινωνία έχει δύο κανάλια: το ένα αφορά την ίδια την πληροφορία που αναμεταδίδεται και το δεύτερο, τον τρόπο με τον οποίο αναμεταδίδεται. Σημασία για το σύστημα έχει η επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων, όχι οι άνθρωποι, οι σκέψεις μας δεν μπορούν να παράγουν διαφορά αν δεν τις μοιραζόμαστε (1995: 410).

Ένα σύστημα μπορεί να είναι ανοιχτό, κλειστό ή εντελώς απομονωμένο. Στα ανοιχτά συστήματα υπάρχουν ανταλλαγές ενέργειας, ύλης, ανθρώπων και πληροφορίας με το εξωτερικό περιβάλλον. Στα κλειστά, υπάρχει μόνο ανταλλαγή ενέργειας. Στα απομονωμένα δεν υπάρχει ανταλλαγή στοιχείων (Mele et al., 2010).

Ειδικότερα ένα σύστημα παρουσιάζει τις παρακάτω ιδιότητες:

- Αυτοποίηση (Autopoiesis)²⁶ ή αλλιώς το πώς ένα σύστημα κατασκευάζει τον εαυτό του. Το σύστημα καταστρέφει και δημιουργεί τα θεμελιώδη συστατικά που το αποτελούν με σκοπό να διατηρήσει την κατάστασή του σταθερή παρά τις πιθανές περιβαλλοντικές αλλαγές (αυτο-ρύθμιση/ αυτο-οργάνωση και αυτο-μάθηση). Ένα τέτοιο σύστημα είναι κλειστό, αλλά όχι απομονωμένο. Ένα αυτοποιούμενο σύστημα είναι ικανό για μάθηση.

δημιουργία μιας μηχανής ξεπερνά την ικανότητα ενός μηχανικού που είναι εκπαιδευμένος σε μία ειδικότητα. Ομοίως για την κίνηση των αεροπλάνων ή ακόμα και των αυτοκινήτων γράφει ο Bertalanffy που δεν σχετίζονται με το πόσα οχήματα βρίσκονται σε κίνηση, αλλά τον τρόπο με τον οποίο διατάσσονται (1950).

25 Μέσα και έξω αντί για μέρος και όλον

26 Μια αυτοποιητική μηχανή είναι μια μηχανή που οργανώνεται ως ένα δίκτυο διαδικασιών παραγωγής (μετασχηματισμού και καταστροφής) από στοιχεία τα οποία α. μέσα από τις αλληλεπιδράσεις τους και τους μετασχηματισμούς τους αναγεννώνται διαρκώς και υλοποιούν το δίκτυο των διαδικασιών (σχέσεων) που τα παράγουν και β. συγκροτούν τη μηχανή ως μία συγκεκριμένη ενότητα στο χώρο μέσα στον οποίο τα στοιχεία αυτά υπάρχουν προσδιορίζοντας την τοπολογική αρμοδιότητα της υλοποίησής της ως τέτοιο δίκτυο (Maturana & Varela, 1980).

- Ταυτότητα (Identity): το πώς ένα σύστημα γίνεται αναγνωρίσιμο μέσα από τις διαφορές του από το περιβάλλον του.
- Ομοιοστασία (Homeostasis): το πώς ένα σύστημα παραμένει σταθερό.
- Διαπερατότητα (Permeability): το πώς ένα σύστημα αλληλεπιδρά με το περιβάλλον (Appelo, 2011).

Ένα σύστημα γίνεται πολύπλοκο όταν είναι αδύνατον να συσχετίσει κανείς κάθε στοιχείο με κάθε άλλο στοιχείο με κάθε δυνατό τρόπο την ίδια στιγμή. Η πολυπλοκότητα είναι ιδιότητα της παρατήρησης.

Με βάση τις αρχές της αυτο-ρύθμισης και την αυτο-οργάνωσης ο Sterman (1994) εστιάζει στο πώς οι άνθρωποι μαθαίνουν μέσα και γύρω από τα πολύπλοκα συστήματα δίνοντας έμφαση στη διαδικασία ανάδρασης (feedback):

Η μάθηση είναι μία διαδικασία ανάδρασης μέσα στην οποία οι αποφάσεις μας αλλάζουν τον πραγματικό κόσμο. Από την ανάδραση λαμβάνουμε πληροφορίες και χρησιμοποιώντας αυτές τις νέες πληροφορίες αναθεωρούμε την κατανόησή μας για τον κόσμο και τις αποφάσεις που παίρνουμε για να φέρουμε την κατάσταση του συστήματος πιο κοντά στους στόχους μας.

Η ανάδραση ακολουθεί τα ίχνη του John Dewey που πρώτος είχε αναγνωρίσει αυτόν τον χαρακτήρα στη μάθηση όταν είχε περιγράψει τη μάθηση ως ένα επαναλαμβανόμενο κύκλο ανακάλυψης, παρατήρησης, στοχασμού και δράσης (Schon, 1992). Η ανάδραση χωρίζεται σε ανάδραση ενός κύκλου ή δύο κύκλων. Στην πρώτη περίπτωση η πληροφορία που λαμβάνουμε μας επιτρέπει να ελέγχουμε ποσοτικά και ποιοτικά την πραγματικότητα και να λαμβάνουμε δράσεις προς τον επιθυμητό στόχο. Στη δεύτερη περίπτωση, η πληροφορία που λαμβάνουμε όχι μόνο αλλάζει τις αποφάσεις μας, αλλά και τα διανοητικά μας μοντέλα²⁷ (Argyris, 1985). Η ανάπτυξη της

θεωρίας των συστημάτων είναι μία μαθησιακή διαδικασία δύο κύκλων που συμπεριλαμβάνει νέες διαρθρώσεις κατανόησης, ή την αναπλαισίωση μιας κατάστασης που οδηγεί με τη σειρά της σε νέους στόχους και νέους κανόνες λήψης αποφάσεων, όχι απλά νέες αποφάσεις (Sterman, 1994).

3.2 Cybernetics

Η τεχνολογία και ειδικά η τεχνολογία της επικοινωνίας παίζει ιδιαίτερο ρόλο στην επιστήμη των συστημάτων. Η κοινωνία μπορεί να κατανοηθεί μόνο μέσα από τη μελέτη των μηνυμάτων και των επικοινωνιακών εργαλείων που ανήκουν σε αυτά και η μελλοντική ανάπτυξη αυτών των μηνυμάτων και των επικοινωνιακών εργαλείων, μηνύματα ανάμεσα σε ανθρώπους και μηχανές, ανάμεσα σε μηχανές και ανθρώπους και ανάμεσα σε μηχανές και μηχανές, προορίζονται να παίξουν έναν εξαιρετικά σημαντικό ρόλο (Wiener, 1989: 16). Ο ίδιος ο Wiener είχε χρησιμοποιήσει ήδη τον όρο Cybernetics²⁸ το 1948 ως την «επιστημονική μελέτη του ελέγχου και την επικοινωνίας στο ζώο και τη μηχανή». Τον 21ο αιώνα ο όρος χρησιμοποιείται για να υπονοήσει «έλεγχο πάνω σε ένα οποιοδήποτε σύστημα με τη χρήση τεχνολογίας» με άλλα λόγια είναι η επιστημονική μελέτη του πώς οι άνθρωποι, τα ζώα και οι μηχανές ελέγχονται κι επικοινωνούν μεταξύ τους (Wiki).

Η θεωρία των Cybernetics, αναπτύχθηκε παράλληλα με τη θεωρία των συστημάτων και ξεκίνησε από την ιδέα της αυτοματοποίησης σε ηλεκτρολογικά και μηχανολογικά συστήματα, αλλά αργότερα επέκτάθηκε σε κοινωνικά συστήματα και σε συστήματα μάθησης. Η πρώτη γενιά Cybernetics αφορούσε κυρίως τους μηχανικούς και ειδικότερα το πώς μπορούσε κάποιος να χρησιμοποιήσει συστήματα ανάδρασης για να ελέγχει και να ρυθμίζει συστήματα. Η δεύτερη γενιά Cybernetics αφορούσε τα αυτό-προσαρμοζόμενα πολύπλοκα συστήματα και τα συστή-

27 Η έννοια των διανοητικών μοντέλων είναι κεντρική στη θεωρία συστημάτων και περιλαμβάνει τους εγγενείς προσωρινούς χάρτες του συστήματος που κρατάμε, τις πεποιθήσεις μας για το δίκτυο των αιτιών και των επιδράσεων που περιγράφουν το πώς ένα σύστημα λειτουργεί, το όριο του μοντέλου και τον ορίζοντα χρόνου που θεωρούμε σχετικό, την πλαισίωση ή τη διάρθρωση ενός προβλήματος (Sterman, 1994: 294).

28 Cybernetics σημαίνει να καθοδηγώ, να πληροούμαι ή να κυβερνώ

ματα που δεν μπορούσαν να ελεγχθούν ή ήταν ιδιαίτερα πολύπλοκα²⁹. (Ito, 2017)

Τα Cybernetics εστιάζουν στα κυκλικά συστήματα και τις δράσεις όπου ο παρατηρητής είναι και συμμετέχων³⁰. Ο Louis Kauffman λέει χαρακτηριστικά ότι τα cybernetics είναι η μελέτη των συστημάτων και των διαδικασιών που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και παράγουν τους εαυτούς τους από τους εαυτούς τους³¹ (Kauffman, 2016) Έχουν διαφωτίσει ανάμεσα σε άλλα, τη συζήτηση, τη δημιουργικότητα και την εφεύρεση του νέου, πολλαπλά σημεία και τις επιπτώσεις τους για τα αντικείμενα της προσοχής, την αυτό-δημιουργία και την ανάδυσση της σταθερότητας, την αναπαράσταση και την εμπειρία, τον οικοκονστροκτιβισμό, όλες τις ποιότητες με τις οποίες επενδύεται η έρευνα και οι οποίες είναι σχεδιαστικές (Glanville, 1999:12). Ειδικά στην εκπαίδευση, η επιστήμη των συστημάτων, εκκινεί από τρεις θεωρίες: τον κονστροκτιβισμό, τη θεωρία του διαλόγου³² και την ανάδραση (Grover, 2016).

3.3 Η θεωρία κοινωνικής μάθησης του Albert Bandura (Bandura's Social Learning Theory)

Οι κοινότητες γνώσης είναι επιστήμονες ή ηγέτες σκέψης που μαζεύονται γύρω από μια θεωρία και αναπαριστούν την αιχμή αυτής της επιστήμης. Μια συγκεκριμένη κοινότητα γνώσης αναπαριστά τη θεωρία της επιστήμης, πώς αυτή ορίζεται και διαρθρώνεται στην πράξη και πώς τεκμηριώνεται.

Kuhn (1970: 182)

Η θεωρία Social Learning Theory του Albert Bandura (1971) είναι ιδιαίτερα σημαντική γιατί είναι μία από τις πρώτες θεωρίες κοινωνικής μάθησης αν και ο ίδιος προέρχεται από τον συμπεριφορισμό που προηγείται χρονολογικά και που δεν εστιάζει ακόμα στον κοινωνικό χαρακτήρα της γνώσης. Σε ένα κοινωνικό μαθησιακό σύστημα, υποστήριζε ωστόσο ο Bandura, νέα μοτίβα συμπεριφοράς μπορούν να αποκτηθούν μέσα από την άμεση εμπειρία ή την παρατήρηση της συμπεριφοράς των άλλων. Η συνδρομή του Bandura έγκειται στο ότι αναγνώρισε τις διαδικασίες μέσα από τις οποίες πραγματοποιείται η μεταφορά.

Αρχικά ο Bandura διέκρινε τις διαδικασίες προσοχής/προσήλωσης: ένα άτομο πρέπει να μπορεί να αναγνωρίσει τα βασικά χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς κάποιου, ενώ οι προτιμήσεις συσχετισμού παίζουν σημαντικό ρόλο στο τί καθορίζει τις εμπειρίες παρατήρησης αφού μέσα σε ομάδες κάποια μέλη προκαλούν περισσότερη προσοχή από άλλα.

Η παρατήρηση της συμπεριφοράς επιτελείται επίσης και μέσα από διαδικασίες διατήρησης/συγκράτησης: ένα άτομο επηρεάζεται από την παρατήρηση αν έχει μία ανάμνηση από το μοντέλο που παρατηρεί. Για τον Bandura υπάρχουν δύο συστήματα αναπαράστασης, το οπτικό και το λεκτικό. Οι παρατηρητές που κωδικοποιούν τις παρατηρούμενες δράσεις σε λέξεις ή εικόνες συγκρατούν περισσότερο τη συμπεριφορά μακροπρόθεσμα από αυτούς που απλώς παρατηρούν. Οι άνθρωποι που επαναλαμβάνουν στο μυαλό τους και προβάρουν μοντέλα συμπεριφοράς είναι λιγότερο πιθανό να τα ξεχάσουν.

Εξίσου σημαντικές είναι οι διαδικασίες αναπαραγωγής κίνησης: για να πετύχει κάποιος την αναπαραγωγή μιας συμπεριφοράς πρέπει να συγκεντρώσει ένα σετ αντιδράσεων

29 Ο Ito φέρνει ως παράδειγμα τον θερμοστάτη και το οικοσύστημα της γης: το πρώτο είναι κάτι που ο σχεδιαστής καταλαβαίνει και ελέγχει, ενώ το οικοσύστημα είναι κάτι μέσα στο οποίο διαμένουμε, συμμετέχουμε ενεργά, δεν μπορούμε να ελέγξουμε ενώ αυτό προσαρμόζεται στις δράσεις μας (2017).

30 Learning about complex systems when you also live in them is difficult (Sternan, 1994: 292)

31 Cybernetics is the study of systems and processes that interact with themselves and produce themselves from themselves.

32 Η θεωρία του διαλόγου προτάθηκε από τον Anfrew Gordon Speedie Pask και περιγράφει τη συνθήκη όπου η μάθηση αποτελείται από υποκείμενα που μοιράζονται μεταξύ τους τις προσωπικές τους αντιλήψεις περί πραγματικότητας και φτάνουν σε μία συμφωνία που αποκαλεί ο ίδιος Διάλογο. Ο στόχος της ανταλλαγής είναι η δημιουργία γνώσης. Αυτοί οι διάλογοι υποστήριξε ο Pask διαδραματίζονται είτε στη φυσική γλώσσα, είτε στη γλώσσα του αντικειμένου, είτε τέλος, στη μεταγλώσσα/μεθοδολογία (Grover, 2016)

ανάλογα με το μοντέλο. Αυτοί που αναπαράγουν το μοντέλο δεν μπορούν να επιβεβαιώσουν αν το πέτυχαν και εξαρτώνται από άλλους παρατηρητές να τους το επιβεβαιώσουν.

Τέλος, υποστήριξε ο Bandura (1971), υπάρχουν και οι διαδικασίες ενίσχυσης και ενεργοποίησης κινήτρων: οι δράσεις βασίζονται σε θετικά κίνητρα που επηρεάζουν το επίπεδο της μάθησης ελέγχοντας τί παρατηρούν οι άνθρωποι.

3.4 Κοινότητες Πρακτικής (Communities of Practice)

Η θεωρία των Κοινοτήτων Πρακτικής (Communities of Practice) οφείλεται στους Wenger και Lave οι οποίοι στα τέλη της δεκαετίας του '80- αρχές της δεκαετίας του '90 προσπάθησαν να διερευνήσουν τα όρια της μαθητείας (Wenger & Wenger-Trayner, 2015; Lave, 1991:64) σε σχέση με τις συλλογικότητες και την κοινωνική θεωρία. Οι κοινότητες πρακτικής είναι ομάδες ανθρώπων που μοιράζονται μια έννοια ή ένα πάθος για κάτι που κάνουν και που μαθαίνουν να το κάνουν καλύτερα μέσα από τη συστηματική αμοιβαία αλληλεπίδραση (Wenger, 2010). Οι κοινότητες αυτές αφορούν τη συνεργασία μάθησης μεταξύ ανθρώπων που βρίσκουν χρήσιμο το να μαθαίνουν ο ένας από τον άλλο και μαζί με τον άλλον για ένα συγκεκριμένο πεδίο γνώσης. Χρησιμοποιούν ο ένας την εμπειρία του άλλου ως πηγή γνώσης κι ενώνουν τις δυνάμεις τους ώστε να κατανοήσουν και να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν ατομικά ή συλλογικά. Αυτή η όψη αναφέρεται στην ανάπτυξη μιας κοινής ταυτότητας γύρω από ένα θέμα, αναπαριστά μια συλλογική πρόθεση να διατηρήσει τη γνώση γύρω από ένα θέμα.

«Μία κοινωνική θεωρία της μάθησης.» λέει ο Wenger (2009: 211), «πρέπει να ενσωματώνει τα στοιχεία που είναι απαραίτητα να χαρακτηρίσουν την κοινωνική συμμετοχή ως μια διαδικασία μάθησης και γνώσης.» Αυτά τα στοιχεία είναι:

1. το νόημα, ένας τρόπος για να συζητήσουμε τη μεταλλασσόμενη δυνατότητά μας -ατομικά και συλλογικά- να βιώνουμε τη ζωή και τον κόσμο ως έχοντα νόημα,
2. η πρακτική, ένας τρόπος για να συζητήσουμε για τις κοινές ιστορικές και κοινωνικές πηγές, τα πλαίσια και τις προοπτικές που μπορούν να διατηρήσουν την αμοιβαία μας δέσμευση στη δράση,

3. η κοινότητα, ένας τρόπος για να συζητήσουμε για τις κοινωνικές ρυθμίσεις μέσα στις οποίες αξίζει να κυνηγήσουμε τα εγχειρήματά μας και όπου η συμμετοχή μας αναγνωρίζεται ως ικανότητα,
4. η ταυτότητα, ένας τρόπος για να συζητήσουμε το πώς η μάθηση αλλάζει το ποιο είμαστε και δημιουργεί προσωπικές ιστορίες εξέλιξης μέσα στο πλαίσιο των κοινοτήτων μας.

Οι Wenger και Trayner (2015: 2) διακρίνουν τρεις σημαντικούς άξονες στις κοινότητες πρακτικής: αρχικά, τον τομέα/ κλάδο ο οποίος προσδίδει στην κοινότητα την ταυτότητά της και που αποτελεί το κοινό πεδίο, την κοινή ικανότητα που ξεπερνά τον απλό σχηματισμό ενός δικτύου σχέσεων μεταξύ των ανθρώπων. Αφετέρου, την ίδια την κοινότητα τα μέλη της οποίας εμπλέκονται σε κοινές δραστηριότητες ή συζητήσεις, βοηθούν ο ένας τον άλλο, και μοιράζονται πληροφορίες χωρίς αυτό να σημαίνει ωστόσο ότι οφείλουν να συνεργάζονται συστηματικά. Τέλος, την πρακτική, την ιδιότητα δηλαδή των μελών μιας κοινότητας πρακτικής να εξασκούν το κοινό ενδιαφέρον τους και σε αυτό το πλαίσιο να αναπτύσσουν εμπειρίες, εργαλεία, τρόπους αντιμετώπισης συχνών προβλημάτων. Αυτό παίρνει χρόνο και απαιτεί αλληλεπίδραση.

Για τον Wenger, η μάθηση είναι η διεκδίκηση μιας ικανότητας και αποτελεί μια κεντρική ανθρώπινη δραστηριότητα που μας συνιστά υπεύθυνους για κάτι μέσα στην κοινότητα, μας δίνει ταυτότητα (2010) ενώ και η Lave αντιμετωπίζει τη μάθηση «ως μία διαδικασία που μας καθιστά μέλη μιας βιώσιμης κοινότητας πρακτικής» (Lave, 1991). Από τη μια συμμετέχουμε άμεσα στην κοινότητα και από την άλλη παράγουμε φυσικά και νοητικά αντικείμενα που αντανακλούν την κοινή μας εμπειρία γύρω από την οποία οργανώνουμε τη συμμετοχή μας:

Οι διαδικασίες και οι προκλήσεις της μάθησης σε ένα σύνθετο κόσμο γίνονται πιο ξεκάθαρες αν αντιληφθούμε το γνωρίζω ως μία διαδικασία προσαρμογής της συγκρότησης ταυτότητας μέσα από πολλαπλές τοποθεσίες ανάληψης ευθυνών (Wenger, 2010).

Ο Wenger θα επανεξετάσει τη θεωρία των κοινοτήτων της πρακτικής στη διαδικτυακή εκπαίδευση και θα αναγνωρίσει την πολυπλοκότητα του νέου μαθησιακού παραδείγματος.

Ο ίδιος θα ισχυριστεί πως το μέλλον της εκπαίδευσης είναι βασισμένο στο πώς μπορεί κανείς να γίνει καλύτερος πολίτης υποστηριζόμενος από όλα τα θεσμικά όργανα που προωθούν τη γνώση που τώρα διευρύνονται σημαντικά μέσα από το κοινωνικό δίκτυο³³. Έτσι, οι Κοινότητες Πρακτικής και το Κοινωνικό Δίκτυο είναι δύο όψεις του κοινωνικού γίγνεσθαι στη μάθηση και όχι ξεχωριστές δομές.

3.5 Πλαισιοθετημένη Μάθηση (Situated Learning)

Η συνεργάτης του Wenger, η ανθρωπολόγος Jean Lave, υποστηρίζει ότι μάθηση είναι μια λειτουργία της δραστηριότητας, του συγκείμενου και της κουλτούρας μέσα στην οποία συμβαίνει (Brown et al., 1989 - από εδώ προκύπτει και ο προσδιορισμός situated). Η Lave (1991), έχοντας μελετήσει συστηματικά την έννοια της μαθητείας σε διάφορους πολιτισμούς, εισάγει την έννοια της τοποθετημένης μάθησης (situated learning) για να αναδείξει τη σχετική αλληλοεξάρτηση του/της μαθητή/-τριας και του κόσμου και για να δώσει έμφαση στην εγγενή κοινωνική ποιότητα του νοήματος. Αυτή η θεώρηση έχει μεγάλη συνάφεια τόσο με τη θεωρία του Vygotsky (social learning) αλλά και αυτή του Albert Bandura (social learning theory).

Η γνώση για την Lave είναι κοινωνικά διαμεσολαβημένη και και ανοικτή ενώ προσθέτει επίσης ότι η κοινωνική αλληλεπίδραση προκύπτει από την κίνηση μεταξύ των παλαιών και των νεώτερων μελών της από την περιφέρεια προς το κέντρο και αντιστρόφως (Lave & Wenger, 1991). Αυτή η προσέγγιση συνδέεται με τον όρο acculturation ή enculturation τη σταδιακή αφομοίωση δηλαδή των τρόπων συμπεριφοράς και των πεποιθήσεων μιας ομάδας από τα μέλη της (Brown et al., 1989: 34).

Στη Lave οφείλεται επίσης και ο όρος Νόμιμη Περιφερειακή Συμμετοχή (legitimate peripheral participation) που περι-

γράφει την αρχική προσπάθεια των αρχαρίων να ενταχθούν στο πλαίσιο μιας κοινότητας πρακτικής. Αυτή η συμμετοχή είναι πολύ σημαντική για την εξέλιξη του νέου μέλους μέσα στην ομάδα όπως και ο ρόλος της υπόλοιπης ομάδας στην υποστήριξη του νέου μέλους. Ο όρος διευκρινίζει επίσης ότι η απόκτηση της γνώσης εξαρτάται και από το υποκείμενο και τη διάθεσή του να εμπλακεί σταδιακά σε μία κοινότητα. Όσο πιο εντατική είναι η προσπάθειά του τόσο πιο σύντομα θα βρεθεί στον πυρήνα της κοινότητας.

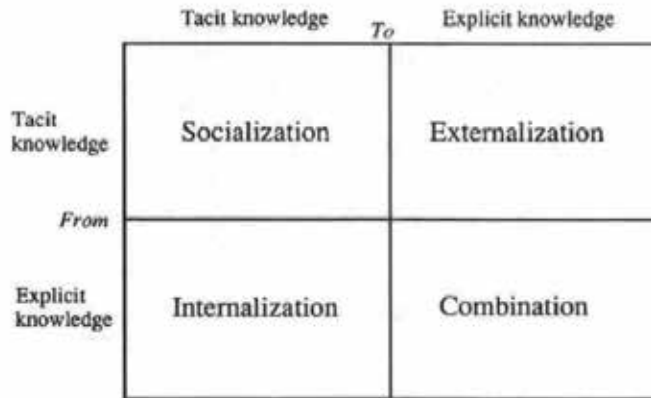
3.6 Η Δυναμική Θεωρία της Οργανωσιακής Γνώσης του Ikujiro Nonaka (Dynamic Theory of Organizational Knowledge by Ikujiro Nonaka)

Ο Nonaka εξέτασε τη θεωρία της κοινωνικής μάθησης μέσα από τις οργανώσεις. Η γνώση, όπως ο ίδιος υποστήριζε, παράγεται από το υποκείμενο, αλλά οι οργανώσεις παίζουν έναν κρίσιμο ρόλο στη διάρθρωση και τη διάδοσή της (Nonaka, 1994). Οι άτυπες κοινότητες αλληλεπίδρασης συνεισφέρουν σε αυτό μέσα από την κοινωνική αλληλεπίδραση. Πιο συγκεκριμένα, ο Nonaka έκανε το διαχωρισμό ανάμεσα στη ρητή γνώση, την τυπική, συστηματική γνώση δηλαδή που αφορά τους συγκεκριμένους κανόνες με τους οποίους επιτελείται μία εργασία, και τη σιωπηλή γνώση, αυτή που αποκτά ένας εργαζόμενος από μόνος του και είναι αυστηρά προσωπική, δεν συστηματοποιείται και ως εκ τούτου δεν μεταφέρεται εύκολα σε άλλους (Nonaka, 2007). Οι άτυπες κοινότητες αλληλεπίδρασης μπορούν διευκολύνουν αυτήν τη μεταφορά, είτε με την άμεση παρατήρηση, είτε με τη σταδιακή συστηματοποίηση της αποκτηθείσας γνώσης και τη μεταβίβασή της ως τέτοια στα υπόλοιπα μέλη της κοινότητας³⁴.

Για να συνεισφέρει κανείς προσωπική γνώση σε ένα κοινωνικό συγκεκριμένο μέσα στο οποίο αυτή μπορεί να ενισχυθεί, είναι απαραίτητο να το υποκείμενο να έχει ένα πεδίο' το οποίο να

33 Κοινωνικό Δίκτυο: μια σειρά από συνδέσεις μεταξύ ανθρώπων με ή χωρίς τη χρήση της τεχνολογίας που χρησιμοποιούν τις συνδέσεις τους και τις μεταξύ τους σχέσεις για να λύσουν γρήγορα προβλήματα, να μοιραστούν γνώση και να κάνουν περισσότερες συνδέσεις. Αποτελείται από κόμβους και συνδέσμους με προσφερόμενες δυνατότητες για μάθηση.

34 Ο Nonaka έκανε το διαχωρισμό της μετατροπής της γνώσης από σιωπηλή σε σιωπηλή (μέσω της παρατήρησης), από σιωπηλή σε ρητή (μέσω της σταδιακής συστηματοποίησης), από ρητή σε ρητή (μέσα από τη νέους συσχετισμούς που μπορεί να επιδιώξει κάθε υποκείμενο από μόνο του) και από ρητή σε σιωπηλή (μέσω της εσωτερίκευσης των κανόνων από διαφορετικά υποκείμενα).



Εικόνα 9: Τρόποι παραγωγής γνώσης στο πλαίσιο της δυναμικής θεωρίας της οργανωσιακής γνώσης του Ikujiro Nonaka (Retrieved from: <https://itko2012.wordpress.com/2-2/>)

παρέχει το υπόβαθρο μέσα στο οποίο σχηματίζονται οι προσωπικές του προοπτικές. Έτσι, οι οργανώσεις διευρύνουν τη γνώση έτσι όπως τα υποκείμενα αναδημιουργούν τον κόσμο μέσα από την πρόθεσή τους, δηλαδή ό,τι δημιουργεί την πιθανότητα νοήματος, την αυτονομία τους, δηλαδή την ελευθερία να δοκιμάσουν και να δοκιμαστούν και να απορροφήσουν γνώση και τέλος, τις διακυμάνσεις τους μέσα στο χάος ή την ασυνέχεια του εξωτερικού κόσμου που παράγει νέες μορφές αλληλεπίδρασης.

Ενώ η όψη της γνώσης στον κόσμο της παραδοσιακής επιστημολογίας είναι απόλυτη, στατική και μη ανθρώπινη, στη θεωρία του Nonaka η δημιουργία της γνώσης είναι η δυναμική ανθρώπινη διαδικασία δικαιολόγησης των προσωπικών πεποιθήσεων. Έτσι, καταρχάς η πληροφορία είναι ένα αγαθό που είναι ικανό να παράγει γνώση, είναι μια ροή μηνυμάτων, περιέχει νέο νόημα και αποτελείται από διαφορές που κάνουν τη διαφορά. Παράλληλα, η γνώση είναι η πεποίθηση που προκύπτει από τις πληροφορίες που δέχεται ένα υποκείμενο ότι οι πληροφορίες αυτές είναι σχετικές με αυτό που ήδη γνωρίζει σε σχέση με τις πιθανότητες της πηγής. Η αλληλεπίδραση των δύο τύπων γνώσης (ρητή και σιωπηλή) τείνει να διευρύνεται και να επιταχύνεται όσο περισσότεροι εμπλέκονται μέσα και γύρω από την οργάνωση. Έτσι η γνώση που δημιουργείται από τις οργανώσεις (επιχειρήσεις) μπορεί να ιδωθεί ως μια

ανιούσα σπειροειδής διαδικασία που εκκινεί από το ατομικό επίπεδο, ανέρχεται στο συλλογικό και κατόπιν στο οργανωτικό επίπεδο, φτάνοντας πολλές φορές στο σημείο να ξεπεράσει ακόμα κι αυτό (Nonaka, 1994).

3.7 Κοινότητες Έρευνας (Communities of Inquiry)

Η θεωρία των κοινοτήτων έρευνας αναπτύχθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '90 από τους Garrison, Archer και Anderson και βασίστηκε στην ανάγκη των τριών να συνδέσουν τα ανθρώπινα ζητήματα με διαδικτυακή επικοινωνία βασισμένη σε κείμενο, τα διδακτικά ζητήματα σε σχέση με αυτόν τον τρόπο διδασκαλίας και τους συνολικούς γνωσιακούς στόχους του προγράμματος Επικοινωνίας και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου του Calgary το οποίο είχαν διοριστεί να αναλάβουν (Garrison et al., 2009). Η ονοματοδοσία οφείλεται στον Lipman που με τη σειρά του βασίστηκε στον Dewey και ειδικότερα στη θέση του ότι η έρευνα είναι κοινωνική δραστηριότητα. Οι κοινότητες έρευνας είναι ένα συνεργατικό κοστροκτιβιστικό παράδειγμα της αδιάρετης σχέσης μεταξύ προσωπικής νοηματοδότησης και κοινωνικής επιρροής. Η γνώση είναι ένα κοινωνικό τεχνούργημα, αλλά σε ένα εκπαιδευτικό συγκείμενο ο/η μεμονωμένος/-η εκπαιδευόμενος/-η πρέπει να αδράξει το νόημα ή να προσφέρει μια βελτιωμένη οπτική σε αυτό.

Ο στόχος της θεωρίας των κοινοτήτων έρευνας είναι να παρέχει ένα θεωρητικό πλαίσιο που να δίνει τάξη, ερμηνευτική κατανόηση και μια μεθοδολογία για τη μελέτη της δυναμικότητας και της αποτελεσματικότητας της διάσκεψης μέσω υπολογιστών. Επίσης, η δημιουργία και διατήρηση μιας κοινότητας έρευνας και τέλος, ο καθορισμός η περιγραφή και η μέτρηση των στοιχείων μιας συνεργατικής και αξιολογής εκπαιδευτικής εμπειρίας. Το πλαίσιο που εγκαθίδρυσαν δεν αποτελεί εξέλιξη της εξ αποστάσεως μάθησης όπως λένε οι ίδιοι (αν και τα νέα μέσα θα εγκαινιάζαν μια εντελώς νέα εποχή σε αυτό το είδος), αλλά προέκυψε από τη χρήση τηλεδιασκέψεων και ομαδικές συζητήσεις βασισμένες σε κείμενο όπως επίσης και σε άλλες δραστηριότητες που προϋποθέτουν αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευόμενων και όχι ανεξάρτητη παρουσία.

Η θεωρία συγκροτείται γύρω από τρία στοιχεία: την Κοινωνική Παρουσία (Social Presence), τη Γνωσιακή Παρουσία

σία (Cognitive Presence) και τέλος, τη Διδακτική Παρουσία (Teaching Presence) μέσα στο διαδικτυακό παράδειγμα.

Η Γνωσιακή Παρουσία είναι η στοχαστική σκέψη, ο βαθμός δηλαδή με τον οποίο οι εκπαιδευόμενοι/-ες μπορούν να κατασκευάσουν και να επιβεβαιώσουν νόημα μέσα από στοχασμό και συζήτηση σε μια κριτική κοινότητα έρευνας. Η Κοινωνική Παρουσία από την άλλη πλευρά διακρίνεται σε συμμετέχοντες που ταυτίζονται με την κοινότητα, στη στοχευμένη επικοινωνία σε ένα ασφαλές περιβάλλον και στην ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων. Όλες αυτές οι σχέσεις προϋπήρχαν, αλλάζει όμως εδώ η χρονική τους προτεραιότητα. Η Διδακτική Παρουσία τέλος, είναι ένας σημαντικός παράγοντας για μαθησιακή ικανοποίηση, αντίληψη μάθησης και αίσθηση κοινότητας.

Οι επτά αρχές της μάθησης στη θεωρία των κοινοτήτων έρευνας (Vaughan et al., 2013: 17) είναι:

1. σχεδιασμός για τη δημιουργία ανοιχτής επικοινωνίας και εμπιστοσύνης
2. σχεδιασμός για κριτικό στοχασμό και συζήτηση
3. εγκαθίδρυση κοινότητας και συνοχής (οργάνωση, παράδοση και αξιολόγηση)
4. εγκαθίδρυση ερευνητικού δυναμικού στην ομάδα (στοχευμένη έρευνα)
5. διατήρηση σεβασμού και υπευθυνότητας
6. διατήρηση έρευνας που οδηγεί σε επίλυση
7. διασφάλιση αξιολόγησης που είναι συναφής με τη ζητούμενες διαδικασίες και τα αποτελέσματα³⁵

Η μεγάλη μετατόπιση της θεωρίας των κοινοτήτων έρευνας έγκειται στο ότι οι μαθητές/-τριες δεν μαθαίνουν απλώς, αλλά μαθαίνουν να μαθαίνουν. Πρόκειται για ένα από τα πρώτα μοντέλα ανάδειξης της σημασίας της αυτόνομης μάθησης όπου οι εκπαιδευόμενοι/-ες με αφορμή ένα γεγονός, εξερευνούν το θέμα τους και προσπαθούν μέσα από κριτική σκέψη να ολοκληρώσουν την έρευνά τους ή να επιλύσουν το πρόβλημά τους.

Στην εξέλιξή τους οι κοινότητες έρευνας μετασχηματίστηκαν στο μοντέλο Fully Online Learning Community (FOLC) περιγράφει τη συνεργατική μάθηση ως συμβίωση των κοινωνικών και των γνωσιακών αλληλεπιδράσεων που διευρύνονται μέσα από τη χρήση συγχρονισμένων και ασύγχρονων μεθόδων επικοινωνίας. Το μοντέλο FOLC επιμένει στην κονστрукτιβιστική θεωρία προσπαθώντας απλώς να μειώσει την απόσταση μεταξύ εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτικών αφομοιώνοντας τη διδακτική παρουσία στις άλλες δύο (Blayone et al., 2017).

4.0 Μαθησιακές θεωρίες για αναδυόμενες τεχνολογίες μέσα από τη μεταφορά του δικτύου

Όχι πολύ καιρό πριν, υπήρχαν κραδαίνοντες -ισμοί, θεωρίες και σχολές σκέψης για την καλύτερη θεωρία που ταιριάζει στην εκπαίδευση (Zemke, 2002)

Σήμερα υπάρχει ένα ολοένα και πιο ισχυρό επιχειρήμα ότι δεν υπάρχει και πιθανά δεν θα υπάρξει ποτέ μία μεγάλη ενοποιημένη Γενική

³⁵ Οι Vaughan et al., στην ουσία χρησιμοποιούν και ανασκευάζουν τις επτά αρχές της μάθησης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση έτσι όπως τέθηκαν από τους (Chickering & Gamson, 1987)

1. ενθάρρυνση της επαφής μεταξύ σπουδαστών και καθηγητών
2. ανάπτυξη αμοιβαιότητας και συνεργατικότητας μεταξύ σπουδαστών
3. ενθάρρυνση της ενεργούς μάθησης
4. η άμεση ανάδραση
5. η έμφαση στο χρόνο κατά την εκτέλεση μιας εργασίας
6. η επικοινωνία υψηλών προσδοκιών
7. ο σεβασμός σε διαφορετικά ταλέντα και τρόπους μάθησης

Θεωρία για την ενήλικη μάθηση που θα λύνει όλα τα ζητήματα. Αλλά μάλλον, οι προσφορές της μεικτής μάθησης θα βασίζονται σε μία μείξη των γνωσιακών θεωριών έτσι όπως αυτές τέθηκαν από τους Keller, Gagné, Merrill, Bloom, Clark, and Gery (Carman, 2005)³⁶

Οι κοινωνικές θεωρίες που εξετάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο εξέτασαν τις σχέσεις συνέργειας μεταξύ των μερών ενός κλειστού συστήματος όπως η κοινωνική θεωρία της γνώσης του Bandura ή η δυναμική θεωρία της γνώσης της οργάνωσης του Nonaka. Το κυρίαρχο παράδειγμα οργάνωσης είναι ένα σύστημα που επεξεργάζεται πληροφορία ή λύνει' προβλήματα, με κύριο στόχο τη λήψη αποφάσεων μέσα σε έναν αβέβαιο κόσμο. Και μπορεί η θεωρία για τις κοινότητες πρακτικής να μην γεννήθηκε από τη θεωρία των συστημάτων, ωστόσο, ευθυγραμμίζεται με αυτήν. Έτσι, η κοινότητα της πρακτικής αποτελεί ένα κοινωνικό μαθησιακό σύστημα με εξελισσόμενη δομή, σύνθετες σχέσεις, αυτό-οργάνωση, δυναμικά όρια και μία διαρκώς εξελισσόμενη διαπραγμάτευση της ταυτότητάς του και του πολιτιστικού νοήματός του (Wenger, 2015). Ομοίως ισχύει και για τις κοινότητες της έρευνας που αν και αποτελούν ένα πιο περιορισμένο παράδειγμα μάθησης που σχετίζεται απευθείας με την τεχνολογία της επικοινωνίας, ορίζουν σε αυτήν την πρώτη τους εκδοχή τη γνώση ως παραγόμενη από την αλληλεπίδραση συγκεκριμένων οντοτήτων.

Οι πιο σύγχρονες μαθησιακές θεωρίες προσπαθούν να απαντήσουν στην πολυπλοκότητα της λειτουργίας των συστημάτων μέσα από το παράδειγμα του δικτύου. Η θεωρία της πολυπλοκότητας εκκινεί από την παραδοχή ότι κάποια συστήματα παρουσιάζουν συμπεριφορικά φαινόμενα που είναι εντελώς

ανεξήγητα από οποιαδήποτε ανάλυση των συστατικών μερών του συστήματος. Η θεωρία των δικτύων και ειδικά των κοινωνικών δικτύων προσπαθεί να εξηγήσει αυτές τις συμπεριφορές αντιμετωπίζοντας το 'συνολικό δίκτυο' της κοινωνίας ως ένα σύνολο συνδέσμων που διαρκώς διακλαδώνεται κι επεκτείνεται μέσα και πέρα από τα όρια οποιασδήποτε κοινότητας ή οργάνωσης (Mitchell, 1969: 12) και του οποίου η συμπεριφορά υπόκειται σε επιρροές ακόμα και από κόμβους που είναι περιφερειακοί σε αυτό κι ως εκ τούτου, αδύναμοι. Η κοινωνική θεωρία των δικτύων αντίστοιχα, παρακολουθεί τις κοινωνικές σχέσεις με όρους κόμβων και δεσμών και δεν αποδίδει σημασία στις ιδιότητες των υποκειμένων/κόμβων του δικτύου όσο στις σχέσεις τους μεταξύ τους.

Τόσο η μεταφορά της έννοιας του συστήματος όσο και αυτής του δικτύου εξετάζουν τις συνέργειες μεταξύ των στοιχείων ενός φαινομένου, το βάρος βρίσκεται στις σχέσεις των στοιχείων και όχι στα στοιχεία αυτά καθαυτά. Ακόμα και ο μετασχηματισμός ή και η κατάργηση ενός στοιχείου εξετάζεται ως προς τις αλλαγές που επιφέρει στο σύστημα ή στο δίκτυο και στο πώς αυτό ανασυγκροτείται και αναπροσαρμόζεται στα νέα δεδομένα. Ωστόσο, ενώ για την έννοια του συστήματος ο αριθμός των στοιχείων που απαρτίζουν το σύστημα είναι πεπερασμένος και τα στοιχεία αλληλεπιδρούν ανεξάρτητα από το περιβάλλον, στο παράδειγμα του δικτύου, το σύστημα είναι ανοικτό στο περιβάλλον κι ευπρόσβλητο σε μεταβολές από παράγοντες εκτός συστήματος.

Η εφαρμογή της έννοιας του δικτύου στην διαδικασία παραγωγής γνώσης αποκτά ακόμα μεγαλύτερη σημασία, αλλά και συναλλακτική αξία μέσα στο γενικό συγκείμενο της αναγωγής της σύγχρονης μετα-βιομηχανικής κοινωνίας σε κοινωνία της γνώσης³⁷. Οι αλλαγές που επιφέρει αυτή η μετατόπιση

36 Απόσπασμα με ελεύθερη μετάφραση από το άρθρο του Jared Carman με τίτλο: Blended Learning Design: Five Key Ingredients. Not long ago, there were battling 'isms', theories and schools of thought over the 'one best theory' to adhere to in training" says Zemke (2002). Today, there is growing agreement that "there is not, and probably never will be, one great unified General Theory of Adult Learning that will solve all our problems. Rather, blended learning offerings should be based on an appropriate blend of learning theories, such as those put forward by Keller, Gagné, Merrill, Bloom, Clark, and Gery (Carman, 2005: 8).

37 Οι κοινωνίες της γνώσης κατά Castells:

- α. βασίζονται στην ανάπτυξη και εκμετάλλευση νέων μορφών γνώσης
- β. παρουσιάζουν άνοδο στις βιομηχανίες δημιουργίας, τεχνολογίας ή υπηρεσιών
- γ. είναι συνδεδεμένες με την ανάπτυξη τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών

είναι θεσμικές καθώς τα Πανεπιστήμια καλούνται να επεκταθούν με δεδομένο ότι η σημερινή κοινωνία χρειάζεται περισσότερους πτυχιούχους, αλλά αφορούν και τον κάθε επαγγελματία ξεχωριστά που θα πρέπει να επιστρέφει διαρκώς στη μελέτη καθώς η δια βίου μάθηση λαμβάνει τη θέση της τόσο στο χώρο εργασίας όσο και στον ελεύθερο χρόνο (Laurillard, 2002).

Η Laurillard επικαλείται τις κοινότητες πρακτικής του Wenger ως μέσο για την απόκτηση της γνώσης δίνοντας έμφαση στη σημασία της ατομικής και συλλογικής δέσμευσης. Κι αυτό για την ίδια δεν αφορά μόνο τα πανεπιστημιακά ιδρύματα, αλλά θα πρέπει οι ίδιοι οι πτυχιούχοι να συνεισφέρουν στην πιο ρευστή δημιουργία γνώσης που απαιτείται από τον επαγγελματία και η οποία δεν εξαντλείται από το επίσημο πρόγραμμα σπουδών. Οι επαγγελματίες χρειάζεται να αντιμετωπίσουν αβέβαιες/επιφαλείς καταστάσεις, ξεχωριστές ή ακόμα και αντιφατικές μέσα από το 'στοχασμό στη δράση' και χρειάζεται να δουλέψουν πέρα από τους κανόνες, κατασκευάζοντας νέες μεθόδους συλλογισμού/σκέψης, στρατηγικές δράσης και νέα πλαίσια προβλημάτων.

Οι σύγχρονες προβληματικές για το χώρο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης αναγνωρίζουν τα πορώδη όρια μεταξύ της τάξης και της βιωμένης εμπειρίας μαζί με τη δύναμη της κοινωνικής μάθησης. Η σημασία της μάθησης δεν περιορίζεται στο γνωστικό πεδίο ως πρόγραμμα (learning about), αλλά αποβλέπει στο μετασχηματισμό του υποκειμένου με μια νέα ιδιότητα (learning to be) (Brown & Adler, 2008: 19). Οι θεωρίες που αφορούν τη διαδικτυακή μάθηση ειδικότερα, δεν ξεετάζουν απλώς τις επιπτώσεις της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στο εκπαιδευόμενο υποκείμενο, αλλά παρακολουθούν την καθολική ανασύστασή του μέσα στο σύγχρονο κόσμο όπου η εξέλιξη της τεχνολογίας είναι απλώς ένα από τα πολλά γεγονότα που συγκροτούν τη σύνθετη πραγματικότητα. Το

εκπαιδευόμενο υποκείμενο πρέπει μέσα σε αυτό το νέο παράδειγμα να βρίσκει τους τρόπους να συγκροτεί κάθε φορά τη γνώση χωρίς την ανάγκη ειδικού, αλλά βασιζόμενο στη δική του κριτική ικανότητα να συνθέτει τις απαραίτητες πληροφορίες που θα του επιτρέψουν να γνωρίζει από μόνο του (Downes, 2017: 21-22).

Ο κοννεκτιβισμός είναι η μαθησιακή θεωρία που αντιστοιχεί σε αυτόν τον αναδυόμενο τύπο υποκειμένου μέσα στο παράδειγμα των δικτύων. Όπως θα δει ο αναγνώστης στο παράδειγμα του κοννεκτιβισμού, η γνώση πλέον προέρχεται από τη διάσχιση των δικτύων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πρέπει να μπορούν να μάθουν σε κάθε σημείο οποιαδήποτε στιγμή και η ιδέα είναι να χρησιμοποιούνται τα δίκτυα για να υποστηρίζουν και να καθοδηγούν τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες και να ενισχύουν την εργασιμότητα μέσα στα μαθησιακά δίκτυα (Downes, 2017: 365). Ο George Siemens χρησιμοποίησε τον όρο του δικτύου για να δώσει έμφαση στα κοινωνικά δίκτυα, ενώ ο Stephen Downes, χρησιμοποίησε τον όρο στο πλαίσιο της τεχνητής νοημοσύνης και των νευρωνικών δικτύων. Ο κοννεκτιβισμός, λένε αμφότεροι Siemens και Downes, είναι η αφομοίωση των αρχών της θεωρίας του χάους, των δικτύων, της πολυπλοκότητας και της μαθησιακής αυτο-ρύθμισης (Siemens, 2006: 30, Downes 2017: 197). Μια σύντομη ματιά στα τέσσερα αυτά στοιχεία θα μας οδηγήσει στην ανάπτυξη της θεωρίας του κοννεκτιβισμού, στο τέλος αυτού του κεφαλαίου και μαζί του πρώτου μέρους.

4.1 Η θεωρία του Χάους

Η θεωρία διατυπώθηκε το 1970 από την εργασία πολλών διαφορετικών επιστημόνων. Δεν σημαίνει απουσία τάξης ή μορφής, αλλά αναφέρεται σε μια επιστήμη δυναμικών

δ. παράγουν νέες μορφές πληροφορίας, νέους τρόπους παρουσίασης πληροφορίας και νέες μορφές χρημάτων/αξίας

ε. παρουσιάζουν πιο πολύπλοκους τρόπους προσωπικής ταυτότητας

στ. με οικονομικούς όρους η νέα τάξη εργασίας βασίζεται στον γρήγορο καπιταλισμό, σε νέες μορφές παραγωγής και σε νέα συστήματα διαχείρισης. αυτό αλλάζει τη σημασία της γνώσης, της καινοτομίας και της μάθησης. η γνώση είναι τώρα καινοτομία, η καινοτομία είναι ποιότητα και ο έλεγχος της ποιότητας είναι διαχείριση της γνώσης. η γνώση στην Κοινωνία της Γνώσης έχει διαφορετικό νόημα από αυτό που έχει σε εκπαιδευτικά συγκείμενα (Gilbert, 2010).

Για τον Castells η γνώση δεν είναι ένα πράγμα, είναι ενέργεια. Καθορίζεται από την αποτελεσματικότητά της στη δράση και τα αποτελέσματα που πετυχαίνει. Είναι κάτι που παράγεται συνεργατικά από ομάδες ανθρώπων. Αλλάζει διαρκώς.

συστημάτων, μία επιστήμη της διαδικασίας και όχι της κατάστασης (Baker, 1995: 3). Εστιάζει στη συμπεριφορά των μη γραμμικών δυναμικών συστημάτων που είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στις αρχικές συνθήκες³⁸. Μικρές αποκλίσεις σε αρχικούς υπολογισμούς μπορούν να οδηγήσουν σε πολύ διαφορετικά αποτελέσματα χωρίς να εμπλέκονται τυχαίες παράμετροι. Το ντετερμινιστικό (αιτιοκρατικό) χάος είναι το φαινόμενο όπου εξισώσεις χωρίς αβεβαιότητα και πάλι αποδίδουν αβέβαια αποτελέσματα όσο ακριβείς κι αν είναι οι υπολογισμοί. Η κατανόηση του χάους καταλήγει στην προοπτική ότι το σύμπαν είναι ένα ανοιχτό σύστημα (Baker, 1995: 17).

Η θεωρία του χάους στην εκπαίδευση έχει εφαρμογή σε όλα τα επίπεδα: κάθε προγραμματισμένη συνάντηση στην τάξη είναι αβέβαιη μέχρι να συμβεί κι επίσης είναι πολύ δύσκολο να διακρίνει κανείς τη σχέση μεταξύ διδασκαλίας και μάθησης. Κάθε απόφαση που παίρνει ο/η διδάσκων/-ουσα οδηγεί σε έναν άπειρο αριθμό μαθησιακών σεναρίων. Από όλα τα πρόσωπα στην τάξη, ο/η διδάσκων/-ουσα είναι το πιο χαοτικό γιατί αυτός/-η παίρνει τις περισσότερες αποφάσεις από τους άλλους παράγοντες μέσα στην τάξη³⁹ (Lorenzen, 2008). Στον κοστροκτιβισμό, λέει ο Siemens, οι μαθητές/-τριες προσπαθούν να κατανοήσουν τον κόσμο μέσα από εργασίες παραγωγής νοήματος, το χάος από την άλλη υποστηρίζει ότι το νόημα υπάρχει, η πρόκληση για τον/την μαθητή/-τρια είναι να αναγνωρίσει τα μοτίβα που είναι κρυμμένα (2004: 3).

4.2 Η θεωρία της Πολυπλοκότητας

Η θεωρία της πολυπλοκότητας, λέει ο Levy (2000: 68), είναι η ομπρέλα που καλύπτει τόσο τη θεωρία του χάους όσο και αυτή των δικτύων⁴⁰. Η θεωρία της πολυπλοκότητας προέρχεται από τη μελέτη των «ζωντανών συστημάτων»⁴¹ και προσφέρει εναλλακτικούς τρόπους αντίληψης του κόσμου και άρα της διερεύνησής του, και είναι μία θεωρία αλλαγής, εξέλιξης, προσαρμογής και ανάπτυξης της ικανότητας για επιβίωση (Arello, 2011). Τα πιο οικεία παραδείγματα προέρχονται από τη μελέτη της εξέλιξης όπου οι οργανισμοί προσαρμόζονται ή και τροποποιούν σύνθετα περιβάλλοντα δημιουργώντας παραδόξως σταθερά, αλλά πολύπλοκα συστήματα. Η θεωρία της πολυπλοκότητας, λέει ο Downes, ψάχνει τα μοτίβα και τις σχέσεις μεταξύ συστημάτων, είναι προϊόν της αλληλοεξάρτησής τους. Η αυξημένη αλληλοεξάρτηση πάλι, είναι προϊόν αυξημένης επικοινωνίας (Downes, 2017: 613).

38 Edward Lorenz Butterfly effect: Το φαινόμενο της πεταλούδας με το χτύπημα των φτερών αντιπροσωπεύει μια μικρή αλλαγή στην αρχική κατάσταση η οποία προκαλεί μιας αλυσίδα γεγονότων που οδηγούν σε φαινόμενα μεγάλης κλίμακας (πηγή: Wiki).

39 <http://www.information-literacy.net/2008/04/chaos-theory-and-education.html>

40 Επιγραμματικά, η θεωρία του χάους (Lorenz, 1963) απασχολείται με τα συστήματα όπου η αναδρομική εφαρμογή μη γραμμικών αιτιοκρατικών λειτουργιών μπορεί να προκαλέσει φαινομενικά τυχαία συμπεριφορά και διακριτικά μοτίβα. Η θεωρία των δικτύων συνδέεται περισσότερο με τη μελέτη των ιδιοτήτων των δικτύων κόμβων όπου η κατάσταση κάθε κόμβου είναι μια λειτουργία της σύνδεσής του με τους άλλους κόσμους (βλέπε νευρωνικά δίκτυα, δίκτυα οργάνωσης επιχειρήσεων κ.α.)

41 Τα ζωντανά συστήματα (living systems) είναι αυτό-οργανωμένα ζωντανά πράγματα που αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον. Αυτά τα συστήματα διατηρούνται από ροές πληροφορίας, ενέργεια και ύλη (πηγή: Wikipedia)

Ο όρος πολυπλοκότητα χρησιμοποιείται από ακαδημαϊκούς και επαγγελματίες για να περιγράψει πράγματα που δεν έχουν μια απλή εξήγηση. Ωστόσο, υπάρχει πολύ λίγη εννοιολογική καθαρότητα σε σχέση με τον όρο κι αυτό κυρίως γιατί η θεωρία της πολυπλοκότητας εξελίχθηκε από την αλληλεπίδραση πολλών επιστημών (Woermann, 2011). Για τον Mason, η θεωρία της πολυπλοκότητας αφορά περιβάλλοντα, οργανώσεις ή συστήματα που είναι πολύπλοκα με την έννοια ότι πολλά από τα συστατικά τους στοιχεία είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους και αλληλεπιδρούν το ένα με το άλλο με πολλούς τρόπους (2014: 2). Η αναδυόμενη συμπεριφορά ενός πολύπλοκου συστήματος είναι πολύ δύσκολο να προβλεφθεί ακόμα και όταν όλα τα υποσυστήματά του έχουν προβλεπόμενες συμπεριφορές. Η πολυπλοκότητα, είναι η επιστήμη της ανάδυσης, όταν το όλον ενός συστήματος γίνεται περισσότερο από το άθροισμα των μερών του (Mason, 2014).

Ο Morin διακρίνει την πολυπλοκότητα σε Περιορισμένη και Γενική. Η Περιορισμένη πολυπλοκότητα, περιγράφει ο Morin (2006), περιορίζεται στα συστήματα που χαρακτηρίζονται από μία πολλαπλότητα συσχετισμένων διαδικασιών, είναι αλληλοεξαρτημένα και αναδρομικά συσχετισμένα. Αυτή είναι και η επιστημολογία της κλασικής επιστήμης. Η περιορισμένη πολυπλοκότητα συνδέεται με το σύστημα με την ανάπτυξη και την οργάνωση,

Η Γενική πολυπλοκότητα από την άλλη, χρειάζεται μία επιστημολογική αναθεώρηση ως προς την ίδια την οργάνωση της γνώσης: η γνώση των μερών δεν είναι αρκετή, η γνώση του όλου επίσης, άρα κάποιος θα πρέπει να πηγαίνει ανάμεσα στα δύο, ανάμεσα δηλαδή στη σχέση του όλου με τα επιμέρους μέρη. Αυτή τη σχέση είχε περιγράψει αρχικά ο κυβερνητισμός με την έννοια feedback (ανάδραση). Ο Morin ονομάζει αυτή τη διαδικασία ως οργανωτική επιστροφή όπου τα προϊόντα και οι επιδράσεις τους είναι την ίδια στιγμή αιτίες και παραγωγί από ό,τι τα παράγει (1992). Στη περίπτωση της θεωρίας της γενικής/ γενικευμένης πολυπλοκότητας, είναι αδύνατον να γνωρίζεις κανείς τα φαινόμενα στην πλήρη πολυπλοκότητά τους. Ειδικότερα, επειδή η γνώση μας για τα πολύπλοκα φαινόμενα είναι τόσο περιορισμένη, οι πρακτικές μας πρέπει να διαμορφώνονται από και να υπόκεινται σε μια λογική αυτοκριτικής (self-critical rationality) (Preiser & Cilliers 2010). Δεν είναι απαραίτητη η αντικειμενική αναζήτηση της αλήθειας, αλλά η διερεύνηση στρατηγικών για την αντιμετώπιση των πολύπλοκων φαινομένων μου (Woermann, 2011: 2).

Οι κοινές ιδιότητες των πολύπλοκων συστημάτων είναι (Mitchell, 2009: 12-13):

- η πολύπλοκη συλλογική συμπεριφορά: τα δίκτυα αποτελούνται από απλούς κανόνες χωρίς κεντρικό έλεγχο ή αρχηγό. Είναι οι συλλογικές δράσεις από μεγάλες συγκεντρώσεις στοιχείων που δίνουν χώρα στην πολύπλοκη, δύσκολη να προβλεφθεί, και συνεχώς μεταλλασσόμενη συμπεριφορά
- η σηματοδότηση και επεξεργασία της πληροφορίας: όλα αυτά τα συστήματα παράγουν και χρησιμοποιούν πληροφορία και σήματα τόσο από τα εσωτερικά όσο και από τα εξωτερικά τους περιβάλλοντα
- η προσαρμογή: όλα αυτά τα συστήματα προσαρμόζονται μέσα από τη μάθηση ή άλλες εξελικτικές διαδικασίες.

Αντίστοιχα για τη Woermann, τα πολύπλοκα συστήματα αποτελούνται από πλούσια αλληλοσυνδεδεμένα στοιχεία κι έχουν διπλή ταυτότητα διατηρώντας από τη μια την ιδιαίτερη ταυτότητά τους αλλά παράλληλα και μία συλλογική από το σύστημα στο οποίο ανήκουν⁴². Παράλληλα, οι πολύπλοκες δομές προκαλούνται από ανοδική και καθοδική αιτιότητα και παρουσιάζουν αυτο-οργανωτική συμπεριφορά. Τέλος, τα πολύπλοκα συστήματα είναι ανοιχτά συστήματα. Η κατανόηση των πολύπλοκων συστημάτων μπορεί να γίνει μόνο σε σχέση με τη σχέση τους με το περιβάλλον κι αυτό γιατί υπάρχει μια μεταφορά ενέργειας, ύλης και πληροφορίας μέσα κι έξω από τα όρια του συστήματος. Οι ταυτότητές μας εξελίσσονται στο χρόνο μέσα σε ένα δίκτυο σχέσεων με άλλες ταυτότητες. Σε αυτό το πλαίσιο, αυτός που γίνομαι δεν εξαρτάται μόνο από τα γονιά μου, αλλά και από το συγκείμενό μου⁴³ (Woermann, 2011: 5).

Η θεωρία της πολυπλοκότητας ειδικά στην εκπαίδευση, προσφέρει μια θεωρία αλλαγής που εγκολπώνει την αλληλεπίδραση μυριάδων παραγόντων στα οικονομικά, πολιτικά και πολιτιστικά περιβάλλοντα όπου εντοπίζεται η εκπαίδευση (Mason, 2014). Οι επιπτώσεις στη μάθηση και την εκπαίδευση λειτουργούν σε δύο επίπεδα: σε αυτό του μεμονωμένου μαθητή/-τριας η θεωρία της πολυπλοκότητας υποστηρίζει την απόκτηση δεξιοτήτων και ισχύος έτσι ώστε αυτός/ -ή να μπορούν να διαρθρώσουν και να επιτύχουν τους προσωπικούς τους μαθησιακούς στόχους. Σε οργανωτικό επίπεδο, η θεωρία αναδεικνύει τις κοινωνικές δομές που δημιου-

γούνται για τη διαχείριση της μάθησης οι οποίες επιτρέπουν στους/στις μαθητές/-τριες να κινούνται στα όρια του χάους. Η απόκλιση της προοδευτικής εκπαίδευσης από την παραδοσιακή παιδαγωγική μπορεί να ταυτιστεί με την αναγνώριση της πολυπλοκότητας της θέλησης και της προσοχής, υποστηρίζει ο Lewin (2014: 360). Κι αυτό γιατί, συνεχίζει ο ίδιος, οι προοδευτικοί εκπαιδευτικοί δίνουν έμφαση στην αυθόρμητη, οργανική μάθηση όπου οι στόχοι δεν είναι απαραίτητα προδιαγεγραμμένοι (ibid).

Η θεωρία ενθαρρύνει επίσης τους εκπαιδευτικούς και τους ερευνητές να σκεφτούν για τα μαθησιακά περιβάλλοντα ως νέες οντότητες και τους βοηθάει να κατανοήσουν και να εργαστούν με τα αναπόφευκτα απρόσμενα γεγονότα που αναδεικνύονται όταν νέες τεχνολογίες διαταράσσουν σταθερά συστήματα⁴⁴ (Apello, 2011). Είναι πολύ χαρακτηριστική η χρήση του όρου 'άκρη του χάους' από τον Levy (2000) όταν μιλά για το πώς οι αρχές της θεωρίας της πολυπλοκότητας μπορούν να φέρουν τις οργανώσεις σε αυτό το σημείο προκειμένου να ενισχύσουν τη δημιουργικότητα, τη μάθηση και την προσαρμογή.

42 Είναι πολύ δύσκολο να μελετήσει κανείς τα ανοιχτά συστήματα κι αυτό γιατί το περιβάλλον είναι ταυτόχρονα και οικείο και ξένο. Είναι μέρος του συστήματος και παραμένει εξωτερικό του συστήματος. Με άλλα λόγια το σύστημα δεν μπορεί να οικειοποιηθεί το περιβάλλον. Κι έτσι, το όριο μεταξύ του συστήματος και του περιβάλλοντος μπορεί να αντιμετωπιστεί ως πραγματική, φυσική κατηγορία και ως διανοητική ή ιδεαλιστική. Αυτό έχει επιπλοκές στο πώς βλέπουμε τα όρια των συστημάτων: αν και τα όρια είναι μια λειτουργία της δραστηριότητας του ίδιου του συστήματος είναι επίσης παράγωγα της περιγραφής που δίνουμε σε αυτό. Τα όρια είναι κάτι που συγκροτεί αυτό που είναι οριοθετημένο και όχι μια αντικειμενική οριοθέτηση του συστήματος (Woermann, 2011).

43 Χαρακτηριστικά αναφέρεται εδώ η θεωρία Actor-Network που ακολουθεί χρονικά τη θεωρία των δικτύων και αποτελεί μια διευρυμένη θεώρηση του τί συντηρεί ένα δίκτυο συμπεριλαμβάνοντας εκτός από τους ανθρώπινους και τους μη-ανθρώπινους παράγοντες (Latour, 2005). Η θεωρία αποδίδεται στους Bruno Latour, Michel Callon και John Law και αναδύεται από τις προσπάθειες να ερμηνευτεί η εργασία που συνήθως παραβλέπεται και η οποία είναι απαραίτητη για να πλέξει μαζί ανθρώπινους παράγοντες και μη ανθρώπινους παράγοντες, τεχνικούς και μη-τεχνικούς, με σκοπό να αναδείξει με ποιόν τρόπο συναρμολογούνται και διατηρούνται τα δίκτυα και οι σχέσεις και άρα γίνονται κοινωνικά ή όχι. Προσπαθεί να εξηγήσει τις διαδικασίες της τεχνολογικής καινοτομίας και της δημιουργίας επιστημονικής γνώσης προσπαθώντας να λάβει υπόψη όλους τους παράγοντες με την γενική παραδοχή ότι κανείς δεν λειτουργεί μόνος. Δεν εξηγεί γιατί υπάρχει ένα δίκτυο, αλλά ενδιαφέρεται περισσότερο για τις υποδομές του, πώς σχηματίζεται τί το καταλύει, κλπ. Χαρτογραφεί τις σχέσεις που είναι ταυτόχρονα υλικές (μεταξύ πραγμάτων) και σημειωτικές (μεταξύ εννοιών). Οι σχέσεις πρέπει να διαδραματίζονται συνέχεια, διαφορετικά το δίκτυο λύεται (Jones & Card, 2011).

44 Η πολυπλοκότητα στην αρχιτεκτονική και ειδικότερα στη μεθοδολογία σχεδιασμού θα εξεταστεί αναλυτικά στο τέταρτο μέρος. Εκεί ο αναγνώστης θα έχει τη δυνατότητα να διατρέξει τα διάφορα ρεύματα σκέψης ως προς τη διαχείριση της πολυπλοκότητας στο σχεδιασμό από το 1960 και μετά.

4.3 Η θεωρία των (κοινωνικών) δικτύων/ [(Social) Network theory]

We are tired of trees

Deleuze, Guattari

We will never understand complex systems unless we map out and understand the networks between them

Andrea-Lazlo Barabasi

Τα συστήματα που παίρνουν τη μορφή δικτύων (ή αλλιώς, στη μαθηματική γλώσσα, γράφων) είναι άφθονα και αφορούν εκτός από τα μαθηματικά και τις κοινωνικές επιστήμες⁴⁵. Η κοινωνική θεωρία των δικτύων βασίστηκε στην κοινωνικό-μετρική παράδοση ανάλυσης μέσω γράφων, τη μελέτη των δι-υποκειμενικών σχέσεων και το σχηματισμό των κλειστών ομάδων (κλίκες) ανάμεσα σε άτομα και τέλος, στην ανθρωπολογική παράδοση που διερευνά τις δομές των σχέσεων της κοινότητας σε λιγότερο ανεπτυγμένες κοινωνίες (Liu et al., 2017).

Η έρευνα του τμήματος της Ανθρωπολογίας του Μάντσεστερ και συγκεκριμένα των John Barnes, Clyde Mitchell και Elizabeth Bott γύρω στο 1950, αρχικά χρησιμοποίησε τα δίκτυα για να αναδείξει τις διαρθρώσεις των σχέσεων που αναδύονται από την άσκηση σύγκρουσης και εξουσίας (Scott, 2000). Από τους τρεις, ο Mitchell θα αναπτύξει περίπου μία δεκαετία αργότερα (1969) την έννοια του προσωπικής τάξης (personal order) ως το μοτίβο των προσωπικών συνδέσμων που έχουν τα άτομα με κάποιους ανθρώπους και τις συνδέσεις που έχουν αυτοί οι άνθρωποι μεταξύ τους και θα τη χρησιμοποιήσει για να εξετάσει την ποιότητα της αλληλεπίδρασης του δικτύου που σχηματίζουν βάσει του είδους και των στόχων της επικοινωνίας. Αυτά τα διαπροσωπικά δίκτυα μπορούν να αναλυθούν περαιτέρω μέσα από την αμοιβαιότητα, τη συχνότητα και τη διάρκεια της επικοινωνίας (Mitchell, 1969: 24-91).

Έκτοτε, υπάρχει μία έντονη σχέση μεταξύ της εξέλιξης της κοινωνικής θεωρίας των δικτύων και της έρευνας επίδρασης των μέσων επικοινωνίας, κυρίως εξαιτίας της ανάπτυξης της διαμεσολαβημένης επικοινωνίας από τους υπολογιστές. Η επίδραση της επικοινωνίας στην κοινωνική θεωρία των δικτύων αναδεικνύεται μέσα από τρεις κύριες προσεγγίσεις (Liu et al., 2017):

| 01. Η υπόθεση της ροής της επικοινωνίας σε δύο βήματα:

Ονομάζεται έτσι επειδή τα μέσα μαζικής ενημέρωσης αρχικά επηρεάζουν τους διαμορφωτές απόψεων, ανθρώπους δηλαδή που θεωρούν ότι έχουν επιρροή οι οποίοι με τη σειρά τους επηρεάζουν τις κοινωνικές επαφές τους. Η επιρροή εξαρτάται από το ποιο είναι το άτομο, τι γνωρίζει, και ποιον.

| 02. Η θεωρία των αδύναμων δεσμών:

Η θεωρία ισχυρίζεται ότι οι αδύναμοι δεσμοί είναι περισσότερο πιθανό να γεφυρώσουν δεσμούς εξαιτίας της περιφερειακής τους θέσης και της πρόσβασής τους σε ετερογενείς πληροφορίες. Το γεγονός αυτό αποκτά μεγαλύτερη σημασία αν σκεφτεί κανείς τη ραγδαία εξάπλωση της διαδικτυακής παρουσίας των ατόμων μέσα από ποικίλες μορφές παρουσίας σε κοινωνικά δίκτυα ή blog.

| 03. Η διάχυση των καινοτομιών.

Συμβαίνει ανάμεσα σε άτομα ή οργανώσεις μεταξύ φορέων ή ατόμων που εγκαινιάζουν, διαμορφώνουν και υιοθετούν καινοτομίες και πάλι έχει τη μορφή κοινωνικού δικτύου.

Υπάρχει μια μεγάλη τοπολογική διαφορά ανάμεσα στις αφαιρετικές πυραμιδοειδείς δομές των συστημάτων και των διανεμημένων δικτύων και ως προς την οργάνωση και ως προς τον έλεγχο (Galloway & Thacker, 2007: 13). Όπως

⁴⁵ Η θεωρία των γράφων δημιουργήθηκε το 1735 από τον Euler, η έρευνα των δικτύων ξεκίνησε το 1930 από τον Moreno, τα δίκτυα επικοινωνίας και το διαδίκτυο μελετήθηκαν μετά το 1960 και τα οικολογικά δίκτυα από το 1979. (Barabasi, 2013)

θα δει ο αναγνώστης στις διαγραμματικές αναπαραστάσεις των δικτύων των εκπαιδευόμενων στο έκτο μέρος, η τοπολογική αναπαράσταση των δικτυωματικών τους σχέσεων αναδεικνύει διανεμημένες σχέσεις και όχι ιεραρχημένες.

Σημαντική συνδρομή στην εξέλιξη της θεωρίας των δικτύων αποτελούν οι επιστημονικές ανακαλύψεις σχετικά με τη λειτουργία του εγκεφάλου. Οι γνωστικοί ψυχολόγοι αντιμετωπίζουν έτσι κι αλλιώς τη μάθηση σε επίπεδο εγκεφάλου, οι νευροεπιστήμονες όμως τη μελετούν σε κλίμακα νευρώνων από την αρχική εγγραφή μέχρι την αφομοίωση της ανάμνησης με άλλες αναμνήσεις και την στερεοποίηση σε συναπτικά και συστημικά επίπεδα (Willcox et al., 2016: 10). Οι νέες ανακαλύψεις της νευροεπιστήμης⁴⁶, έχουν συνεισφέρει αισθητά στην καλύτερη κατανόηση της λειτουργίας της μνήμης και του πώς μαθαίνουμε. Ειδικά ο νεοεισαχθείς όρος νευροπλαστικότητα (Neuroplasticity) περιγράφει τη δυνατότητα του εγκεφάλου να παράγει νέες συνδέσεις έτσι ώστε να μπορεί να αναδιαρθρώνεται στην πιθανότητα βλάβης ή αλλαγής του περιβάλλοντος ή αλλιώς η ικανότητα του εγκεφάλου να αναγνωρίζει διαδρομές μεταξύ

νευρώνων ως αποτέλεσμα της εμπειρίας⁴⁷. Όσο πιο συχνές είναι οι συνδέσεις, τόσο πιο δυνατές γίνονται με το χρόνο. Σε αυτήν την παρατήρηση βασίστηκε ο Donald Hebb⁴⁸ όταν είπε ότι 'νευρώνες που ρίπτουν μαζί, συνδέονται μαζί' (Handel, 2011). Και πάνω στον κανόνα του Hebb βασίστηκε ο Stephen Downes για να εξηγήσει αργότερα πώς γίνονται οι συνάψεις σε ένα δίκτυο μάθησης.

Τα νευρωνικά δίκτυα ειδικότερα, αναπτύχθηκαν μέσα από την τεχνητή νοημοσύνη και είναι απλοποιημένα μοντέλα του εγκεφάλου που αποτελούνται από πολυάριθμες μονάδες (τα αντίστοιχα των νευρώνων) με βάρη που μετρούν τη δύναμη των συνδέσεων μεταξύ των μονάδων⁴⁹. Αυτά τα βάρη αναπαριστούν τις επιδράσεις των συνάψεων που συνδέουν τον ένα νευρώνα με τον άλλο.

4.4 Συνδεδεισμός (Connectionism)

Το κίνημα της γνωστικής θεωρίας και της τεχνητής νοημοσύνης που φιλοδοξεί να εξηγήσει διανοητικές

46 Πρόσφατες μελέτες για τον τρόπο λειτουργίας του ανθρώπινου εγκεφάλου έχουν εντοπίσει στοιχεία όπως ο ιππόκαμπος που παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της μνήμης και τα αμύγδαλα που ελέγχουν το συναίσθημα και την κινητοποίηση του υποκειμένου προς ένα στόχο. Κάθε ένα από αυτά τα στοιχεία αποτελείται από νευρώνες, πάνω από 100 δισεκατομμύρια, και το σύστημα δουλεύει με μηχανισμούς που προέρχονται από την ηλεκτροχημεία και τη βιοχημεία.

47 http://web.stanford.edu/group/hopes/cgi-bin/hopes_test/neuroplasticity/

48 Ο κανόνας Hebb (Hebb's Rule) είναι μία από τις συχνές αναφορές του Downes σε σχέση με τον κωνεκτιβισμό και με τη λειτουργία της μάθησης γιατί θεωρείται η νευρωνική βάση της μάθησης χωρίς καθοδήγηση (unsupervised learning)

49 Το νευρωνικό δίκτυο έχει τέσσερα διακριτά τμήματα:

α. τις μονάδες (νευρώνες): είναι οι βασικές μονάδες χειρισμού, συνήθως αναπαριστώνται από κύκλους, μια μονάδα δέχεται μια αρχική καταχώρηση, υπολογίζει ένα σήμα εξαγωγής και μετά στέλνει αυτό το σήμα σε άλλες μονάδες. Αυτό ονομάζεται αξία ενεργοποίησης. Ο σκοπός της μονάδας είναι να υπολογίσει μια ενεργοποίηση εξαγωγής.

β. τις ενεργοποιήσεις: η αξία των ενεργοποιήσεων είναι ανάλογη στο ρυθμό ρήψης του νευρώνα ή στο πόσο ενεργά στέλνει σήματα προς άλλους νευρώνες. Η διαφορά ανάμεσα στο λιγότερο ενεργό και στο περισσότερο ενεργό κυμαίνεται από το 0 στο 1.

γ. τις συνδέσεις: οργανώνονται σε στρώματα μονάδων, συνήθως τρία. ένα δίκτυο ωστόσο δεν είναι μια διασυνδεδεμένη ομάδα αντικειμένων, αλλά μια διασυνδεδεμένη ομάδα αντικειμένων που ανταλλάσσει πληροφορίες. οι συνδέσεις του δικτύου είναι κυκλώματα και τα κυκλώματα αυτά όπου ρέει η πληροφορία λέγονται συνάψεις ή συνδέσεις και αναπαριστώνται από γραμμές.

δ. τα συναπτικά βάρη: οι εισαγωγικές ενεργοποιήσεις σε μία μονάδα δεν είναι οι μόνες τιμές που χρειάζεται να γνωρίζει πριν υπολογίσει την ενεργοποίηση εξαγωγής της. Χρειάζεται να γνωρίζει πόσο δυνατά ή αδύναμα μπορεί μια εισαγωγική μονάδα να ενεργοποιήσει τη συμπεριφορά της. Αυτή η δύναμη ή αδυναμία μετρείται με το βάρος σύνδεσης και κυμαίνεται από -1 σε 1.

Οι Siemens και Downes χρησιμοποιούν τη σύγχρονη αντίληψη για τη λειτουργία των νευρωνικών δικτύων για να θεμελιώσουν τον κωνεκτιβισμό. Ο πρώτος θα υποστηρίξει ότι η μάθηση είναι ο σχηματισμός συνάψεων και ότι το νευρωνικό δίκτυο επεκτείνεται μέσα από τις συσκευές στο διαδίκτυο και από μέσα από αυτό σε άλλους ανθρώπους. Ο Downes από την άλλη, θεωρεί ότι τα νευρωνικά δίκτυα είναι διαφορετικά από τα κοινωνικά αλλά ότι σχετίζονται μεταξύ τους

ικανότητες μοντελοποιώντας τεχνητά νευρωνικά δίκτυα⁵⁰ ονομάζεται Συνδεδασμός (Connectionism)⁵¹. Βασίστηκε στη θεωρία της επεξεργασίας της πληροφορίας⁵² που αναπτύχθηκε στα μέσα της δεκαετίας του '50 η οποία αντιμετώπισε τη σκέψη ως μέσο επεξεργασίας της πληροφορίας παράλληλα με την ανάπτυξη των επιστημών της πληροφορικής.

Τα συνδεδασικά δίκτυα είναι ειδικά προγράμματα υπολογιστών που εξομοιώνουν τα νευρωνικά δίκτυα. Αποτελούνται από μονάδες και συνδέσεις μεταξύ μονάδων. Τα συνδεδασικά δίκτυα είναι υπολογιστές, αλλά όχι επειδή χειρίζονται σύμβολα σε συμφωνία με έναν αλγόριθμο, αλλά επειδή μαθαίνουν να συμπεριφέρονται με τον τρόπο που συμπεριφέρονται (Stufflebeam, 2006). Ο Συνδεδασμός προτείνει ένα μοντέλο λειτουργίας του νου ως αυτόνομης μηχανής, αυτό-οργανωμένο, αυτό-ποιούμενο (autopoietic), που αλληλεπιδρά με το περιβάλλον, υπό μορφή ροών ενέργειας που έρχονται να τροποποιήσουν τις εσωτερικές του καταστάσεις σε τοπικό ή γενικό επίπεδο (Μητροπούλου-Μούρκα, 2013).

Ο κοννεκτιβισμός είναι η γνωσιακή θεωρία που θα προσπαθήσει να εξετάσει τη μάθηση μέσα στα νεφελώδη περιβάλλοντα των δικτύων και όπου τα βασικά στοιχεία διαρκώς μετατοπίζονται και όχι υπό τον έλεγχο του ατόμου. Οι προηγούμενες μαθησιακές θεωρίες, ακόμα και ο κονστρουκτιβισμός που αντιμετωπίζει τη μάθηση ως κοινωνική διαδικασία, λέει ο Siemens, προώθησαν την επικράτεια του εκπαιδευόμενου υποκειμένου, αλλά όχι τη μάθηση που συμβαίνει έξω από αυτά (2004: 3). Όσο η γνώση όμως, συνεχίζει να μεγαλώνει και να εξελίσσεται, η πρόσβαση σε αυτό που χρειάζεται στο εκπαιδευόμενο υποκείμενο είναι σημαντικότερη από αυτό που ήδη γνωρίζει: ο αγωγός είναι σημαντικότερος από το περιεχόμενό του (2004: 6).

4.5 Μαθησιακή Αυτο-Ρύθμιση (Self-Regulated Learning)

Όπως υποδηλώνει ο τίτλος, πρόκειται για την περίπτωση όπου το εκπαιδευόμενο υποκείμενο αναλαμβάνει από μόνο του τη ρύθμιση της μαθησιακής διαδικασίας, περιορίζοντας ή και απαλείφοντας τον ρόλο του/της διδάσκοντα/-ουσας και σημειώθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1980 (Kocdar et al, 2018). Ο ρόλος αυτός μπορεί να καλυφθεί από τον όρο πηγή η οποία όμως δεν συμπίπτει απαραίτητα με τον εκπαιδευτικό (Schugurensky, 2000). Μπορεί να είναι ένα απλό βιβλίο: όπως ο "Τηλέμαχος" για παράδειγμα που είχε χρησιμοποιήσει ο Joseph Jakotot για να διδάξει Γαλλικά

50 Connectionism. In Stanford Encyclopedia of Philosophy, first published May 1997; article substantially revised February 2015. available here: <https://plato.stanford.edu/entries/connectionism/>

51 Ο όρος αρχικά χρησιμοποιήθηκε από τον Thorndike και αναπαριστούσε το αρχικό πλαίσιο ερέθισμα-απόκριση της συμπεριφορικής ψυχολογίας όπου η μάθηση είναι το αποτέλεσμα των σχέσεων μεταξύ των δύο όρων.

52 Ο Miller το 1956 παρουσίασε την ιδέα ότι η βραχυπρόθεσμη μνήμη μπορούσε να συγκρατήσει μόνο 7 (συν-πλην 2) κομμάτια πληροφορίας. Τα κομμάτια μπορούσαν να είναι ψηφία, λέξεις, θέσεις στο σκάκι, ή ανθρώπινα πρόσωπα. Ο Miller επίσης εισήγαγε την ιδέα του TOTE (test-operate-test-exit) ως αντικατάσταση του S-R (stimulus-response) διαγράμματος ως βασικής μονάδας συμπεριφοράς. Όσο πιο πολύπλοκος ο βαθμός επεξεργασίας των πληροφοριών, τόσο πιο πολύ διάστημα θα συγκρατηθούν.

σε ένα τμήμα Φλαμανδών μαθητών γύρω στο 1818⁵³. Η αυτο-ρύθμιση είναι μία ενεργή και κονστρουκτιβιστική διαδικασία όπου οι εκπαιδευόμενοι/-ες επιχειρούν να παρακολουθούν, να ρυθμίζουν και να ελέγχουν την παραγωγή της γνώσης, το κίνητρό τους και τη συμπεριφορά τους αφού θέσουν στόχους για την μάθησή τους και είναι καθοδηγούμενοι και περιορισμένοι από αυτούς τους στόχους και το μαθησιακό περιβάλλον μέσα στο οποίο βρίσκονται (Pintrich, 2000). Η αυτο-ρύθμιση είναι μια σειρά στρατηγικών που επηρεάζουν τη μάθηση (Whipp & Chiarelli, 2004). Η αυτο-ρύθμιση περιλαμβάνει το να θέτει κανείς στόχο, τη χρήση αποτελεσματικών στρατηγικών για τη ρύθμιση της μάθησης, την κωδικοποίηση και την επανάληψη της πληροφορίας, την παρακολούθηση της απόδοσης, το να ζητάει βοήθεια όταν τη χρειάζεται και να έχει εμπιστοσύνη στις ικανότητές του/της (Dabbagh & Kitsantas, 2005; Zimmerman & Risenberg, 1997).

Η ενεργοποίηση των υποκειμένων στη μαθησιακή διαδικασία εκδηλώνεται:

- α. μετά-γνωστικά, καθώς θέτουν στόχους, αυτό-οργανώνονται, παρακολουθούν την επίδοσή τους και αυτό-αξιολογούνται,
- β. μέσα από το/-α κίνητρο/-α τους, καθώς είναι αυτό-αρκετοί και αντλούν εσωτερικά το ενδιαφέρον για τις εργασίες τους,
- γ. μέσα από τη συμπεριφορά τους, καθώς επιλέγουν, δομούν και διαμορφώνουν περιβάλλοντα που βελτιώνουν τη μάθηση (Zimmerman, 1989).

Οι αυτό-ρυθμιζόμενοι/-ες μαθητές/-τριες, υποστηρίζει ο Zimmerman, έχουν επίγνωση των στρατηγικών σχέσεων μεταξύ διαδικασιών και αποτελεσμάτων, παρακολουθούν την αποτελεσματικότητα των δράσεών τους με έναν κυκλικό τρόπο και είναι σε θέση αναγνωρίζουν τις ποιότητες των αποτελεσμάτων για τις οποίες καταβάλλουν προσπάθεια (1990). Οι παράγοντες που επηρεάζουν την αυτό-ρυθμιζό-

μενη μάθηση είναι οι προσωπικές, οι συμπεριφεριακές και οι περιβαλλοντικές επιρροές. Η αυτό-ρύθμιση στη μάθηση προϋποθέτει αμοιβαία αιτιότητα ανάμεσα σε τρεις διαδικασίες επιρροής: δεν είναι μόνο μια προσωπική διαδικασία, αλλά επηρεάζεται από περιβαλλοντικά και συμπεριφεριακά γεγονότα με έναν αμοιβαίο τρόπο, όχι απαραίτητα συμμετρικό (Bandura & Cervone 1986: 94).

Η θεωρία της αυταγωγίας (Heutagogy) ειδικότερα, διευρύνει ακόμα περισσότερο την έννοια της αυτορυθμιζόμενης μάθησης αποκρητύσσοντας το ρόλο του δασκάλου από τη μαθησιακή διαδικασία και αποδίδοντας στον/στην εκπαιδευόμενο/-η τον έλεγχο της μάθησής του/της (Anderson, 2016). Το να γνωρίζεις πώς να μάθεις θα είναι μία θεμελιώδης δεξιότητα δεδομένου του ρυθμού της καινοτομίας και της μεταβαλλόμενης δομής των κοινοτήτων και των χώρων εργασίας. Ο δάσκαλος διευκολύνει τις αλληλεπιδράσεις των εκπαιδευόμενων υποκειμένων με διάφορες πηγές που τους βοηθούν να λύνουν προβλήματα και να κατανοούν τα δεδομένα τους (Hase and Kenyon 2000).

4.6 Η θεωρία Δράστη-Δικτύου [Actor-Network Theory (ANT)]

Η θεωρία Actor-Network ακολουθεί χρονικά τη θεωρία των δικτύων και αποτελεί μια διευρυμένη θεώρηση του τί συντηρεί ένα δίκτυο συμπεριλαμβάνοντας εκτός από τους ανθρώπινους και τους μη-ανθρώπινους παράγοντες (Latour, 2005). Η θεωρία αποδίδεται στους Bruno Latour, Michel Callon και John Law και αναδύεται από τις προσπάθειες να ερμηνευτεί η εργασία που συνήθως παραβλέπεται και η οποία είναι απαραίτητη για να πλέξει μαζί ανθρώπινους παράγοντες και μη ανθρώπινους παράγοντες, τεχνικούς και μη-τεχνικούς, με σκοπό να αναδείξει με ποιόν τρόπο συναρμόζονται και διατηρούνται τα δίκτυα και οι σχέσεις και άρα γίνονται κοινωνικά ή όχι. Προσπαθεί να εξηγήσει τις διαδικασίες της τεχνολογικής καινοτομίας και της δημιουργίας επιστημονικής γνώσης προ-

53 Το πείραμα του Joseph Jakotot -ενός πολυμαθή Γάλλου στρατιωτικού που βρέθηκε το 1815 εξορισμένος στη Φλάνδρα και αναγκάστηκε να διδάξει ως λέκτορας για να επιβιώσει- έχει περιγράψει ο Jacques Ranciere στο βιβλίο του με τίτλο *The ignorant schoolmaster*. Ο Jakotot χρησιμοποίησε το βιβλίο *Τηλέμαχος* με διπλή μετάφραση στις δύο γλώσσες (Γαλλικά και Φλαμανδικά) οδηγώντας τους Φλαμανδούς μαθητές του να ανακαλύψουν από μόνοι τους τη γαλλική γλώσσα μόνο και μόνο παρατηρώντας τις σχέσεις των λέξεων ανάμεσα στις δύο μεταφράσεις. Ο Ranciere χρησιμοποίησε το παράδειγμα του Jakotot για να αναδείξει τη σημασία της χειραφέτησης στη μάθηση ως την πράξη της υποταγής του εκπαιδευόμενου υποκειμένου αποκλειστικά στη δική του νόηση (Ranciere, 1991).

σπαθώντας να λάβει υπόψη όλους τους παράγοντες με την γενική παραδοχή ότι κανείς δεν λειτουργεί μόνος. Δεν εξηγεί γιατί υπάρχει ένα δίκτυο, αλλά ενδιαφέρεται περισσότερο για τις υποδομές του, πώς σχηματίζεται τί το καταλύει, κλπ. Χαρτογραφεί τις σχέσεις που είναι ταυτόχρονα υλικές (μεταξύ πραγμάτων) και σημειωτικές (μεταξύ εννοιών). Οι σχέσεις πρέπει να διαδραματίζονται συνέχεια, διαφορετικά το δίκτυο λύεται (Jones & Card, 2011).

Ο Latour διαπίστωσε το πώς ένα απλό αντικείμενο μπορούσε να αποκτήσει τεράστια δύναμη εξαιτίας ενός πολύπλοκου δικτύου άλλων αντικειμένων που συσπειρώνονταν γύρω από αυτό. Όσο πιο κοινωνικά δικτυωμένο ήταν ένα γεγονός, τόσο πιο εύκολο ήταν για αυτό να καταρρίψει τις λιγότερο δικτυωμένες εναλλακτικές του. Σε αυτό το πλαίσιο, καμία επιστημονική ανακάλυψη δεν είναι ανεξάρτητη από το δίκτυο μέσα από το οποίο γεννήθηκε, κι αυτό το δίκτυο είναι ένα πολύπλοκο πλέγμα δυνάμεων -τόσο εννοιολογικό όσο και υλικό- σε έναν ενδεχομενικό και αναστρέψιμο κοινωνικό κόσμο (Γεωργοπούλου, 2007).

Μία ακόμα σημαντική συνεισφορά της θεωρίας είναι η αρχή της γενικευμένης συμμετρίας: το ότι σε κάθε δίκτυο πρέπει να αφομοιώνονται τόσο οι άνθρωποι όσο και οι μη άνθρωποι παράγοντες και να τους αποδίδεται ίση ποσότητα ενέργειας (David, 2007). Εφόσον όλες οι οντότητες διατάσσονται δικτυακά, οι ιδιότητές τους είναι αποτέλεσμα των μεταξύ τους σχέσεων. Έτσι, "η κοινωνιολογική ανάλυση πρέπει να αποδίδει εξηγητικό ρόλο όχι μόνο στις ανθρώπινες ή κοινωνικές οντότητες αλλά και στα ίδια τα τεχνο-φυσικά αντικείμενα" (Γεωργοπούλου, 2007).

Η θεμελίωση της θεωρίας δράστη-δικτύου στην έννοια του δικτύου την καθιστά εξαιρετικά συγγενή θεωρία με τον κον-

νεκτιβισμό αν και κανείς από τους Downes και Siemens δεν έχει αναφερθεί άμεσα στον Latour.

4.7 Κοννεκτιβισμός (Connectivism)

Ο κοννεκτιβισμός είναι η γνωσιακή θεωρία που ανέπτυξαν οι George Siemens και Stephen Downes στις αρχές του 2000. Οι δύο διατηρούσαν μια μάλλον τυπική σχέση από τα τέλη του 1990 ανταλλάσσοντας ηλεκτρονικά μηνύματα και παρακολουθώντας ο ένας τη δουλειά του άλλου από απόσταση. Ξεκίνησαν να χρησιμοποιούν τον όρο 'κοννεκτιβισμός' στα μέσα του 2000 υποστηρίζοντας -παρά τις αντιδράσεις κάποιων σύγχρονων μελετητών- ότι πρόκειται για μία νέα γνωσιακή θεωρία. Ο καθένας από τους δυο τους, αντιλαμβάνεται και χρησιμοποιεί τον όρο κατά κοινή τους ομολογία από μία διαφορετική σκοπιά.

4.7.1 Η οπτική του George Siemens

Για τον Siemens, οι σύνθετες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η κοινωνία μπορούν να αντιμετωπιστούν μέσα από μία μαθησιακή αρχιτεκτονική (learning architecture) που δίνει έμφαση στην παραγωγή της γνώσης και όχι στην αναπαραγωγή της (Siemens, 2014). Οι πιο πρόσφατες εξελίξεις/τάσεις στον τομέα της μάθησης, λέει ο Siemens, οδηγούν στο ότι πολλοί/ες εκπαιδευόμενοι/-ες κατά τη διάρκεια της ζωής τους θα περάσουν μέσα από πολλά, διαφορετικά, και πιθανά μη συσχετιζόμενα πεδία γνώσης και ότι η μάθηση είναι μια συνεχιζόμενη διαδικασία που διαρκεί μια ζωή- η μάθηση και οι δραστηριότητες που σχετίζονται με ένα επάγγελμα δεν είναι ξεχωριστές. Σε αυτό το πλαίσιο, η άτυπη μάθηση⁵⁴ είναι μια πολύ σημαντική παράμετρος της μαθησιακής εμπειρίας ενώ

⁵⁴ Η άτυπη μάθηση είναι κάθε δραστηριότητα που εμπλέκει την προσπάθεια κατανόησης, ή απόκτησης γνώσης ή δεξιότητας που διαδραματίζεται έξω από το ακαδημαϊκό πλαίσιο ή σε μαθήματα ή εργαστήρια που προσφέρονται από εκπαιδευτικούς ή κοινωνικούς φορείς. Αφορά τη μάθηση εκτός προγράμματος τυπικών ή μη τυπικών εκπαιδευτικών θεσμών. Υπάρχουν δύο τουλάχιστον ιδιότητες που επιτρέπουν τη διάκριση διαφορετικών κατηγοριών άτυπης μάθησης: η πρόθεση και η συνειδητότητα. Βάσει αυτών των δύο ιδιοτήτων η άτυπη μάθηση χωρίζεται σε: α. αυτο-ρυθμιζόμενη (με πρόθεση και συνειδητά), β. συγκυριακή (συνειδητά, αλλά χωρίς πρόθεση) και γ. κοινωνικοποίηση (χωρίς πρόθεση ή συνειδητότητα) (Schugurensky, 2000).

Η τυπική μάθηση, υποστηρίζει ο Downes, αφορά το περιεχόμενο, στην άτυπη όμως το πρόγραμμα δεν καθορίζεται από το περιεχόμενο, αλλά από την επιθυμία του εκπαιδευόμενου υποκειμένου ή το ενδιαφέρον του/της να εκπληρώσει κάποια εργασία ή κάποιο στόχο που είναι εξωτερικός του προγράμματος. Στην πρώτη περίπτωση, η επιτυχία έγκειται στην ανάπτυξη της επιδεξιότητας/αριστοτεχνίας στην ύλη, στη δεύτερη, η επιτυχία έγκειται στην ολοκλήρωση της εργασίας (2017: 259).

υπάρχει η ανάγκη να εξηγηθεί η σχέση μεταξύ της ατομικής και της οργανωτικής μάθησης. Την ίδια στιγμή, η τεχνολογία αλλάζει τον τρόπο που λειτουργεί ο εγκέφαλός μας, -τα εργαλεία που χρησιμοποιούμε καθορίζουν και μορφοποιούν τη σκέψη μας- ενώ παράλληλα, μπορεί να αναλάβει εξ ολοκλήρου ή να υποστηρίξει πολλές από τις διαδικασίες που χρησιμοποιούσαν οι προηγούμενες γνωσιακές θεωρίες. Τέλος, καταλήγει ο Siemens, η μάθηση του πώς και η μάθηση του τί συμπληρώνονται από τη μάθηση του πού, την κατανόηση δηλαδή του πού μπορεί κανείς να αναζητήσει την πληροφορία που του χρειάζεται (Siemens, 2004).

Σύμφωνα με τον ίδιο (2004), ο κοννεκτιβισμός είναι η ενσωμάτωση των αρχών που διερευνούν οι θεωρίες του χάους, των δικτύων, της πολυπλοκότητας όπως και άλλες θεωρίες αυτό-οργάνωσης που εξετάστηκαν νωρίτερα. Η μάθηση ως ενακτέα/πραγματοποιησιμη γνώση μπορεί να βρίσκεται έξω από τον εαυτό μας (μέσα σε μία οργάνωση ή μια βάση δεδομένων), εστιάζει στη σύνδεση εξειδικευμένων ομαδοποιήσεων πληροφορίας και οι συνδέσεις που μας επιτρέπουν να μάθουμε περισσότερα είναι πιο σημαντικές από την τρέχουσα κατάσταση του γνωρίζουν μας. Κι επίσης, τις προηγούμενες θεωρίες απασχόλησε ο τρόπος με τον οποίο πραγματοποιούνταν η μάθηση, αλλά όχι η αξία της αποκτηθείσας γνώσης. Η ανάγκη να αξιολογεί κανείς την αξία του να μάθει κάτι είναι μια μετα-δεξιότητα που εφαρμόζεται ήδη πριν καν ξεκινήσει η μάθηση και ειδικά όταν η γνώση είναι άφθονη: εκεί η ταχύτητα αξιολόγησης της γνώσης είναι ακόμα πιο σημαντική (Siemens, 2004).

Ο κοννεκτιβισμός για τον Siemens συνοψίζεται στις παρακάτω αρχές:

- η μάθηση και η γνώση ενυπάρχουν στην πολλαπλότητα των απόψεων.

- η μάθηση είναι μία διαδικασία σύνδεσης εξειδικευμένων κόμβων από πηγές πληροφορίας,
- η μάθηση μπορεί να βρίσκεται σε μη ανθρώπινες συσκευές,
- η δυνατότητα να γνωρίζει κανείς περισσότερα είναι κρισιμότερη από αυτό που γνωρίζει ήδη,
- η καλλιέργεια και διατήρηση συνδέσεων χρειάζεται για να διευκολύνει τη συνεχιζόμενη γνώση,
- η ικανότητα να δει κανείς συσχετισμούς/σχέσεις μεταξύ διαφορετικών πεδίων, ιδεών και εννοιών είναι βασική επιδεξιότητα,
- η επίκαιρη γνώση (η ακριβής, ενημερωμένη γνώση) είναι η πρόθεση όλων των κοννεκτιβιστικών δραστηριοτήτων μάθησης,
- η λήψη αποφάσεων είναι από μόνη της μια διαδικασία γνώσης. το να διαλέξει κανείς τί να μάθει και το νόημα των εισερχόμενων πληροφοριών γίνεται αντιληπτό μέσα από το φακό μιας διαρκώς μεταλλασσόμενης πραγματικότητας. μία σωστή απόφαση τώρα μπορεί να είναι λανθασμένη εξαιτίας αλλαγών στην πληροφορία που επηρεάζει την απόφαση (Siemens, 2004: σελ.5).

Η τρίτη αρχή αναφέρεται σε μία από τις μεγαλύτερες τομές του κοννεκτιβισμού σε επιστημολογικό επίπεδο, σε σχέση με το δεισμό του ορθολογισμού και του εμπειρισμού που εξετάστηκαν στην αρχή. Η αποδοχή ότι δίκτυο μπορεί να αποτελείται από ανθρώπινες και μη ανθρώπινες συσκευές αποφεύγει, λένε οι Goodyear et al. (2014), την ερώτηση του πώς γεφυρώνονται οι διανοητικές αντιλήψεις και τα γεγονότα του εξωτερικού κόσμου, βλέποντας αποκλειστικά τα φαινόμενα ως σχετικά⁵⁵. Οι νεώτερες απόψεις όπως αυτή του Orlikowski και του Ingold που επικαλούνται και οι

Η σημασία της άτυπης μεγαλώνει μέσα στο παράδειγμα της δια βίου μάθησης και των κοινοτήτων πρακτικής. Μπορεί κανείς να το αντιληφθεί καλύτερα ως μαθαίνοντας πάνω στη δουλειά ή ως βιωματική μάθηση. Προκύπτει όσο τα άτομα προσπαθούν να βγάλουν νόημα από τις εμπειρίες της καθημερινότητάς τους πάνω στην εργασία τους. Είναι ριζωμένη στην ήδη υπάρχουσα γνώση του ατόμου, και συνήθως προσαρμόζεται σε συγκεκριμένες ανάγκες του (Downes, 2017: 586).

55 Για την ίδια διαπίστωση είχε κατηγορηθεί και ο Bruno Latour για τη θεωρία actor-network που αναφέρθηκε νωρίτερα. Ο Latour είχε κι εκείνος συμπεριλάβει εκτός από τους ανθρώπινους και τους μη ανθρώπινους παράγοντες στην κατασκευή της γνώσης με σκοπό να αναδείξει με ποιόν τρόπο συναρμόζονται και διατηρούνται τα δίκτυα και οι σχέσεις και άρα γίνονται κοινωνικά ή όχι. Η σχετικότητα των φαινομένων ανέδειξε ότι η εγκυρότητα των (επιστημονικών) απόψεων βασίζεται λιγότερο στο αν είναι αληθινά, και περισσότερο στις συνθήκες τις κατασκευής τους (Kofman, 2018). Έτσι και ο Latour (1987) και οι Downes και Sie-

Goodyear et al., υποστηρίζουν ότι οι άνθρωποι αποτελούνται από πολύπλοκες σχέσεις υλικότητας (τα σώματα, τα ρούχα, το φαγητό τους) τα οποία παράγονται από ανθρώπινες πρακτικές κι έτσι, άνθρωποι και υλικά βρίσκονται σε ένα διαρκές γίνεσθαι, στο κατώφλι της ανάδυσσης⁵⁶ (ibid: 141).

4.7.2 Η οπτική του Stephen Downes

Για τον Downes, στον κοννεκτιβισμό, η μάθηση συγκροτείται από τις συνδέσεις ενός δικτύου. Οι συνδέσεις είναι μεταξύ οντοτήτων, αλλά είναι διακριτές από τις λογικές σχέσεις/αντιστοιχίσεις. Μία σύνδεση υπάρχει ανάμεσα σε δύο οντότητες όταν η αλλαγή κατάστασης στη μία οντότητα μπορεί να προκαλέσει ή να καταλήξει σε μία αλλαγή της κατάστασης της δεύτερης (οντότητας). Οι συνδέσεις είναι κάτι που μπορούμε να παρατηρήσουμε και να μετρήσουμε και τα δίκτυα είναι όχι απλές δομές, αλλά επιτρέπουν τη σηματοδότηση μεταξύ οντοτήτων. Η γνώση σε αυτό το πλαίσιο είναι αναγνώριση: η δυνατότητα του υποκειμένου να αντιληφθεί τις διαφορετικές οντότητες και τις μεταξύ τους δομές (Skype Meeting Video: 31:50).

Από τους δύο ορισμούς προκύπτει ότι η κεντρική έννοια στην προσέγγιση και των δύο αποτελεί η ιδέα του δικτύου:

Το κλειδί είναι να μην συνδέσει κανείς όλα με όλα αλλά να επιτύχει μια οργάνωση με έναν τέτοιο τρόπο ώστε να επιτύχει τη νόηση (cognition). Αυτό το σύστημα δεν είναι στατικό, αλλά δυναμικό. Αυτό-οργανώνεται και δημιουργεί αυτές τις οργανώσεις σε απάντηση των ερεθισμάτων που δέχεται από το περιβάλλον. Είναι ένα αντιληπτικό σύστημα που αναγνωρίζει όλες τις μικρο-διαφορές/ διαφοροποιήσεις. Στο πέρασμα του χρόνου αποκτά μια κατάσταση που μπορεί να αναγνωρίσει οντότητες και γεγονότα στο περιβάλλον ως παρόμοια σε αυτά που βίωσε στο παρελθόν και να αντιδράσει ανάλογα. Αυτή η γνώση χαρακτηρίζεται ως αναδυόμενη (emergent) και συγκροτείται από την οργάνωση

του δικτύου αντί του περιεχομένου του κάθε κόμβου σε αυτό. Έτσι, ένα υποκείμενο που δουλεύει μέσα σε ένα τέτοιο δίκτυο αποκτά παρόμοια (αλλά προσωπική) γνώση μέσα στον εαυτό (Downes, 2017: 143).

Για τον Downes, ο κοννεκτιβισμός περιγράφει τις συνθήκες που οδηγούν στη γνώση σε ένα δίκτυο συνάψεων ως χαρακτηριστικό του ανθρώπινου εγκεφάλου (Downes, 2017: 198). Τα κοννεκτιβιστικά δίκτυα υπολογιστών αναπαριστούν ένα νευρωνικό δίκτυο όπως ο ανθρώπινος εγκέφαλος με τις παρακάτω αρχές⁵⁷ (Downes, 2017: 204-205):

- αποκέντρωση (decentralization): οι συνδέσεις σχηματίζονται ως πλέγμα,
- διανομή (distribution): η αναπαράσταση των εννοιών δεν περιορίζονται σε έναν κόμβο, αλλά διανέμονται σε ένα πλήθος κόμβων,
- μείωση διαμεσολάβησης (disintermediation): η απευθείας επικοινωνία μεταξύ κόμβων είναι πιθανή και ενθαρρύνεται/ παροτρύνεται,
- διαχωρισμός (disaggregation): οι κόμβοι πρέπει να εννοούνται ως το μικρότερο λογικό στοιχείο αντί για,
- διάλυση (disintegration): οι κόμβοι ενός δικτύου δεν είναι στοιχεία ο ένας του άλλου και δεν είναι στοιχεία ενός συστήματος,
- δημοκρατικοποίηση (democratization): οι κόμβοι είναι αυτόνομοι, η ποικιλία κόμβων αναμένεται και ενθαρρύνεται και το νόημα παράγεται μέσα από τη αλληλεπίδραση,
- δυναμισμός (dynamics): το δίκτυο είναι ρευστό, είναι μια μεταλλασσόμενη οντότητα με αποδεδειγμένη πλαστικότητα
- πολυπολιτισμικότητα (desegregation): αν και το δίκτυο μπορεί να επιδείξει ομαδοποιήσεις/συστάδες/συμπλέγματα υπάρχει έτσι κι αλλιώς συνέχεια σε αυτό.

Ο Downes υποστηρίζει τέσσερις κατηγορίες μαθησιακών κανόνων

mens παρακολουθούν την επιστημονική γνώση όχι ως γνωσιακή διαδικασία.

56 Goodyear et al. quoting Orlikowski και Ingold.

57 Η ταξινόμηση είναι γνωστή ως 8D's.

νων που ξεκαθαρίζουν κατά τη γνώμη του το πώς σχηματίζονται οι συνδέσεις μεταξύ οντοτήτων σε ένα δίκτυο και είναι αυτές που συγκεντρώνει ο κωνεκτιβισμός σε έναν ενιαίο μηχανισμό που εξηγεί πώς γίνονται οι συνδέσεις σε ένα δίκτυο (Downes, 2017: 288-289). Ο πρώτος τρόπος είναι οι κανόνες του Hebb (Hebb's rule) σύμφωνα με τον οποίο οι νευρώνες που συχνά μοιράζονται την ίδια κατάσταση τείνουν να σχηματίζουν συνδέσεις μεταξύ τους. Η ταυτόχρονη ενεργοποίηση των νευρώνων οδηγεί σε αισθητές/ έντονες αυξήσεις στη δύναμη των συνάψεων μεταξύ αυτών των νευρώνων γι αυτό και η θεωρία αυτή θεωρείται η νευρωνική βάση πάνω στην οποία βασίζεται η μάθηση χωρίς επιτήρηση (Wiki). Ο δεύτερος κανόνας είναι αυτός της γειτονιάς: νευρώνες που βρίσκονται σε εγγύτητα τείνουν να σχηματίζουν συνδέσεις και συμπλέγματα μεταξύ τους. Ο τρίτος αφορά την αντίστροφη εξάπλωση (back propagation) και αφορά τις περιπτώσεις όπου τα σήματα που στέλνονται ως ανάδραση (προς την αντίθετη κατεύθυνση των ερεθισμάτων) μπορούν να τροποποιούν συνδέσεις που δημιουργήθηκαν από τα αρχικά διαδεδομένα σήματα. Αυτή η διαδικασία πολλές φορές αναφέρεται και ως βαθειά μάθηση (deep learning) (Wiki). Τέλος, ο Downes αναφέρεται και στη μηχανή του Boltzmann, στις περιπτώσεις δηλαδή όπου στα νευρωνικά δίκτυα τα εισερχόμενα δεδομένα στους νευρώνες γίνονται εξερχόμενα μετά από την πλήρη ανανέωση του δικτύου. Η ενεργοποίησή τους ελέγχεται από μία παγκόσμια τιμή θερμοκρασίας, η οποία όταν είναι χαμηλή, μειώνει την ενέργεια των κελιών και σταθεροποιεί τα μοτίβα ενεργοποίησης (Van Veen, 2016).

Πάνω σε αυτούς τους κανόνες βασίζει ο Downes την επιστημολογική προσέγγιση του κωνεκτιβισμού: η δημιουργία της γνώσης είναι η αναγνώριση φαινομένων, μια κοινή δράση της λειτουργίας των νευρωνικών δικτύων. Αλλά και η αξιολόγηση της μάθησης μέσα σε αυτά διαφέρει από τα προηγούμενα γνωσιακά μοντέλα αφού περιλαμβάνει και πάλι την αναγνώριση αυτή τη φορά της εξειδίκευσης (expertise) ανάμεσα στους συμμετέχοντες που αποτελούν το δίκτυο.

4.7.3 Οι τέσσερις ποιότητες των κωνεκτιβιστικών δικτύων.

Τα δίκτυα προϋποθέτουν τέσσερις βασικές ποιότητες. Καταρχήν πρέπει να διακρίνονται από διαφορετικότητα: κάθε δίκτυο είναι προτιμότερο να αποτελείται από πολλές διαφορετικές οντότητες αντί για πολλαπλά αντίγραφα από την ίδια οντότητα. Αυτό εξασφαλίζει ποικιλία στις απόψεις και άρα μια πολυδιάστατη και αξιόπιστη αντίληψη των φαινομένων. Η δεύτερη ποιότητα είναι αυτή της αυτονομίας: κάθε οντότητα σε ένα δίκτυο πρέπει να χρησιμοποιεί τους δικούς της εσωτερικούς μηχανισμούς και να διακυβερνά τις δράσεις της που περιλαμβάνουν την αξιολόγηση και διαχείριση των εισερχόμενων μηνυμάτων. Η αυτονομία δημιουργεί την ικανότητα για κρίση και αντίσταση και διασφαλίζει ότι ένα σήμα αναπαράγεται μόνο αν ικανοποιεί μια σειρά αξιολογήσεων. Το δίκτυο επίσης, πρέπει να διακρίνεται από ανοιχτότητα: πρέπει να έχει εισερχόμενα και εξερχόμενα σήματα. Το περιεχόμενο πρέπει να ρέει ελεύθερα μέσα στο σύστημα και να περιορίζεται μόνο από τις ατομικές αποφάσεις των οντοτήτων, αλλά και οι οντότητες πρέπει να ρέουν ελεύθερα εντός κι εκτός συνδετικών σχέσεων με άλλες. Η ανοιχτότητα επιτρέπει την πιθανότητα της αντίληψης από το δίκτυο, ενώ η ρευστότητα της σύνδεσης επιτρέπει την πιθανότητα της μάθησης και της προσαρμογής. Τέλος, χρειάζεται απαραίτητα αλληλεπίδραση: τα δίκτυα θα πρέπει να αναπροσαρμόζονται και να μεγαλώνουν μέσα από την αλληλεπίδραση των μελών τους. Η αλληλεπίδραση είναι η δημιουργία της γνώσης, όχι η αναπαραγωγή της (Downes, 2017: 336).

Ο ρόλος της κοινότητας είναι καθοριστικός στη διαμόρφωση της γνώσης μέσα από τα σύμβολα και τις αναπαραστάσεις που χρησιμοποιεί και τα οποία αναδεικνύουν τη συναίνεση ή τη διαφορά. Ο Downes θέτει ως κυρίαρχο το ζήτημα της ταυτότητας το οποίο παρέχει το σύνδεσμο ανάμεσα στα υποκείμενα και τον κόσμο μέσα στον οποίο αυτά ζουν. Αυτός ο σύνδεσμος δεν υποδεικνύει μόνο το πώς βλέπει κανείς τον εαυτό του ή το πώς τον βλέπουν οι άλλοι, αλλά και τη διάκριση μεταξύ του ποιος θα ήθελε να είναι και τις επιρροές, τις πιέσεις και τις ευκαιρίες που του είναι διαθέσιμες. Γι αυτό και η έννοια της ταυτότητας ενσωματώνει την ικανότητα αυτενέργειας⁵⁸ (agency) ως την ικανότητα του έκαστου εκπαιδευόμενου

⁵⁸ Ο βαθμός ελέγχου που μπορούμε εμείς οι ίδιοι να ασκήσουμε ως προς το ποιοι είμαστε.

υποκειμένου να πλάσει τον εαυτό του μέσα από κοινωνικές διαδικασίες ομοιότητας ή διαφοράς (Kehily, 2009).

4.7.4 Η έννοια της βύθισης (immersion)

Πες μου και θα ξεχάσω,
δίδαξε με και μπορεί να θυμηθώ,
κάνε με να εμπλακώ και θα μάθω.

Benjamin Franklin⁵⁹

Η έννοια της βύθισης χρησιμοποιείται ιδιαίτερα από τον Downes που υποστηρίζει ότι η εκμάθηση δεν συγκροτείται από την απλή συλλογή των δεδομένων, αλλά αποτελεί μια καθολική κατάσταση όπου ο/η εκπαιδευόμενος/-η γίνεται ένα με το περιβάλλον του/της: όταν από το 'μαθαίνω να κάνω' περνάει στο 'μαθαίνω να είμαι.' Αυτό για τον Downes καθίσταται δυνατό από την ανοιχτότητα της διαδικτυακής εκπαίδευσης που επιτρέπει τη συνάντηση και την ανταλλαγή των μαθητών/-τριών μεταξύ τους, με τους/τις εκπαιδευτές/-τριές τους, αλλά και με ολόκληρη την κοινότητα της επιστήμης τους (community of practice). Οι μαθητές/-τριες μπορούν πλέον να επικοινωνήσουν άμεσα με επαγγελματίες και ειδικούς, να ρωτήσουν και να ζητήσουν απαντήσεις ή να τους υποδείξουν άλλες πηγές, να παρακολουθήσουν συνέδρια, να καταθέσουν τις ιδέες τους για αξιολόγηση και πολλά περισσότερα (Downes, 2001).

Για τον Clark, η επίλυση απλών ή πολύπλοκων (complicated) πραγμάτων/εννοιών μπορεί να αντιμετωπιστεί με την ανάλυση. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο με ένα σύνθετο πρόβλημα (complex): εκεί, η μέθοδος μελέτης πρέπει να περιλαμβάνει την εμπύθιση (Clark, 2010). Η διαφορά βρίσκεται στην κλίμακα της πολυπλοκότητας: στα υψηλότερα στάδια πολυπλοκότητας οι ειδικοί παύουν να είναι επιστήμονες ή οι εξειδικευμένοι γνώστες, αλλά αυτοί τους οποίους αφορά η κατάσταση και θα επηρεαστούν από κάθε εξέλιξη (Downes, 2010).

Η έννοια της βύθισης δεν είναι άγνωστη στις αρχιτεκτονικές σπουδές, ωστόσο εδώ εννοείται με έναν εντελώς διαφορετικό τρόπο. Στις αρχιτεκτονικές σχολές η έννοια της βύθισης γίνεται αντιληπτή ως πλήρης αφοσίωση στο πρόγραμμα σπουδών και ειδικά στα εργαστήρια σχεδιασμού, συνθήκη που συνήθως μεταφράζεται σε παρατεταμένα, εξαντλητικά ωράρια εργασίας και σε μία συνεχή και αδιάκοπη παρουσία και ανταλλαγή μεταξύ συμφοιτητών/-τριών. Ειδικά το design studio⁶⁰ αποτελεί ένα ιδιαίτερο για την εκπαίδευση παράδειγμα κοινωνικής μάθησης 'περιφερειακής συμμετοχής' (Brown & Adler, 2008) όπου οι φοιτητές/-τριες συνυπάρχουν στον ίδιο χώρο υπό την εποπτεία ενός έμπειρου δασκάλου και δουλεύουν όλοι μαζί συμμετέχοντας στη διαδικασία σχεδιασμού όλων των συμφοιτητών/-τριών τους. Ακόμα όμως κι αυτό περιορίζει το 'μαθαίνω να είμαι' στην απόκτηση των πρακτικών και των κανόνων των αναγνωρισμένων επαγγελματιών. Στο κοννεκτιβιστικό παράδειγμα ωστόσο, η έννοια αυτή διευρύνεται και προσανατολίζεται και ως προς την πληθώρα περιεχομένου και ως προς τη συνδυαστική/συνειρμική/συσχετιζόμενη σκέψη (associative thinking) που προκαλεί η γνωριμία/συνάντηση με αυτό το περιεχόμενο.

4.7.5 'Connectivism and Connectivist Knowledge': Το μάθημα

Αλλά το γεγονός ότι ένα μεγάλο μέρος της μάθησης τώρα συμβαίνει τυχαία και είναι το παράπλευρο προϊόν κάποιας άλλης δραστηριότητας που ορίζεται ως εργασία ή χόμπι δεν σημαίνει ότι δεν μπορεί να επωφεληθεί από τη σχεδιασμένη εκπαίδευση ούτε και ότι και τα δυο δεν χρειάζονται κάποια βελτίωση.

Ivan Illich, 1971

⁵⁹ Η Αγγλική εκδοχή τση φράσης είναι "Tell me and I'll forget, teach me and I'll remember, involve me and I'll learn" και αποδίδεται στον Benjamin Franklin. Κατ' άλλους πρόκειται για κινέζικη παροιμία που βρέθηκε σε μια συλλογή από φιλοσοφικά κείμενα του Κομφούκιου (<https://www.quora.com/Where-and-when-did-Benjamin-Franklin-say-Tell-me-and-I-forget-teach-me-and-I-may-remember-involve-me-and-I-learn>).

⁶⁰ Για το design studio θα γίνει εκτενής αναφορά στο Γ' Μέρος της διατριβής

Το 2008 οι Downes και Siemens συνεργάστηκαν τελικά για την παραγωγή του μαθήματος με τίτλο 'Connectivism and Connectivist Knowledge' του Πανεπιστημίου της Manitoba (CCK08 MOOC) για να δοκιμάσουν τα χαρακτηριστικά του κοννεκτιβισμού σε ένα από παράδειγμα. Το μάθημα διήρκεσε 12 εβδομάδες, από τον Σεπτέμβριο του 2008 μέχρι το Δεκέμβριο της ίδιας χρονιάς. Το μάθημα διεξήχθη αποκλειστικά στο διαδίκτυο και αρχικά απευθυνόταν στους 24 σπουδαστές και σπουδάστριες της σχολής, κατάφερε ωστόσο να κερδίσει ένα κοινό 2300 περίπου συμμετεχόντων/-ουσών από όλο τον κόσμο. Παρόλο που διεξήχθη στα αγγλικά, υπήρξαν και περιπτώσεις ισπανόφωνων ομάδων συζήτησης.

Η καινοτομία του έγκειται σε δύο τουλάχιστον παράγοντες: στη χρήση ανοιχτών εκπαιδευτικών πηγών (OER) και στην έλλειψη κεντρικής διαχείρισης. Ο Tony Hirst (2009) το αποκαλεί ένα μη γραμμικό μάθημα ή αλλιώς 'uncourse', ο Siemens από την άλλη, αποκαλεί αυτή τη διαδικασία 'αποσταθεροποίηση του μαθήματος' (destabilizing the course, 2009).

Οι συμμετέχοντες στο μάθημα κλήθηκαν τόσο να συνδράμουν στο μάθημα με δικές τους πηγές, αλλά επιπλέον τους ζητήθηκε αυτό να συμβεί μέσα από τις δικές τους ιστοσελίδες ή blog, ή μέσα σε ομάδες συζήτησης και άλλες μορφές επικοινωνίας. Το μάθημα χρησιμοποίησε διάφορα sites και πλατφόρμες όπως τα MOODLE Forums, blogs, τα Wikis, το Facebook, και το παιχνίδι Second Life (Mackness, et al., 2010: 268). Αυτές οι δημοσιεύσεις που στη συνέχεια συγκεντρωνόταν με τη χρήση RSS σε ένα ενιαίο δελτίο που διανεμόταν ηλεκτρονικά σε όλους, διεύρυναν δραματικά τη δεξαμενή πληροφοριών του μαθήματος. Επιπλέον, η εξατομικευμένη παρουσία των συμμετεχόντων/-ουσών εξασφάλιζε την ανάληψη της ευθύνης εκ μέρους τους ως προς την παραγωγή και διάδοση της γνώσης (Daniel, 2012).

Όπως υποστηρίζει ο Sir John Daniel (2012), ο τίτλος του μαθήματος αποτελούσε μια απευθείας μεταφορά στις τρεις βασικές αρχές του Illich ότι ένα εκπαιδευτικό σύστημα πρέπει να προσφέρει σε όλους πρόσβαση στις διαθέσιμες πηγές κάθε ώρα και στιγμή, να ενισχύει αυτούς που θέλουν να μοιραστούν με όσους θέλουν να μάθουν από αυτούς και τέλος, να προσφέρει σε όλους την ευκαιρία να παρουσιάσουν δημόσια αυτό που τους προκάλεσε (Illich, 1971: 15).

4.7.6 Επικρίσεις

Ο Brennan (2013) ισχυρίζεται ότι η θεωρία του κοννεκτιβισμού δεν λαμβάνει υπόψη της τη σημαντική παράμετρο της αυτοπεποίθησης ως προς την επάρκεια που αισθάνεται ο/η εκπαιδευόμενος/-η και που αποτελεί, κατά τη γνώμη του, την πιο σημαντική ένδειξη επιτυχίας στη μάθηση. Τον όρο επάρκεια είχε χρησιμοποιήσει ο Albert Bandura (1977) για να ορίσει την πεποίθησή μας ότι μπορούμε να αναλάβουμε μια εργασία. Οι σπουδαστές/-στριες με υψηλή αποτελεσματικότητα, ισχυρίζεται ο Brennan, δουλεύουν σκληρότερα και δύσκολα αποθαρρύνονται⁶¹.

Ο Brennan πιστεύει ότι στο διανεμημένο δίκτυο του κοννεκτιβισμού αυξάνεται κατά πολύ το γνωσιακό βάρος και ότι η θεωρία του κοννεκτιβισμού δεν διαχωρίζει τους νέους μαθητευόμενους από τους περισσότερο έμπειρους. Το αποτέλεσμα είναι οι λιγότεροι έμπειροι εκπαιδευόμενοι/-ες να αποθαρρύνονται (2013). Ομοίως και οι Rita Kop and Adrian Hill (2008) που θεωρούν ότι οι απαιτήσεις του κοννεκτιβισμού ως προς τον/την εκπαιδευόμενο/-η είναι εκτεταμένες και ως προς τις ικανότητές του/της και ως προς τα κίνητρά του/της προς τη γνώση. Οι δύο συγγραφείς βρίσκουν επίσης ότι ο ρόλος του διαδάσκοντα υποβαθμίζεται σημαντικά.

⁶¹ Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ενισχύσουν ή να υπονομεύσουν την αποτελεσματικότητα με τέσσερις τρόπους:

- α. με φυσικές και ψυχολογικές αντιδράσεις: καθισχυάζοντας ειδικά τους νεότερους
- β. με ενθάρρυνση και λεκτική πειθώ: υποστηρίζοντας τη μαθησιακή διαδικασία
- γ. έμμεσα με το παράδειγμά τους: η ικανότητά μας να πετύχουμε σε κάτι αυξάνεται όταν βλέπουμε ανθρώπους που θεωρούμε παρόμοιους με εμάς να πετυχαίνουν ένα στόχο.
- δ. μέσα από εμπειρίες μαεστρίας: διορθωτική ανάδραση, και γνωστικό φορτίο που να είναι πρόκληση, αλλά να αφήνει αρκετό χώρο στη μάθηση

Ο Richard Clark, μαζί με τους Kirschner και Sweller υποστηρίζουν ότι οι νέοι/ες εκπαιδευόμενοι/-ες χρειάζονται απαραίτητα την καθοδήγηση από τον/την διδάσκοντα/-ουσα (2012). Αντλώντας τεκμήρια από τις πρόσφατες ανακαλύψεις για τη λειτουργία του εγκεφάλου, πιστεύουν ότι η μάθηση πρέπει να στοχεύει στην ενεργοποίηση της μακροπρόθεσμης μνήμης και ότι κάθε μέθοδος ή διδακτική προσέγγιση που δεν προσδιορίζει ακριβώς ποια είναι η πρόκληση για την μακροπρόθεσμη μνήμη ή δεν αυξάνει την επάρκεια με την οποία αποθηκεύονται ή ανακαλούνται πληροφορίες στην/από την μακροπρόθεσμη μνήμη, είναι πολύ πιθανό να είναι αναποτελεσματική (Kirschner et al., 2006: 77).

Ο κοννεκτιβισμός έχει δεχτεί επίσης κριτική και για την υποβάθμιση του διαλόγου και της ζωντανής αλληλεπίδρασης στην μαθησιακή εμπειρία ισχυρίζονται οι Kor και Hill (2008) αναφερόμενοι στον Norris (2011) αλλά και οι Clara και Barbera (2013). Ο Downes (2013) διαχωρίζει τη σύνδεση από την αλληλεπίδραση: η πρώτη είναι μία κατάσταση, είναι ένα κανάλι επικοινωνίας που υπάρχει μεταξύ δύο οντοτήτων τέτοιο ώστε η αλλαγή στην κατάσταση της μίας οντότητας να μπορεί να οδηγήσει στην αλλαγή της κατάστασης της άλλης, ενώ η αλληλεπίδραση είναι το ίδιο το γεγονός όπου μια αλλαγή κατάστασης σε μία οντότητα προκαλεί την αλλαγή μιας άλλης. Ο κοννεκτιβισμός ισχυρίζεται ότι η επικοινωνία δεν είναι σημασιολογική, ότι είναι ό,τι επικοινωνείται Downes (2017). Και συνεχίζει λέγοντας ότι στον κοννεκτιβισμό, υπάρχουν δύο ειδών αναπαραστάσεις: η άμεση αναπαράσταση και η διανεμημένη. Στην πρώτη, το σήμα είναι το ίδιο το μήνυμα. Στη δεύτερη, οι ιδέες δεν αποθηκεύονται ως οντότητες αλλά ως σύνολα συνδέσεων μεταξύ οντοτήτων κι έτσι δεν ανήκουν σε ένα, αλλά σε πολλά σημεία. Έτσι, ο συνδυασμός των δύο τύπων αναπαραστάσεων κάνει την ίδια δουλειά με τη σημειωτική: εξηγεί το πώς μαθαίνουμε ένα πράγμα ως αναφορά σε ένα άλλο (2013).

Υπάρχουν επίσης κι εκείνοι που θεωρούν ότι αν και οι αρχές του κοννεκτιβισμού εξαπλώθηκαν ευρέως και σε σύντομο χρόνο, η θεωρία δεν μπορεί να συστηματοποιηθεί χωρίς τις ακαδημαϊκές διαδικασίες ελέγχου. Σε αυτό οι υποστηρικτές της θεωρίας διατείνονται ότι τα άρθρα και οι επιστημονικές ανακοινώσεις για τον κοννεκτιβισμό έχουν περάσει από επανειλημμένα από peer review processes. Ωστόσο, ο Downes,

τάσσεται ενάντια στη συστηματοποίηση και στην αξιωματική διαχείριση των αρχών του κοννεκτιβισμού όπως και κάθε άλλης θεωρίας, και συνεχίζει υποστηρίζοντας ότι η ακόμα και η ίδια η διαδικασία ανώνυμης αξιολόγησης θα μπορούσε να αντικατασταθεί πλήρως από κριτικές σε ανοιχτά κείμενα από ένα πολύ πιο ευρύ κοινό και όχι μόνο από τους δύο ή τρεις κριτές κάθε φορά (Downes, 2017: 220).

Τέλος, ο κοννεκτιβισμός κατηγορείται ότι δεν μπορεί να εξηγήσει την εξέλιξη της ιδέας Clara και Barbera (2013): αν μια ιδέα είναι ένα μοτίβο σχέσεων τότε πώς αναπτύσσεται η ιδέα με το ίδιο μοτίβο κάθε φορά; Και πώς μπορεί να αναγνωρίσει κανείς ένα μοτίβο αν δεν γνωρίζει ήδη ότι μια συγκεκριμένη διάρθρωση συνδέσεων είναι μοτίβο; Εδώ ο Downes απαντάει με τον όρο της πλαστικότητας: η φύση και ο αριθμός των νευρονικών συνδέσεων αλλάζει με το χρόνο ως συνέπεια της εμπειρίας. Οι ιδέες, λέει ο Downes, εξελίσσονται γιατί δεν υπάρχουν σε απομόνωση από το μυαλό μας, είναι συνυφασμένες με άλλες ιδέες (2013).

Σε αυτό το μέρος ο αναγνώστης είχε τη δυνατότητα να διατρέξει τις κυριότερες γνωσιακές θεωρίες έτσι όπως αυτές αναπτύχθηκαν σε σχέση με την εκάστοτε επικρατούσα αντίληψη για το τί συνιστά γνώση, αλλά και τις πιο σύγχρονες θεωρίες που γεννήθηκαν μέσα στο διαδικτυακό και δικτυακό παράδειγμα. Στο επόμενο μέρος, εξετάζονται οι παιδαγωγικές ερμηνείες και οι προεκτάσεις των σύγχρονων γνωσιακών θεωριών στην πράξη, αλλά και σύγχρονα παιδαγωγικά σχήματα που δεν συνδέονται απαραίτητα με μια συγκεκριμένη θεωρία, αλλά προσπαθούν να αποκρυπτογραφήσουν ανεξάρτητα τη συνέργεια της εκπαίδευσης με το διαδίκτυο.

.02 ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ
ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΕΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ
ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το δεύτερο μέρος περιγράφει τις σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα της εκπαίδευσης γενικότερα. Οι εξελίξεις αυτές είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την εξέλιξη της τεχνολογίας ειδικά στον τομέα της επικοινωνίας και με την αναπροσαρμογή της μαθησιακής διαδικασίας στα νέα δεδομένα. Η σχέση της τεχνολογίας με την εκπαίδευση έχει δύο κατευθύνσεις: η μία αφορά τις νέες τεχνολογίες που προέκυψαν στην πορεία του χρόνου και ενσωματώθηκαν εκ των υστέρων με κάποιο τρόπο και στην εκπαίδευση, η δεύτερη αφορά αυτές που εκκινούν αποκλειστικά από τις ανάγκες της.

Στο κεφάλαιο αυτό ο αναγνώστης παρακολουθεί τη σταδιακή ενσωμάτωση της χρήσης υπολογιστικών μηχανών στη μαθησιακή διαδικασία και τα νέα παιδαγωγικά μοντέλα που προέκυψαν εξαιτίας της εισαγωγής νέας τεχνολογίας και νέων μέσων. Μπορεί να παρακολουθήσει επίσης τις μεμονωμένες πρωτοβουλίες ανθρώπων που προσπάθησαν να προσεγγίσουν την παραγωγή της γνώσης με νέους τρόπους που διαδόθηκαν με ευκολία στο νέο μέσο και τελικά επικράτησαν σε ένα εξαιρετικά ανταγωνιστικό περιβάλλον, αλλά και τις πιο συστηματικές προσπάθειες εκπαιδευτικών θεσμών και φορέων που αντιλαμβανόμενοι τις επερχόμενες αλλαγές, ανασυντάχθηκαν και συνεργάστηκαν προκειμένου να ανταποκριθούν στα νέα δεδομένα με επάρκεια.

Οι επίσημες αναφορές και τα άρθρα των τελευταίων ετών που εξετάζουν τις σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα της εκπαίδευσης επιχειρούν να τις συνδέσουν με τον διαρκώς μεταλλασσόμενο και αβέβαιο -όπως τον αποκαλούν- κόσμο (Barber et al., 2013: 40). Σε αυτό το εξαιρετικά σύνθετο τοπίο, η εκπαίδευση παύει να είναι αυτοτελής και πεπερασμένη μέσα στα σαφή πλαίσια του προγράμματος ενός πανεπιστημίου αντιθέτως, εννοείται ως μία ανοιχτή διαδικασία που συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια της επαγγελματικής ζωής των υποκειμένων. Ένα υποκείμενο δηλαδή, θα χρειαστεί στη διάρκεια της επαγγελματικής ζωής του να ανανεώνει συνεχώς τις δεξιότητές του και να αποκτά καινούργιες για να ανταπεξέλθει στον εντατικό ρυθμό ανάπτυξης της τεχνολογίας και της επικοινωνίας.

Αυτή η διαδικασία δεν διευρύνει απλώς την εκπαίδευση, αλλά επιφέρει μια σειρά αλλαγών που αφορούν την ίδια τη συγκρότηση της γνώσης, της μαθησιακής διαδικασίας και τα εκπαιδευόμενα υποκείμενα. Τη γνώση σε αυτό το νέο πλαίσιο παράγει και διαδίδει ίδιο το εκπαιδευόμενο υποκείμενο και είναι προσωπική. Οι σύγχρονοι/-ες μαθητές/-τριες πρέπει να ψάξουν να βρουν αυτό που τους ενδιαφέρει να μάθουν, το πού και από ποιόν. Γίνονται σταδιακά ενεργοί χρήστες και παραγωγοί των πηγών γνώσης, αλλά και διακινητές της.

Η διάχυση της μάθησης σε νέα περιβάλλοντα -πολλές φορές άτυπα-, γίνεται και για να μπορεί το εργαζόμενο υποκείμενο να προσαρμόζεται σε μεταλλασσόμενα επαγγελματικά περιβάλλοντα, γιατί το ίδιο το υποκείμενο επιθυμεί την πρόσβαση σε έγκυρες πηγές γνώσης, αλλά και γιατί τώρα μπορεί να επικοινωνεί απρόσκοπτα με και να ανταλλάσσει πληροφορίες και απόψεις με άλλα υποκείμενα με παρόμοια ενδιαφέροντα. Έτσι δεν εξετάζεται απλώς η δυνατότητα που του παρέχεται από το διαδίκτυο, αλλά το δικαίωμα και η ευθύνη που αποκτά το υποκείμενο μέσα από το διαδίκτυο να βρει τρόπους να επικοινωνεί, να ανταλλάσσει πληροφορίες και γνώση και να συνδιαλέγεται με άλλα υποκείμενα της ίδιας μαθησιακής κοινότητας.

Η πιο ουσιαστική μετατόπιση επομένως συντελείται ως προς το εκπαιδευόμενο υποκείμενο το οποίο μέσα σε αυτές τις διευρυμένες μαθησιακές πλατφόρμες έχει το δικαίωμα να επιλέξει εξ ολοκλήρου το περιεχόμενο των σπουδών του και τον τρόπο παρακολούθησης των μαθημάτων του: να συγκροτήσει μόνο του τον οδηγό σπουδών του συνδυάζοντας μαθήματα της δικής του επιλογής και να αναλάβει την ευθύνη να διεκπεραιώσει το μαθησιακό του στόχο (Ioannou, 2015a).

Η επίκληση της κριτικής σκέψης και η πρόσκληση για συνεργασία σε ζητήματα αμοιβαίας αξιολόγησης προδιαγράφουν ένα υποκείμενο που δεν χρειάζεται να περιμένει την επικύρωση κάποιας ανώτερης αρχής, αλλά μπορεί το ίδιο να διαμορφώνει άποψη και γνώμη από μόνο του και η άποψη αυτή να εκτιμάται μέσα σε ένα περιβάλλον ίσων. Ο Downes επανέρχεται συχνά στην ανάγκη κατάργησης της αυθεντίας. Η δυναμική που προωθεί μετατοπίζεται από έναν/μία εκπαιδευόμενο/-μενη πάντα μικρότερο/-η σε σχέση με ένα ίδρυμα, σε έναν/μία εκπαιδευόμενο/-μενη μέσα σε ένα μαθησιακό περιβάλλον το οποίο ο/η ίδιος/-α καλείται να διαμορφώσει ως ίσος/-η μεταξύ ίσων. Αυτό το είδος συμμετοχής είναι που επιτρέπει τη σταδιακή απεμπλοκή από την παραδοσιακή πανεπιστημιακή διακυβέρνηση προς μία νέα εκπαιδευτική τοπογραφία που είναι ακόμα προς διαμόρφωση αλλά που επιτρέπει σε όλους να συμμετέχουν σε αυτήν.

Ο αρχικός στόχος την ισότιμης πρόσβασης στη γνώση μετουσιώνεται εδώ στην πιο δημοκρατική ίσως εκδοχή του: στην παραδοχή ότι τα υποκείμενα διαθέτουν τις ίδιες διανοητικές ικανότητες μεταξύ τους. Η χειραφέτησή των εκπαιδευόμενων ως προς τη νόσή τους δεν εννοείται μόνο ως εργαλείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας αλλά συνιστά το πραγματικό «μάθημα» με το οποίο τα υποκείμενα θα κληθούν να λειτουργήσουν στο μέλλον (Ranciere, 1991). Η χειραφέτηση εννοείται εδώ ως προσपाιτούμενο για να τεθούν δημιουργικά τόσο τα προβλήματα όσο και οι πιθανές τους λύσεις διαφορετικά τα υποκείμενα θα εξαρτώνται πάντοτε από μία εξωτερική αρχή και από εξωτερικά σχήματα ερμηνείας.

Οι αλλαγές που πραγματοποιούνται στα Πανεπιστήμια τις τελευταίες δεκαετίες στρέφονται κυρίως γύρω από το ζήτημα της απόκτησης και διαχείρισης της γνώσης ανάγοντας τη γνώση στον κύριο πυρήνα γύρω από τον οποίο θα είναι δυνατή οποιαδήποτε εξέλιξη. Πριν από είκοσι χρόνια αυτή την κατεύθυνση ενσάρκωνε η διεπιστημονικότητα αναγνωρίζοντας ότι τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευόμενων δεν συνοψίζονται απαραίτητα σε αυστηρά προδιαγεγραμμένους οδηγούς σπουδών, αλλά σε πιο ευέλικτα μοντέλα που συνδυάζουν περισσότερες από μία γνωστικές ενότητες. Αλλά ήταν η μετατόπιση της σημασίας στον/στην ίδιο/-α τον/την εκπαιδευόμενο/-η που έφερε την πιο ουσιαστική αλλαγή στην εκπαίδευση: δεν πρόκειται πια για μια απλή προσαρμογή στις συνθήκες του/της εκπαιδευόμενου/-ης, αλλά για την διαπραγμάτευση του ποιο είναι τελικά το εκπαιδευόμενο υποκείμενο στον 21ο αιώνα (Ioannou, 2015a).

Η δημιουργία των MOOC που εξετάζονται σε αυτό το κεφάλαιο συστηματικά είναι προϊόν μιας σύνθετης εξέλιξης πολλών παραμέτρων. Η εξ αποστάσεως μάθηση είναι ένα φαινόμενο που κρατάει ήδη από τον 18ο αιώνα κι έχει μια μακρά και σταθερή ιστορία εξέλιξης. Όπως λένε οι Ng και Widom:

«Η διαδικτυακή εκπαίδευση υπάρχει εδώ και δεκαετίες με πολλά πανεπιστήμια να προσφέρουν διαδικτυακά μαθήματα σε ένα περιορισμένο κοινό. Αυτό που άλλαξε το 2011 ήταν

η κλίμακα και η διαθεσιμότητα, όταν το Πανεπιστήμιο του Stanford πρόσφερε τρία τέτοια μαθήματα ελεύθερα στο κοινό, το κάθε ένα από τα οποία συγκέντρωσε πάνω από 100.000 εγγεγραμμένους συμμετέχοντες» (Ng & Widom, 2014 from Hollands, Tirthali 2014: 18).

Η κλίμακα του αριθμού των MOOC και της διάδοσής τους δεν είναι απλά ένα στάδιο αυτής της εξέλιξης, αλλά ένα ιδιαίτερα σύνθετο φαινόμενο με πολυάριθμες προεκτάσεις και οικονομικές και κοινωνικές.

Οι εκπαιδευτικές μέθοδοι που αναπτύχθηκαν τα τελευταία χρόνια διαχέουν τη γνώση καταλύοντας την εξάρτηση από τον «τόπο». Το Πανεπιστήμιο, -που διαχειρίζεται τα ζητήματα αυτά με τη μορφή μιας εταιρείας συνεργασίας όπως και στις αρχές της δημιουργίας του (Wingley, 1991), μπορεί τώρα να ξεπεράσει τη χωρική του εδραίωση και μέσω της ψηφιοποιημένης πληροφορίας να προσφέρει νέες μορφές εκπαιδευτικών τύπων που πολιορκούν με αξιώσεις τα παραδοσιακά μοντέλα διάδοσης της γνώσης. Αυτές οι νέες μαθησιακές πλατφόρμες μπορούν να φιλοξενήσουν ταυτόχρονα χιλιάδες άτομα με μόνο κοινό παρονομαστή την διάθεση εκάστου υποκειμένου να εντυπώσει στο αντικείμενο και να γνωρίζει μία τουλάχιστον ξένη γλώσσα, συνήθως αγγλικά. Ταυτόχρονα, το νέο αυτό περιβάλλον μετασχηματίζει τον τρόπο δόμησης της μαθησιακής ύλης: οι μακράς διάρκειας διαλέξεις μετατρέπονται σε δεκάλεπτες βιντεοσκοπημένες αφηγήσεις που εμπλουτίζονται με ανοιχτές συζητήσεις και υλικό για ανάγνωση και μελέτη προγραμματισμένα να διαρκούν από τρεις έως και δώδεκα συνεχόμενες εβδομάδες ορίζοντας από την αρχή τον μαθησιακό στόχο όπως και τον τρόπο που θα τον προσεγγίσουν οι χρήστες στη συνέχεια με ένα τρόπο συστηματικό που επαληθεύεται τακτικά (Heller, 2013).

1.0 Η χρήση υπολογιστών στην εκπαίδευση

Θα πρέπει να υπάρχει μια 'βιομηχανική επανάσταση' στην εκπαίδευση, όπου η επιστήμη της εκπαίδευσης και η επινοτικότητα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας συνδυάζονται για να εκ-μοντερνίσουν τις χονδρικά ανεπαρκείς και άτσαλες διαδικασίες της συμβατικής εκπαίδευσης. Η εργασία στα σχολεία του σχολείου θα είναι εξαιρετικά απλά οργανωμένα, έτσι ώστε να προσαρμόζεται σχεδόν αυτόματα σε ατομικές διαφορές και στα χαρακτηριστικά της διαδικασίας μάθησης. Θα υπάρχουν σχήματα και συσκευές που θα γλυτώνουν χρόνο, ακόμα και μηχανές -όχι όλες για την εμπορευματοποίηση της εκπαίδευσης αλλά για την απελευθέρωση του/της διδάσκοντα/-ουσας και του/της μαθητή/-τριας από την εκπαιδευτική αγγαρεία και ανικανότητα.

Sidney Pressey, 1933

Η χρήση μηχανών στην εκπαίδευση συνδέθηκε με την έρευνα των εκπροσώπων του θεωριών του συμπεριφορισμού (behaviorism) στις αρχές του 20ου αιώνα όπως αναφέρθηκε ήδη στο πρώτο μέρος. Στην καρδιά αυτής της θεωρίας υπήρχε η αντίληψη ότι κάποιες ανθρώπινες αντιδράσεις μπορούν να συνδεθούν με ένα μηχανιστικό και σταθερό τρόπο με μερικά ερεθίσματα και

ότι συγκεκριμένα ερεθίσματα μπορούσαν να προκαλέσουν συγκεκριμένες αντιδράσεις (Bates, 2015).

Ο Sidney L. Pressey¹, καθηγητής στο τμήμα Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου του Οχάιο, ήταν ο πρώτος εκπαιδευτικός που είχε σχεδιάσει αυτόματες μηχανές για την εξέταση ευφυΐας/νοημοσύνης και πληροφορίας με τη μορφή ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών (multiple choice) ήδη από τη δεκαετία του 1920. Οι κατασκευές του αποτελούνταν από ανταλλακτικά γραφομηχανών και περιελάμβαναν ένα τεστ νοημοσύνης των 30 ερωτήσεων διαβαθμισμένης δυσκολίας. Ο χρήστης απαντούσε στις ερωτήσεις μέσω τεσσάρων κομβίων (Petrina, 2004). Οι μηχανές του Pressey αναλάμβαναν να απαλλάξουν τους/τις διδάσκοντες/-ουσες από τον πολλαπλό φόρτο των διορθώσεων, μεταβιβάζοντας αυτή την ευθύνη στους/στις ίδιους/-ες τους/τις μαθητές/-τριες (Watters, 2015a, 2015b). Διέθεταν ωστόσο και παιδαγωγικό χαρακτήρα καθώς ήταν έτσι ρυθμισμένες ώστε να μην μπορεί ο/η εξεταζόμενος/-η να προχωρήσει στην επόμενη ερώτηση αν πρωτίστως δεν είχε απαντήσει σωστά στην προηγούμενη (Wiki). Το υψηλό κόστος παραγωγής τους και η διαστατικότητα των συναδέρφων του Pressey να υιοθετήσουν αυτήν την τεχνολογία απέτρεψε την ευρεία διάδοσή τους προς μεγάλη απογοήτευση του δημιουργού τους που παρά την κατάρρευσή του το 1929, επέμεινε μέχρι το τέλος της καριέρας του για την αναγκαιότητά τους προβάλλοντας σε κάθε ευκαιρία τα οφέλη από τη χρήση τους (Petrina, 2004).

Η ένταξη μηχανών στη γνώση επανήλθε ως ζητούμενο το 1954 με τον B.F. Skinner, έναν ακόμα από τους κυριότερους εκπροσώπους του συμπεριφορισμού που απασχόλησε ιδιαίτερα η διαφορά δυναμικού ανάμεσα σε μαθητές/-τριες της ίδιας τάξης.

Ο Skinner πρωτογενώς πραγματοποίησε πειράματα σε ζώα και αργότερα προσπάθησε να δοκιμάσει τα αποτελέσματα της έρευνάς του και σε ανθρώπινα προβλήματα. Η μάθηση

για τον Skinner ήταν «η ανακατανομή των αντιδράσεων σε μια σύνθετη κατάσταση» και ο ίδιος συχνά αναφέρεται στην ενδυνάμωση της συμπεριφοράς που προκύπτει από την ενίσχυση².

Ο ίδιος υποστήριζε ότι η εκπαίδευση όφειλε να γίνει πιο αποτελεσματική, εννοώντας ότι εκτός από την ανανέωση των προγραμμάτων και των πρακτικών διδασκαλίας, υπήρχε η ανάγκη υιοθέτησης μηχανικού εξοπλισμού διδασκαλίας (1954). Το σύστημα που ευαγγελιζόταν ο Skinner δεν αποσκοπούσε στη συγκρότηση ενός βοηθήματος για ένα παραδοσιακό μάθημα, αλλά στην καθ' ολοκλήρου μεταβίβαση της δραστηριότητας της μάθησης στη μηχανή που εφύρε εκείνος. Το πιο ρηξικέλευθο στοιχείο του οράματος του Skinner ήταν η πρόθεσή του αυτός ο εξοπλισμός να ενθαρρύνει τον/την μαθητευόμενο/-η να αναλάβει έναν πιο ενεργό ρόλο στη διδασκαλία του/της και όχι μόνο να ενισχύσει την ευρεία διάδοση και παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού. «Η αμεσότητα της γνώσης σε αυτήν την διαδικασία.» υποστήριζε ο Skinner, «οδηγούσε σε δύο κύρια αποτελέσματα: βοηθούσε στη δημιουργία μιας σωστής συμπεριφοράς -ο/η φοιτητής/-τρια μαθαίνει γρήγορα να είναι σωστός/-ή-», αλλά υπήρχε κατά τη γνώμη του και μία δεύτερη επίπτωση σε ό,τι αφορούσε την κινητοποίηση του/της φοιτητή/-τριας, καθώς αυτός/-ή «ελευθερωνόταν από την ανασφάλεια ή το άγχος για την επιτυχία ή την αποτυχία μιας εξέτασης.» Σύμφωνα πάντα με τον ίδιο, μια τάξη που χρησιμοποιεί μηχανές για μάθηση αποτελεί «ένα σκηνικό έντονης συγκέντρωσης.»

Γύρω στο 1960, οι Lumsdaine και Glaser υποστήριζαν ότι για να μπορούν να αποκαλούνται μηχανές μάθησης, τα κατασκευάσματα αυτά θα έπρεπε να έχουν τις εξής ιδιότητες:

α. διαρκή, ενεργή ανταπόκριση από τους φοιτητές/-τριες, παρέχοντάς τους σαφή εξάσκηση και εξετάζοντας κάθε φορά αυτό που πρέπει να είναι η αποκτηθείσα γνώση

¹ Wikipedia Sidney L. Pressey: https://en.wikipedia.org/wiki/Sidney_L._Pressey

² Υπάρχουν δύο τρόποι μάθησης ο S και ο R. Ο πρώτος αφορά τον Pavlov και ειδικότερα το συνταίριασμα ενός ερεθίσματος με ένα άλλο. Οι ανθρώπινες αντιδράσεις ωστόσο ελέγχονται από τις συνέπειές τους και όχι από τα πρωτογενή ερεθίσματα και γι αυτό ο τύπος R δίνει έμφαση στην πλευρά της αντίδρασης ή την αλλιώς αποκαλούμενη «συντελεστική, εξαρτημένη μάθηση» (operant behavior) αυτό που σήμερα ονομάζουμε learning by doing. (Schunk, 2012: 90)

β. βάση δεδομένων που θα ενημερώνει τους φοιτητές/-τριες με μια ελάχιστη καθυστέρηση αν οι απαντήσεις τους είναι σωστές, καθοδηγώντας τους απευθείας ή έμμεσα στη διόρθωση των λαθών τους

γ. οι φοιτητές/-τριες να μπορούν να προχωρούν με ένα εξατομικευμένο ρυθμό (1960)

Ο υπολογιστής PLATO3 που εφευρέθηκε μερικά χρόνια αργότερα, το 1962, ήταν μια ιστορική εφεύρεση όπως ο ILLIAC I και II πριν από αυτόν και αποτελεί το πρώτο σύστημα τεχνολογικά διαμεσολαβημένης μάθησης (Kore, 2016). Ήταν ο πρώτος υπολογιστής που κατασκευάστηκε ειδικά για εκπαιδευτικούς λόγους από τον Donald Blitzer στο Πανεπιστήμιο του Illinois. Ο PLATO επέτρεπε στους/στις διδάσκοντες/-ουσες και τους/τις φοιτητές/-τριες να χρησιμοποιούν υψηλής ποιότητας γραφικά, τερματικά και μια εκπαιδευτική γλώσσα προγραμματισμού την TUTOR ώστε να μπορούν να δημιουργούν εκπαιδευτικό υλικό και να επικοινωνούν μέσω ηλεκτρονικών σημειώσεων (Kidd, 2010). Στο μεταξύ ο Papert (το όνομα του οποίου έχει ήδη αναφερθεί στο σχετικό κεφάλαιο για τον εποικοδομητισμό) το 1967 θα εφεύρει τη γλώσσα προγραμματισμού LOGO για να βοηθήσει τους φοιτητές/-τριες στα μαθηματικά και στις έννοιες του προγραμματισμού (Willcox et al. 2016). Το πιο σημαντικό απ' όλα είναι ότι ο PLATO συνδυάζει τη δυνατότητα της γραφικής αναπαράστασης μέσω μόνιτορ με τη δυνατότητα να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πολλαπλούς χρήστες ταυτόχρονα: έναν διδάσκοντα ή μία διδάσκουσα κι έναν/μία ή δύο φοιτητές/-τριες (Kore, 2016).

Μέχρι το 1976, το αυθεντικό PLATO IV σύστημα είχε 950 σταθμούς (terminals) σε όλο τον κόσμο δίνοντας πρόσβαση σε 3500 ώρες μαθημάτων (Kore, 2016). Ήταν επίσης η μηχανή που δημιούργησε το πρώτο πρόγραμμα e-mail, το Eudora, τα ευρέως διαδεδομένα ακόμα και σήμερα emoticons, και στην οποία το '70 και το '80 βασίστηκαν πολυάριθμα παιχνίδια όπως το Empire ή το Freecell και αργότερα τα MMORPGs (massively multiplayer online role-playing game ή αλλιώς μαζικά διαδικτυακά παιχνίδια ρόλων πολλαπλών παιχτών/παιχτών, wiki). Ειδικά αυτά τα τελευταία επηρέασαν πολύ όπως θα φανεί στο

επόμενο κεφάλαιο τη διαδικτυακή κουλτούρα ανταλλαγής κυρίως επειδή προώθησαν την ιδέα ότι πολλοί άνθρωποι μπορούν να καταλαμβάνουν τον ίδιο διαδικτυακό χώρο, να επικοινωνούν και να διαδρούν μεταξύ τους (Downes, 2012: 21).

Όπως υποστηρίζει ο Kore (2016), αυτές οι τεχνολογίες εφευρέθηκαν εξαιτίας των ανθρώπινων αναγκών που προέκυψαν από την εκπαίδευση, και η εξέλιξη αυτών των αναγκών ήταν αυτή που καθόρισε και την εξέλιξη της τεχνολογίας. Μέχρι τον PLATO IV του 1972, οι καινούριες απαιτήσεις οδήγησαν στην οθόνη plasma, στη χρήση floppy disk για αποθήκευση, σε καλύτερα γραφικά και το κυριότερο, στην επίτευξη σύγκλισης μεταξύ γλώσσας και εικόνας (Kore, 2016). Ο PLATO, λέει ο Downes (2012: 20), ανήκει στην γενιά 'μηδέν' της διαδικτυακής μάθησης γιατί είναι η πρώτη υπολογιστική μηχανή που υποστηρίζει την φιλοξενία περιεχομένου στο διαδίκτυο.

2.0 Το διαδίκτυο

Το World Wide Web έκανε την εμφάνισή του το 1990 κι έκτοτε έχει γνωρίσει τεράστια διάδοση. Ο παγκόσμιος ιστός είναι ένα αυτο-οργανωμένο κοινωνικό σύστημα: άτομα με μικρή, μερική ή κεντρική εποπτεία πραγματοποιούν μικρές δράσεις. Ωστόσο, οι επιστήμονες των πολύπλοκων συστημάτων έχουν ανακαλύψει ότι το δίκτυο ως όλον έχει πολλές απρόσμενες ιδιότητες που περιλαμβάνουν τη συνολική δομή του, τον τρόπο με τον οποίο αυτό μεγαλώνει, το πώς η πληροφορία αναπαράγεται μέσα από τους συνδέσμους και τις ταυτόχρονες εξελικτικές σχέσεις μεταξύ των συμπεριφορών των μηχανών ανεύρεσης και τη δομή συνδέσμων του ιστού, γεγονότα που οδηγούν σε αυτό που ονομάζεται συμπεριφορά προσαρμογής (adaptive behavior) (Mitchell, 2009: 10).

Το διαδίκτυο είναι ένα δίκτυο πληροφορίας όπου οι κόμβοι είναι τα διάφορα αρχεία, τα οποία συνδέονται με συνδέσμους. Αν και αρχικά η πεποίθηση ήταν ότι επρόκειτο για ένα τυχαίο δίκτυο όπου οι κόμβοι θα συνδέονταν σταθερά μεταξύ τους, στη συνέχεια αποδείχτηκε ότι οι κόμβοι μεταξύ τους δεν έχουν σταθερή συνδεσιμότητα. Αντιθέτως, μερικοί κόμβοι είναι πολύ

³ Wikipedia PLATO: [https://en.wikipedia.org/wiki/PLATO_\(computer_system\)](https://en.wikipedia.org/wiki/PLATO_(computer_system))

περισσότερο συνδεδεμένοι ενώ οι περισσότεροι έχουν πιο μικρή συνδεσιμότητα από το μέσο όρο. Μία ακόμα σημαντική οργανωτική αρχή είναι η ιδιότητα small world η οποία ισχυρίζεται ότι δύο κόμβοι μπορεί να είναι συνδεδεμένοι μέσα από ένα σύντομο μονοπάτι κόμβων ακόμα και σε ένα δίκτυο της κλίμακας του διαδικτύου. Αυτό οδήγησε τον Barabasi στην περιγραφή της τρίτης οργανωτικής αρχής του διαδικτύου που είναι γνωστή ως προτιμσιακή σύνδεση (preferential attachment) και αναφέρεται στην ικανότητα κάποιων κόμβων να γίνονται κέντρα (hubs) ειδικά όταν οι κόμβοι προϋπάρχουν στο διαδίκτυο και έχουν τη δυνατότητα να αυξάνουν τον βαθμό τους στο χρόνο. Τέλος, ο Barabasi εισήγαγε την έννοια της αρμοστικότητας/ καταλληλότητας μέσω της οποίας υπολογίζεται η πιθανότητα ένας κόμβος να γίνει σύνδεσμος (2013).

Το internet επέτρεψε πρωτίστως ισχυρές, χαμηλού κόστους επικοινωνίες σε συγχρονισμένα, ασύγχρονα ή σχεδόν συγχρονισμένα μοντέλα ενός προς έναν κι ενός προς πολλούς. Η επικοινωνία έπαψε να είναι ακριβή, γεωγραφικά περιορισμένη ή για λίγους. Επίσης, ευνόησε τις προϋποθέσεις για τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος με άφθονη πληροφορία. Ο όρος 'Producership' (wiki) από το production και το usage σημαίνει δημιουργία υλικού, κατανάλωση και ενεργή παραγωγή διαδικτυακά. Τέλος, προώθησε την ιδέα ενεργών και αυτόνομων υποκειμένων τα οποία είναι ελεύθερα να συγκεντρώνουν, να συνθέτουν και να φιλτράρουν το διαδίκτυο για περιεχόμενο. Το διαδίκτυο και ο ιστός έδωσαν, λέει ο Clay Shirky (2008), τη δυνατότητα για πολλά διαφορετικά είδη συνεργασίας: οι διαδικτυακές κοινότητες, οι ψηφιακές βιβλιοθήκες, τα δημόσια αποθετήρια, οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης, οι συλλογικές χρηματοδοτήσεις, τα ανοιχτά δεδομένα και τα παιχνίδια είναι μερικές μόνο από τις εφαρμογές.

Σε αυτήν την πρώτη του μορφή το Web 1.0 θεωρούνταν αποκεντρωμένο (decentralized) και οι άνθρωποι που το χρησιμοποιούσαν έπρεπε οι ίδιοι να βρουν τρόπους για να δημιουργούν αναφορές, να επισημαίνουν σελίδες και να

φτιάχνουν βιβλιοθήκες. Γι αυτό και η χρήση του ήταν δύσκολη. Σταδιακά, αυτή η δραστηριότητα περιορίστηκε γιατί προέκυψαν πλατφόρμες διαχείρισης όπως η Netscape (Web 1.0) και αργότερα η Google (Web 2.0) που παρείχαν την υπολογιστική λειτουργικότητα των μηχανών ανεύρεσης και διευκόλυναν τη χρήση οπότε κι έγιναν κεντρικές στη χρήση του Web⁴.

Η έλευση του Web 2.0 στις αρχές του 2000 άλλαξε ριζικά τον τρόπο αλληλεπίδρασης με το διαδίκτυο. Η δυνατότητα για άμεση μεταφορά μεγάλων σε όγκο δεδομένων επέτρεψε μια άνευ προηγουμένου ελευθερία στην επικοινωνία αφενός με την εμφάνιση των κοινωνικών δικτύων όπως το MySpace και το Facebook και την ευρεία ανταλλαγή ψηφιακών δεδομένων και αφετέρου με την κινητή τηλεφωνία, τη δυνατότητα δηλαδή επεξεργασίας και δημοσιοποίησης δεδομένων από οποιοδήποτε σημείο. Το παραδοσιακό λογισμικό επίσης άλλαξε και από πολύπλοκα μονολιθικά συστήματα σταδιακά προκύπτουν λογισμικά με ελαφρές και κινητές δυνατότητες/εφαρμογές που εστιάζουν σε μερικά μόνο στοιχεία. Έτσι, οι χρήστες μπορούν πλέον να συνδυάσουν μόνοι τους μια σειρά από εργαλεία από ένα μεγάλο αριθμό διαθέσιμων εφαρμογών (Poldoja, 2016: 15).

Ο Downes προμνύει ένα νέο τύπο διαδικτυακής επικοινωνίας που βασίζεται στο διανεμημένο δίκτυο χρηστών και όχι στις κεντρικές πλατφόρμες και που ο ίδιος αποκαλεί Web 3.0⁵. Πρόκειται, όπως ο ίδιος ισχυρίζεται, για μία επιστροφή στη βασική δομή του Web 1.0 όταν η πληροφορία ήταν ακόμα διανεμημένη χωρίς τη διαμεσολάβηση κεντρικού ελέγχου που πλέον έχει αποδειχτεί ευάλωτη σε ανταγωνιστικά κανάλια και σε επιβλαβείς παράγοντες. Ο Downes προσπαθεί να απαντήσει στο ερώτημα τί σημαίνει γνώση, ποια είναι η πηγή της γνώσης και τί είναι αυτό που δημιουργεί την οντολογία και την εμπιστοσύνη ανάμεσα στις οντότητες. Γι αυτό και χρησιμοποιεί το δικτυακό μοντέλο Web 3.0 ως ένα αντιληπτικό σύστημα που αντλεί από τις ατομικές εμπειρίες και τις συνεισφορές του κάθε κόσμου που το απαρτίζει.

4 Η Netscape πλαισίωσε το Web ως πλατφόρμα στο πλαίσιο των παλαιών λογισμικών ενώ, η Google ξεκίνησε ως εφαρμογή και όχι ως προϊόν. Οι πελάτες της αγόραζαν άμεσα ή έμμεσα την υπηρεσία. Η Google επίσης διαχειρίζεται μία τεράστια βάση δεδομένων οπότε το αντικείμενό της δεν είναι μόνο τα εργαλεία λογισμικού που χρησιμοποιεί αλλά και ο όγκος των δεδομένων που διαθέτει σε μία συναρτησιακή σχέση μεταξύ τους (O' Reilly, 2005).

5 Από το διαδικτυακό μάθημα E-Learning 3.0, πηγή: https://www.youtube.com/watch?v=WiaXhXin_IA

2.1 Πλατφόρμες ανταλλαγής δεδομένων (παιχνίδια και μουσική)

Τα διαδικτυακά παιχνίδια και η ψηφιοποιημένη μουσική αποτέλεσαν πολύ σημαντικές δραστηριότητες προς την εξάπλωση του διαδικτύου στην καθημερινότητα. Ήδη, από το 1970 η γρήγορη εξάπλωση των παιχνιδιών οδήγησε σταδιακά σε παιχνίδια με πολλαπλούς παίκτες, παιχνίδια με περιεχόμενο που παράγεται από τους παίκτες και σε παιχνίδια με εμπυθιστικούς τρισδιάστατους κόσμους⁶ (Messinger et al., 2008: 3-5). Αυτό έγινε δυνατό χάρη στην εξάπλωση της χρήσης υπολογιστών και ειδικά κατά τη δεκαετία του 1990 που το φαινόμενο των διαδικτυακών παιχνιδιών εκτοξεύθηκε. Σταδιακά και όσο το διαδίκτυο άρχισε να εδραιώνεται, εμφανίστηκαν νέοι τύποι παιχνιδιών κάποιον από τους οποίους ήταν και αποκλειστικά διαδικτυακοί όπως πχ το Second Life. Τα παιχνίδια έκτοτε συνδέονται και με τη διαδικτυακή μάθηση καθώς υποστήριζαν την ταυτόχρονη συνύπαρξη πολλών υποκειμένων στον ίδιο χώρο, ήταν ανοιχτά χωρίς προδιαγεγραμμένη κατάληξη και τέλος, βασίζονταν σε

μία τεχνολογία που μπορούσε να συλλέξει δεδομένα από πολλαπλές οντότητες και όχι μόνο μία (Downes, 2012: 21).

Με την έλευση του Web 2.0 ο χαρακτήρας των παιχνιδιών αλλάζει και αποκτά μαζικό χαρακτήρα. Παράδειγμα διαδικτυακών παιχνιδιών αυτής της τεχνολογίας αποτελούν τα Παιχνίδια Ρόλων (massively multiplayer online role-playing games ή αλλιώς MMOs). Το σημαντικό στοιχείο είναι ότι τα παιχνίδια αυτά βασίζονται στη συνεργασία των μελών που τα απαρτίζουν δημιουργώντας εικονικές κοινότητες, ενώ το περιβάλλον των παιχνιδιών δημιουργεί και αυτό διαφορετικές ποιότητες αλληλεπίδρασης⁷. Οι εικονικοί κόσμοι επιτρέπουν πλούσιες αλληλεπιδράσεις μεταξύ χρηστών: ανταλλαγή μηνυμάτων, αντικειμένων και χρημάτων, επικοινωνία μέσω ακουστικών, οπτική επαφή μέσω άβαταρ (Gregory et al. 2010). Οι ανοιχτοί ή αδόμετοι εικονικοί κόσμοι τέλος, αναπαριστούν μία μείξη των στοιχείων των εμπυθιστικών 3d περιβαλλόντων παιχνιδιού μαζί με στοιχεία διαδικτυακής κοινωνικής δικτύωσης (Messinger et al., 2008: 3-5).

6 Arcade games: αυτά πρόσφεραν το στοιχείο της συγχρονισμένης αλληλεπίδρασης που ενδυναμώνει τα αντανακλαστικά και προσφέρει τον ενθουσιασμό της πραγματικής δραστηριότητας.

Συστήματα Κονσόλας (Console Systems): Παιχνίδια της εταιρείας Nintendo με μηχανές χειρός για έναν ή περισσότερους παίκτες.

Lan Games (Local Area Network): κοινωνική αλληλεπίδραση μέσω του παιχνιδιού με τη χρήση υπολογιστών και όχι κονσόλας.

Internet Connectivity: Στα μέσα της δεκαετίας του 90 εμφανίστηκαν ξανά παιχνίδια με ισχυρές κονσόλες που χρησιμοποιούσαν δίσκους και το 2000 το Playstation 2 και το Microsoft Xbox έδωσαν τη δυνατότητα σύνδεσης στο internet και της διαδικτυακής αλληλεπίδρασης με απομακρυσμένους παίκτες.

Μη δομημένα παιχνίδια: Παρέιχαν στους παίκτες τη δυνατότητα να αναπτυχθούν σε έναν μεγαλύτερο κόσμο αντί να ακολουθήσουν συγκεκριμένα μονοπάτια.

Παιχνίδια με περιεχόμενο παραγόμενο από τους παίκτες: ο παίκτης σε αυτά αποκτά παντοδυναμία, μπορεί να φτιάχνει ο ίδιος το περιβάλλον μέσα στο οποίο παίζει εξερχόμενος ωστόσο να παίζει ένα παιχνίδι με διαδικτυακά μέρη.

Κόσμοι με ζητούμενα που θέτει ο σχεδιαστής: Τα άβαταρ μπορούν και πάλι να κινηθούν με ελευθερία συγκεντρώνοντας όμως βαθμούς εμπειρίας από την αλληλεπίδραση με τα περιβάλλοντα και με άλλα άβαταρ. Αυτά τα διαδικτυακά παιχνίδια με πολλαπλούς παίκτες ή αλλιώς MMORPGs (Massive Multiplayer Online Role Playing Games) προσφέρουν μικρές περιπέτειες που εξημερεύουν ως παιχνίδια μέσα στο μεγαλύτερο παιχνίδι.

Ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης: Αν και δεν πρόκειται για παιχνίδι αυτό κάθε αυτό, τα κοινωνικά δίκτυα επηρέασαν την εξέλιξη των εικονικών κόσμων. Τα παιχνίδια επιτρέπουν στα μέλη τους να δημιουργούν προφίλ με πληροφορίες για τον εαυτό τους και διαφοροποιούν τη δημόσια από την ιδιωτική πληροφορία επιτρέποντας πρόσβαση σε έναν συγκεκριμένο κύκλο ανθρώπων. Napster/ Pandora/ Spotify/ iTunes

Ανοιχτοί εικονικοί κόσμοι: Τρισδιάστατα περιβάλλοντα εμπύθισης με κοινωνική αλληλεπίδραση μέσω άβαταρ, πχ Δεύτερη Ζωή (Second Life)

7 Ενδιαφέρουσα ταξινόμηση αποτελεί αυτή των Pak et al. (2012) που διακρίνουν τις διαφορετικές ποιότητες αλληλεπίδρασης του εικονικού κόσμου με τον πραγματικό σε τέσσερις βασικές κατηγορίες:

το πραγματικό εικονικό: περιβάλλοντα που αναπαριστούν τον πραγματικό κόσμο

το εικονικό επαυξημένο πραγματικό: συστήματα πληροφορίας που συνδέονται με αντικείμενα της πραγματικής ζωής, gps κλπ

το πραγματικά επαυξημένο εικονικό: όταν η πληροφορία από τον πραγματικό κόσμο ενσωματώνεται στον εικονικό (βλπε Kinect Sports Video Game) και τέλος,

το φανταστικό εικονικό: ή αλλιώς οι τόποι της ελεύθερης φαντασίας

Οι εικονικοί κόσμοι είναι ιδανικά οχήματα μάθησης επειδή αποτελούν χώρους εμπύθισης που επιτρέπουν 3d μοντελοποίηση, προσομοιώσεις, παιχνίδι ρόλων, δημιουργικότητα και ενεργή συμμετοχή. Ειδικά ο όρος εμπύθιση περικλείει και τα φυσικά χαρακτηριστικά ενός περιβάλλοντος, και την ψυχολογική αίσθηση του να είσαι μέσα σε ένα περιβάλλον.

Οι εικονικές κοινότητες⁸ από την άλλη πλευρά, χωρίζονται κατ' αρχήν σε δύο βασικές κατηγορίες: σε αυτές που εκκινούν από πρωτοβουλίες μεμονωμένων μελών και σε αυτές που χρηματοδοτούνται ή προωθούνται από οργανώσεις. Σε δεύτερο επίπεδο, οι εικονικές κοινότητες κατηγοριοποιούνται βάσει του είδους των γενικών σχέσεων της κοινότητας: η πρώτη κατηγορία (μελών) διακρίνεται από σχέσεις κοινωνικές ή επαγγελματικές, ενώ η δεύτερη (οργανώσεων) διακρίνεται από σχέσεις και μεταξύ των μελών, αλλά και μεταξύ των μελών και της οργάνωσης. Αυτές οι σχέσεις μπορεί να είναι εμπορικές, μη κερδοσκοπικές και κρατικές. Η Porter (2004) διακρίνει πέντε (5) ιδιότητες που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να χαρακτηρίσουν μια εικονική κοινότητα:

- ο σκοπός, δηλαδή το επίκεντρο της ανταλλαγής και του σε εξέλιξη διαλόγου,
- ο τύπος ως φυσικό στοιχείο και ως σύνολο αξιών,
- η πλατφόρμα ως ο τεχνικός σχεδιασμός της αλληλεπίδρασης με ασύγχρονη και συγχρονισμένη επικοινωνία,
- η δομή της αλληλεπίδρασης του πλήθους και συγκεκριμένα το είδος των σχέσεων μεταξύ των μελών (η εικονική

κοινότητα ως κοινωνικό δίκτυο υποστηριζόμενο από υπολογιστές ή η εικονική κοινότητα ως μικρή ομάδα ή δίκτυο ή και τα εικονικά κοινά έναντι των εικονικών κοινοτήτων) κι επίσης ο τύπος των κοινωνικών δεσμών.

- το μοντέλο οφέλους: η δυνατότητα παραγωγής αξίας

Οι Messinger et al. παρακολουθώντας την ραγδαία ανάπτυξη των εικονικών παιχνιδιών και την ολοένα αυξανόμενη συμμετοχή των υποκειμένων σε αυτά και εκκινώντας από την τυπολογία της Porter, υποστηρίζουν ότι αυτά τα πέντε στοιχεία που εκείνη ανέδειξε μπορούν να βοηθήσουν στην αναγνώριση μελλοντικών εφαρμογών για την εκπαίδευση⁹ κι έτσι, οι πέντε ιδιότητες των εικονικών κοινοτήτων της Porter στο εκπαιδευτικό τους συγκείμενο γίνονται (Messinger et al., 2008):

- σκοπός_ εικονικά σεμινάρια, βιωματική μάθηση, συγχρονισμένη μάθηση για απομακρυσμένους μαθητές/-τριες, εικονικά ταξίδια πεδίου, προσομοιώσεις, επίλυση προβλημάτων, σχεδιασμός και κατασκευή για τη διευκόλυνση της συνειδητοποίησης ηθικών ζητημάτων και πολιτισμικών διαφορών.
- τόπος_ οι εκπαιδευτικοί διεξάγουν μαθήματα σε μια ποικιλία τοποθεσιών: μέσα σε έναν ή πολλαπλούς εικονικούς κόσμους ή μέσα από έναν συνδυασμό εικονικών και εκ του πλησίον περιβάλλοντος μάθησης (μεικτή μάθηση)
- πλατφόρμα_ πρέπει να ανταποκρίνεται στο σκοπό και στον τόπο διεξαγωγής του μαθήματος και είναι αυτή που καθορίζει το είδος της αλληλεπίδρασης

⁸ Η εικονική κοινότητα είναι μία συνάθροιση υποκειμένων ή επαγγελματικών συνεργατών που αλληλεπιδρούν μέσω ενός κοινού ενδιαφέροντος και όπου η διάδραση είναι τουλάχιστον μερικώς υποστηριζόμενη ή έστω διαμεσολαβημένη από την τεχνολογία και καθοδηγούμενη από κάποια πρωτόκολλα ή κανόνες (Porter, 2004).

⁹ Οι συγγραφείς μελετώντας τη χρήση των παιχνιδιών εξάγουν τα παρακάτω βασικά χαρακτηριστικά:

Οι καινοτομίες στα παιχνίδια, τα κοινωνικά δίκτυα και στους εικονικούς κόσμους γενικά εξυπηρετούν μια καινούργια χρήση ή έναν νέο στόχο κι αυτό είναι που θα καθιστά καινοτόμα.

Η ιστορική μετάβαση έγινε από πλατφόρμες που απαιτούσαν τους συμμετέχοντες να βρίσκονται στο ίδιο σημείο, σε πλατφόρμες που τους επιτρέπουν να είναι γεωγραφικά απομακρυσμένοι.

Τα κοινωνικά δίκτυα και οι εικονικοί κόσμοι διακρίνονται ανάλογα με το είδος της αλληλεπίδρασης και συγκεκριμένα αν αυτή είναι συγχρονισμένη ή ασύγχρονη

Τα κοινωνικά δίκτυα και οι εικονικοί κόσμοι διακρίνονται επίσης από το πλήθος των συμμετεχόντων

Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο προέρχεται από το μοντέλο που υποστηρίζει τον πάροχο της πλατφόρμας: πάγιο τέλος, συνδρομή, με διαφημίσεις από σπόνσορες, εικονικά αγαθά που πωλούνται στους συνδρομητές, ρεαλιστικά βοηθήματα, ή συνδυασμός όλων των παραπάνω.

- πλήθος_ στην περίπτωση της εκπαίδευσης ο ορισμός του πλήθους περιλαμβάνει το μέγεθος των ομάδων, το είδος των κοινωνικών σχέσεων, αλλά και το ακαδημαϊκό επίπεδο και το επιστημονικό πεδίο.
- όφελος_ ανάλογα με το αν το λογισμικό είναι ανοικτή πηγή ή εμπορικό (Gregory et al. 2010: 400-401).

2.2 Πλατφόρμες ανοικτού κώδικα

Μία ακόμα δυνατότητα που προσέφερε το διαδίκτυο και ειδικά ως προς τη μάθηση είναι οι πλατφόρμες ανοικτού κώδικα. Πρόκειται για λογισμικά που βασίζονται σε ανοικτές προδιαγραφές που επιτρέπουν στο λογισμικό να λειτουργήσει με άλλους τρόπους από αυτούς που έχει σχεδιάσει ο προγραμματιστής¹⁰.

Οι πλατφόρμες αυτές λειτουργούν με ανάλογες ανοικτές άδειες χρήσης οι οποίες προϋποθέτουν ότι αυτοί που παρεμβαίνουν στη διαμόρφωση του αρχικού κώδικα, είτε είναι υποχρεωμένοι να μοιραστούν τον παλαιό κώδικα μαζί με τον δικό τους, είτε να δημοσιοποιήσουν την παραλλαγή τους χωρίς να χρεώσουν τέλος χρήσης σε όποιον τον χρησιμοποιήσει μετά από αυτούς. Αυτό ανέδειξε μια σχέση «συμβίωσης,» όπως την αποκαλεί ο Downes (2017: 587), ανάμεσα σε άτομα που χρησιμοποιούν τεχνολογίες επικοινωνίας για τη μεταξύ τους επικοινωνία. Γενικότερα το ανοικτό λογισμικό προωθεί την ιδέα της συνεργασίας και της κοινοποίησης μιας εργασίας παραγωγής λογισμικού και την αναπαράγει ζητώντας από τους χρήστες της να πράξουν αντιστοίχως.

Οι ανοικτές πλατφόρμες αποτελούν τον αντίποδα των εμπορικών που είναι κλειστές και δεν επιτρέπουν αλλαγές στον αρχικό κώδικα, είναι δηλαδή έτοιμα προϊόντα στα οποία ο

χρήστης δεν έχει κανένα έλεγχο. Τόσο τις ανοικτές όσο και τις κλειστές πλατφόρμες για να τις χρησιμοποιήσει κανείς συνήθως απαιτείται κάποιο χρηματικό αντίτιμο. Ο όρος ανοικτή δεν σημαίνει απαραίτητα δωρεάν.

Στις πλατφόρμες ανοικτού κώδικα συγκαταλέγονται οι πλατφόρμες blogging όπως και τα κεντρικά διαχειρίσιμα μαθησιακά συστήματα όπως το Moodle και το Sakai¹¹.

3.0 Διαδικτυακά μοντέλα εκπαίδευσης

3.1 Εξ Αποστάσεως Μάθηση (Distance Learning)

The concept of communicative action refers to the interaction of at least two subjects capable of speech and action who establish interpersonal relations [whether by verbal or by extraverbal means]. The actors seek to reach an understanding about the action situation and their plans of action in order to coordinate their actions by way of agreement.

Habermas (1984: 86)

Ο όρος χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη μάθηση που συμβαίνει χωρίς την πρόσωπο με πρόσωπο αλληλεπίδραση με ένα δάσκαλο μέσα σε μία τάξη¹². Η εξ αποστάσεως μάθηση είναι ανεξάρτητη της τοποθεσίας, η διάρκειά της είναι περισσότερο ευέλικτη και μπορεί να καταργήσει εντελώς την παρουσία δασκάλου.¹³ Η εξ αποστάσεως μάθηση υπήρχε και

10 Κοινώς αποκτούν πρόσβαση στον κώδικα τον οποίο και μπορούν να βελτιώσουν προσθέτοντας στοιχεία ή διορθώνοντας άλλα στοιχεία που δεν λειτουργούν σωστά (<https://opensource.com/resources/what-open-source>).

11 Sakai: Πρόκειται για πλατφόρμα διαδικτυακής μάθησης και παραμένει 100% λογισμικό ανοικτού κώδικα και MOODLE: Πρόκειται για μία εικονική πλατφόρμα μάθησης (Cormier, 2008) η οποία χρησιμοποιείται εντατικά μέχρι σήμερα κυρίως γιατί είναι ανοικτό λογισμικό το οποίο ο κάθε χρήστης μπορεί να τροποποιήσει ανάλογα με τις ανάγκες του. Το κυριότερο χαρακτηριστικό της και η μεγαλύτερη ίσως συνδρομή της πλατφόρμας είναι τα fora, οι κοινόι διαδικτυακοί τόποι συζήτησης δηλαδή, όπου οι συμμετέχοντες μπορούν να ανταλλάξουν απόψεις για διάφορα θέματα που τρέχουν παράλληλα σε threads.

12 <http://economictimes.indiatimes.com/definition/distance-learning>

13 <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1082219>

πριν το διαδίκτυο. Η πρώτη σχολή που παρέδιδε μαθήματα εξ αποστάσεως ιδρύθηκε στο Bath από τον Sir Isaac Pitman γύρω στο 1840. Μερικά χρόνια αργότερα, το 1858, το Πανεπιστήμιο του Λονδίνου αποσυνέδεσε τη δυνατότητα σπουδής σε ένα οποιοδήποτε ίδρυμα από την πρόσβαση στις εξετάσεις δίνοντας έτσι τη δυνατότητα σε εργαζόμενους να αποκτήσουν ένα πανεπιστημιακό πτυχίο (Daniel, 2008: 6).

Τα εργαλεία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης περιλαμβάνουν συγχρονισμένες και ασύγχρονες δραστηριότητες όπως συνεδρίες τηλεδιάσκεψης, κείμενα, βίντεο, γραφικά, αρχεία ήχου, γραπτή αλληλογραφία, διαδραστική τηλεόραση. Εκκινώντας από την τεχνολογία η Jennifer Sumner (2000) και οι Anderson και Dron (2011) διακρίνουν τρεις γενιές εξ αποστάσεως μάθησης: η πρώτη αφορά τα μαθήματα δια αλληλογραφίας μέσω της χρήσης έντυπου υλικού που διανεμόταν μέσω ταχυδρομείου. Η δεύτερη εκκινεί από τη χρήση τεχνολογίας όπως κασέτες, βίντεο όπως αυτά της εκπαιδευτικής τηλεόρασης που μεσουρανούσε τις δεκαετίες του 1950 και 1960 προσφέροντας προγράμματα για όλες τις ηλικίες, και κάποια περιορισμένα δείγματα αμφίδρομης επικοινωνίας. Η τρίτη και τελευταία γενιά βασίζεται στους υπολογιστές, στην ανακάλυψη των cd-rom και από τη δεκαετία του 90 στις παραδόσεις υλικού μέσω διαδικτύου. Αυτή η τελευταία γενιά είναι που έχει καταφέρει την αμφίδρομη επικοινωνία είτε μέσω των τηλεδιασκέψεων, είτε μέσω της ταυτόχρονης ανταλλαγής μηνυμάτων (instant messaging).

Η θεωρία της απόστασης συναλλαγής (transactional distance) του Moore ανάγεται έως τον Dewey και είναι η πρώτη παιδαγωγική θεωρία που προέκυψε από τη μελέτη της διδασκαλίας και της μάθησης μέσω της τεχνολογίας για την εξ αποστάσεως μάθηση. Η απόσταση για τον Moore ξεπερνά τον απλό γεωγραφικό διαχωρισμό μεταξύ διδάσκοντα/-ουσας και εκπαιδευόμενου/-ης και διευρύνεται για να συμπεριλάβει την απόσταση στις αντιλήψεις, που πρέπει να ξεπεραστεί προκειμένου να υπάρξει επαρκής και σκόπιμη εκπαίδευση (1996). Επομένως η απόσταση έχει πλέον παιδαγωγικό χαρακτήρα και αποτελείται από δύο μεταβλητές: τη δομή κι τον διάλογο (Garrison, 2000). Η θεωρία ισχυρίζεται ότι όταν ένας διδάσκων που σχεδιάζει ένα μάθημα παίρνει αποφάσεις, αυτές καταλήγουν σε ένα σύνολο δομής, διαλόγου και αυτονομίας και ότι αυτές οι μεταβλητές αλληλεπιδρούν για να δημιουργήσουν τη λεγόμενη 'απόσταση συναλλαγής,' τον ψυχολογικό και επικοινωνιακό χώρο που πρέπει να διασχίσουν όσοι συμμετέχουν στο μάθημα.¹⁴ Όσο πιο μεγάλη η απόσταση συναλλαγής, τόσο μεγαλύτερη η αυτονομία που πρέπει να επιδείξει ο/η εκπαιδευόμενος/-μενη (Garrison, 2000).

Σε κάθε εκπαιδευτικό πρόγραμμα υπάρχει μια απόσταση συναλλαγής ακόμα κι όταν διδάσκοντες και σπουδαστές/-στριες συναντιούνται πρόσωπο με πρόσωπο. Αυτό που καθορίζει την επιτυχία της εξ αποστάσεως διδασκαλίας είναι το κατά πόσο το ίδρυμα και ο/η διδάσκων/-ουσα μπορούν να προσφέρουν την κατάλληλη ευκαιρία και την ποιότητα για διάλογο μεταξύ διδάσκοντα/-ουσας και εκπαιδευόμενου/-μενης, αλλά και κατάλληλα δομημένα μαθησιακά υλικά (Moore, 1991:5).

¹⁴ https://en.wikipedia.org/wiki/Transactional_distance

3.2 Διαδικτυακή Μάθηση (E-Learning)

Δεν υπάρχει ένας ευρέως διαδεδομένος κοινός ορισμός για το τί είναι e-learning. Στον εκπαιδευτικό τομέα το e-learning αναφέρεται στη 'μάθηση μέσω διαδικτύου και χρήσης λογισμικού,' (Nicholson, 2007) ενώ αντανακλά κυρίως το συνδυασμό επίσημης και άτυπης μάθησης μέσα σε συνεργατικά περιβάλλοντα. Το e-learning μπορεί επίσης να χαρακτηριστεί 'ως ένα δίκτυο που επιτρέπει τη μεταφορά δεξιοτήτων και γνώσης επιτρέποντας το άνοιγμα της εκπαίδευσης σε περισσότερα άτομα στον ίδιο ή σε διαφορετικό χρόνο'¹⁵.

Η αποτελεσματικότητά του μετριέται μέσω:

- της αλληλεπίδρασης (Interaction)
- της χρησιμότητας/επαναχρησιμοποίησης (Usability)
- της σχετικότητας (Relevance) (Downes, 2012)

Το e-learning είναι ένα ανοιχτό σύστημα υποστηρίζουν οι Garrison και Anderson (2003: 53): με τη δύναμη του διαδικτύου η διδασκαλία και η μάθηση εκτίθενται σε ανυπολόγιστα ποσά πληροφορίας. Ωστόσο το ουσιώδες χαρακτηριστικό του e-learning είναι τα επικοινωνιακά και τα διαδραστικά του χαρακτηριστικά. Ο στόχος του είναι η μείξη διαφορετικότητας και συνοχής σε μια δυναμική και νοητικά απαιτητική μαθησιακή οικολογία. Το e-learning αναγνωρίζει και ολοκληρώνει τα προσωπικά και τα δημόσια/κοινά χαρακτηριστικά της εκπαιδευτικής διαδικασίας ενισχύοντας τις σύγχρονες πρακτικές ενώ παράλληλα επιτρέπει στο εκπαιδευόμενο υποκείμενο να μοιράζεται τις ιδέες του και τις προσωπικές του εμπειρίες. (Garrison, Anderson, 2003: 53).

3.2.1 Δικτυωμένη Διαδικτυακή Μάθηση (Networked E-Learning)

Η έννοια της δικτυωμένης μάθησης προέκυψε τη δεκαετία του 90 από μία σειρά πειραματισμών και μια σειρά σεμιναρίων πάνω στις επιπλοκές της χρήσης της δικτυωμένης μάθησης (networked learning). Από αυτά τα σεμινάρια και συνέδρια

όπως το Networked Learning Conference το 1998 (Jones, 2008) προέκυψε ένα μανιφέστο όπου και παρουσιάζεται ο εξής ορισμός:

η δικτυωμένη μάθηση είναι μάθηση όπου η πληροφορία και η επικοινωνία χρησιμοποιούνται για να προωθήσουν συνδέσεις: μεταξύ ενός/μιας μαθητή/-τριας ή και άλλων, μεταξύ μαθητών/-τριών και διδασκόντων/-ουσών και μεταξύ μιας κοινότητας μάθησης και των μαθησιακών πηγών που την αφορούν (Goodyear 2005: 83, Beaty et al, 2010: 586)

Ο ορισμός περιγράφει οντότητες και σχέσεις, αλλά όχι παιδαγωγικό μοντέλο ή πλαίσιο. Μόνον ότι η συγκρότηση της γνώσης βρίσκεται στις συνδέσεις και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μερών και ότι αναδύεται από τον κριτικό διάλογο και την έρευνα (Beaty et al., 2010). Με αυτόν τον τρόπο η μάθηση αναδύεται ως ένα κοινωνικό φαινόμενο (Ryberg et al., 2012).

Τα χαρακτηριστικά του Networked Learning είναι:

1. οι αλλαγές στη χρονικότητα, επειδή πολλά από τα διαδικτυακά μαθήματα είναι ασύγχρονα
2. αλλαγές στον τόπο, επειδή η εκπαίδευση μπορεί να πραγματοποιηθεί οπουδήποτε
3. η ψηφιακή διατήρηση, επειδή τα παραγόμενα μιας δραστηριότητας παραμένουν σε μορφή απογράφων, ημερολογίων και σε άλλες μορφές όπως ηχητικά ντοκουμέντα κ.α.
4. οι αλλαγές μεταξύ των ορίων του ιδιωτικού και του δημόσιου, επειδή είναι εμφανείς οι αλληλεπιδράσεις των μαθητών/-τριών μεταξύ τους
5. οι μορφές γνώσης, επειδή η δυνατότητα ψηφιακής ανταλλαγής ξεπερνάει την αναμετάδοση απλού κειμένου
6. οι αλλαγές στο περιεχόμενο, επειδή το όριο ανάμεσα στο περιεχόμενο και τη διαδικασία διαρκώς μετακινείται (Jones, 2008).

¹⁵ The Economic Times: <http://economictimes.indiatimes.com/definition/e-learning>

Εκτός από τον αρχικό ορισμό του Goodyear, η δικτυακή μάθηση διευρύνθηκε για να περικλείσει κι άλλες παραμέτρους της μάθησης. Καταρχάς, η δικτυακή μάθηση δεν προϋποθέτει απαραίτητα τη χρήση ICT¹⁶ αν και σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να τη χρησιμοποιήσει. Μπορεί όμως να υποστηριχτεί και από άλλα μέσα όπως φυσικά παραγόμενα ή την ενεργοποίηση των αισθήσεων και των συναισθημάτων με καλλιτεχνικά ερεθίσματα (Bober & Hynes, 2018). Αυτό που κάνει τη μάθηση δικτυακή είναι η σύνδεση και η εμπλοκή με άλλους ανθρώπους από διαφορετικές κοινωνικές θέσεις μέσα και έξω από ένα θεσμικό πλαίσιο. Το δίκτυο υποστηρίζει τη μάθηση μέσα από την πρόσβαση στις ιδέες των άλλων και παρέχοντας τρόπους συμμετοχής όπως επίσης και με την ευκαιρία που δίνει για συζήτηση (Carvalho & Goodyear, 2014).

Το δίκτυο είναι δίκτυο καταστάσεων ή συγκείμενων: οι συνδέσεις μεταξύ των διαφορετικών συγκείμενων είναι σημαντικές για την κατανόηση της μάθησης πέρα από τα διαδικτυακά περιβάλλοντα, αλλά και μέσα σε αυτά. Το δίκτυο ως δίκτυο καταστάσεων προσφέρει απτή γνώση και προοπτικές διαχείρισης και δράσης από γνωστές καταστάσεις σε νέες (Dohn, 2014). Ο de Laat (2012) υποστηρίζει ότι η δικτυακή μάθηση είναι ένα δίκτυο ανθρώπων και επιδιώκει να διερευνήσει και να διατηρήσει έναν ιστό από κοινωνικές σχέσεις που χρησιμοποιούνται για τη μάθηση και την ανάπτυξη. Τέλος, οι Wright & Parchoma (2014) υποστηρίζουν ότι το δίκτυο αποτελείται από ανθρώπινους και μη παράγοντες σε συμμετρική σχέση μεταξύ τους. Είναι μια συστηματική προσέγγιση στη μάθηση όπου η αλληλεπίδραση των μαθητευόμενων μπορεί να αναλυθεί ως αποτέλεσμα της κοινωνικό-υλικής εμπλοκής με αντικείμενα και ανθρώπους.

3.2.2 Ανοιχτή Συνεργατική Μαθησιακή Θεωρία [(Online Collaborative Learning Theory (OCL)]

Η μαθησιακή θεωρία της διαδικτυακής συνεργασίας παρέχει ένα μοντέλο μάθησης στο οποίο οι μαθητές/-τριες ενθαρρύνονται να εργαστούν μαζί για να δημιουργήσουν γνώση: να εφεύρουν, να διερευνήσουν τρόπους για να καινοτομήσουν και πράττοντας αυτό να ψάξουν τη διανοητική γνώση που χρειάζεται για να λύνει κανείς προβλήματα αντί να αναπαράγει απλώς μια σωστή απάντηση (Bates, 2015).

Σε αυτό το μοντέλο οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενθαρρύνονται να συνεργαστούν με έναν δάσκαλο στο ρόλο του συνδέσμου σε μια κοινότητα γνώσης. Η μάθηση είναι μια εννοιολογική αλλαγή. Ο ρόλος του δασκάλου δεν είναι να μαθαίνει μαζί τους, αλλά να είναι ένας πολύ σημαντικός ως σύνδεσμος στην κοινότητα γνώσης και οι γραπτές διαδικτυακές συζητήσεις αποτελούν όχι ένα βοήθημα, αλλά το κεντρικό εργαλείο μάθησης¹⁷. (Bates, 2015)

Το μοντέλο αυτό προέκυψε από την εφεύρεση της δικτύωσης των υπολογιστών και του Internet και την ταυτόχρονη κοινωνικό-οικονομική μετατόπιση από το τη βιομηχανική κοινωνία στην κοινωνία της γνώσης. Ενώ οι προηγούμενες θεωρίες εκκινούσαν από το πεδίο της εκπαιδευτικής ψυχολογίας τον 21ο αιώνα, οι θεωρίες αυτές δεν επαρκούν για να απαντήσουν σε θέματα όπως:

• τη σχέση της εκπαιδευτικής ψυχολογίας με την πρακτική

• τη θέση των ενήλικων στην εκπαιδευτική ψυχολογία

• ζητήματα σχετικά με τη μεθοδολογία (Harasim, 2012).

- τη σχέση της εκπαιδευτικής ψυχολογίας με την πρακτική
- τη θέση των ενήλικων στην εκπαιδευτική ψυχολογία
- ζητήματα σχετικά με τη μεθοδολογία (Harasim, 2012).

3.3 Ανοιχτή Εκπαίδευση (Open Education)

Η εκπαίδευση είναι μία άσκηση ελευθερίας -σε αντίθεση με την εκπαίδευση ως άσκηση κυριαρχίας- που αρνείται ότι ο άνθρωπος είναι μία αφηρημένη έννοια, απομονωμένος, ανεξάρτητος και αποκολλημένος από τον κόσμο: επίσης αρνείται ότι ο κόσμος υπάρχει ως μία πραγματικότητα μακριά από τους

¹⁶ Information and Communications technology

¹⁷ H Gilly Salmon εισαγεί το μοντέλο The Five-Stage Model για να υποστηρίξει τη μάθηση μέσα στο περιβάλλον της διαδικτυακής εκπαίδευσης. Το χρησιμοποιεί για να δομήσει το ρυθμό και το πρόγραμμα των διαδικτυακών δραστηριοτήτων (e-tivities)

ανθρώπους. Ο αυθεντικός στοχασμός δεν λαμβάνει υπόψη του ούτε τον άνθρωπο ως αφηρημένη έννοια, ούτε έναν κόσμο χωρίς ανθρώπους, αλλά ανθρώπους μέσα από τις σχέσεις τους με τον κόσμο. Σε αυτές τις σχέσεις, συνείδηση και κόσμος υπάρχουν ταυτόχρονα: η συνείδηση δεν προηγείται, αλλά ούτε και ακολουθεί τον κόσμο.

Paulo Freire¹⁸

Ο Barth χρησιμοποίησε τον όρο το 1971 για να χαρακτηρίσει μια γενική προσέγγιση στη διδασκαλία και τη μάθηση που θεωρεί ότι το παιδί έχει το δικαίωμα και την ικανότητα να παίρνει σημαντικές αποφάσεις και ότι ο δάσκαλος δεν μεταδίδει τη γνώση, αλλά διευκολύνει το παιδί να την αποκτήσει μόνο του (Rolfé, 2016). Στο ίδιο κλίμα, η Lauren Resnick προέβλεπε ότι η πρόκληση της ανοιχτής εκπαίδευσης στο μέλλον θα ήταν να βρει τρόπους να εξελίξει την πλήρη γκάμα των ικανοτήτων των ατόμων μέσα από την ανοιχτή γνώση με απώτερο στόχο μία ανοιχτή κοινωνία (1972).

Μερικά χρόνια αργότερα, το 1979, ο Καναδός εκπαιδευτικός Claude Paquette ισχυριζόταν ότι η Ανοιχτή Εκπαίδευση αλλάζει ριζικά τον τρόπο σκέψης και δράσης στην εκπαίδευση εστιάζοντας στη αλληλεπίδραση που υπάρχει μέσα σε μία τάξη μεταξύ των σπουδαστών/-στριών και μαθησιακού περιβάλλοντος. Η Ανοιχτή Εκπαίδευση υποστήριζε ο ίδιος, βασίζεται στο σεβασμό των ατομικών διαφορών, στην ανάπτυξη του ατόμου, στην έμμεση επιρροή του/της διδάσκοντα/-ουσας και τέλος, στις φυσικές διαδικασίες της μαθητείας (Paquette, 1979). Στο γενικό κλίμα της εποχής όπου ο Καναδός αποκτά τα πρώτα δημόσια ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ο Paquette εννοεί την ανοιχτή εκπαίδευση ως επιλογή του/της μαθητευόμενου/-ης (Morgan, 2016) και επανέρχεται στον

ορισμό της Ανοιχτής Εκπαίδευσης το 1992 για να αναδείξει τις τρεις θεμελιώδεις αξίες της: αυτονομία και αλληλεξάρτηση, στην ελευθερία και την ευθύνη, στη δημοκρατία και τη συμμετοχή (Paquette, 1992).

Το 1995 οι Gremmo και Riley επιχειρήσαν να διερευνήσουν τους λόγους για τους οποίους επικράτησε η έννοια της αυτονομίας στη μαθησιακή διαδικασία. Ανάμεσα σε αυτούς ήταν η αντίδραση στον συμπεριφορισμό, η έξαρση κινημάτων για την υποστήριξη των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και των μειονοτήτων, η διεύρυνση της βάσης στην εκπαίδευση σε πολλές χώρες, αλλά και η ανάπτυξη της τεχνολογίας (Gremmo & Riley, 1995).

Περίπου δύο δεκαετίες αργότερα οι Laura Gibbs και Stacy Zemke (2015) σε συνέντευξή τους στην πλατφόρμα Next Thought¹⁹ αποδίδουν στον όρο Open (=Ανοιχτή) οκτώ διαφορετικές ποιότητες: την αυτενέργεια, την επιλογή, τη διεύρυνση, τη δημιουργικότητα, την ανάληψη ευθύνης, τη μεταφορά του βάρους της μάθησης από το αποτέλεσμα στη διαδικασία, την αποφυγή μετρήσιμων αποτελεσμάτων και τέλος το ρίσκο που οδηγεί στη επιβράβευση και τη βελτίωση.

Για τον Tony Bates η Ανοιχτή εκπαίδευση μπορεί να πάρει πολλές μορφές (2015):

- α. εκπαίδευση για όλους, ως δωρεάν ή χαμηλού κόστους εκπαίδευση που απευθύνεται σε όλα τα υποκείμενα ανεξαρτήτως φύλου, οικονομικής κατάστασης, κοινωνικής θέσης, θρησκείας
- β. ανοιχτή πρόσβαση σε προγράμματα που οδηγούν σε αναγνωρισμένα προσόντα και προσφέρονται από Εθνικά Ανοιχτά Πανεπιστήμια
- γ. ανοιχτή πρόσβαση σε μαθήματα ή προγράμματα που δεν

18 Education as the practice of freedom - as opposed to education as the practice of domination- denies that man is abstract, isolated, independent, and unattached to the world; it also denies that the world exists as a reality apart from people. Authentic reflection considers neither abstract man nor the world without people, but people in their relations with the world. In these relations consciousness and world are simultaneous: consciousness neither precedes the world nor follows it. In Paulo Freire's, *Pedagogy of the Oppressed*, Chapter 2 (2005: 81)

19 Next Thought, 2015. Eight Qualities of Open Pedagogy. In Next Thought Blog, blog post published 24th February 2015, available here: <https://nextthought.com/thoughts/2015/02/ten-qualities-of-open-pedagogy>

παρέχουν επίσημη πιστοποίηση, όπως τα MOOC

δ. OER που μπορούν να χρησιμοποιούνται ελεύθερα από καθηγητές/-τριες και μαθητές/-τριες όπως είναι το MIT OpenCourseWare

ε. ανοιχτά βιβλία

στ. ανοιχτή έρευνα όπου οι επιστημονικές ανακοινώσεις είναι διαθέσιμες διαδικτυακά για ελεύθερη λήψη

ζ. ανοιχτά δεδομένα

Η ανοιχτότητα έχει πολλαπλές χρήσεις: ανοιχτό περιεχόμενο, ανοιχτές εκπαιδευτικές πηγές, ανοιχτή πρόσβαση σε όλα τα σημαντικά κινήματα της σύγχρονης εκπαίδευσης. Αλλά όλες αυτές οι μορφές της ανοιχτότητας συνδέονται με τις διαδρομές με τις οποίες το διαδίκτυο προσπερνάει τα κλειστά συστήματα. Υπάρχει μία μορφή ανοιχτότητας που γίνεται δυνατή από το διαδίκτυο: είναι ανοιχτή και σηματοδοτεί τις δημόσιες διαδραστικές επικοινωνίες και συνδέσεις δίνοντας έμφαση σε επαναλαμβανόμενα συνεργατικά και στην παραγωγή της γνώσης που εστιάζει στη διαδικασία (McAuley et al., 2010).

Πανεπιστήμια που έχουν υιοθετήσει την ανοιχτή εκπαίδευση είναι το βρετανικό UK Open University²⁰, το Πακιστανικό Allama Iqbal Open University in Pakistan²¹ (AIU) και το UNISA²² (University of South Africa) στη νότια Αφρική.

4.0 Ανοιχτές Εκπαιδευτικές Πηγές [Open Educational resources (OERs)]

Στην πιο απλή της μορφή, η ιδέα των Ανοιχτών Εκπαιδευτικών Πηγών περιγράφει οποιεσδήποτε εκπαιδευτικές πηγές (συμπεριλαμβανομένων προγραμμάτων σπουδών, υλικών μαθημάτων, εκπαιδευτικών βιβλίων, πολυμεσικών εφαρμογών, διαδικτυακών ραδιοφωνικών μεταδόσεων (podcasts), και κάθε άλλης μορφής υλικού που έχει σχεδιαστεί για χρήση στην διδασκαλία και στη μάθηση) τα οποία είναι ανοιχτά διαθέσιμα για χρήση από εκπαιδευτικούς και σπουδαστές/-στριες, χωρίς τη συνοδευτική ανάγκη πληρωμής δικαιωμάτων ή άδειας χρήσης²³.

Το όνομά τους, υποδεικνύει κάτι πολύ συγκεκριμένο: ότι η πηγή είναι ελεύθερη προς χρήση, ότι δεν έχει κανένα κόστος και ότι ο εκάστοτε χρήστης έχει τη νόμιμη άδεια να τροποποιήσει την πηγή αυτή. Αυτή η γκάμα ιδιοτήτων αποδίδεται στα αγγλικά με τον όρο 'the 5Rs,' που με τη σειρά του αναλύεται στο νόμιμο δικαίωμα να διατηρείς (retain), να επαναχρησιμοποιείς (reuse), να αναθεωρείς (revise), να αναμιγνύεις (remix) και να αναδιανέμεις (redistribute)(Green, 2016). Στην αρχική του μορφή τα Rs ήταν 4 (reuse/redistribute/revise/remix) (Hilton et al., 2010).

Για τον David Wiley (2018) μια ανοιχτή εκπαιδευτική πηγή θεωρείται ανοιχτή όταν έχει «ανοιχτή πρόσβαση και άδεια εμπλοκής στις 5R δραστηριότητες» βασισμένη αφενός στην

20 Το βρετανικό ανοιχτό πανεπιστήμιο, προσφέρει εκπαιδευτικά προγράμματα εξ αποστάσεως από το 1971 (Hollands, Tirthali, 2014) Άλλαξε την κλίμακα του φαινομένου της εξ αποστάσεως μάθησης σε βαθμό που να θεωρείται δημόσιο αγαθό και να χρηματοδοτείται ως τέτοιο (Daniel et al., 2007). Αυτό επέτρεψε τη συγκρότηση ενός αποτελεσματικού συστήματος υποστήριξης, συνεχίζει ο Daniel, με πρόσβαση στα δημόσια κανάλια επικοινωνίας. Το δεύτερο θετικό στοιχείο που εισήγαγε ήταν η έννοια των ομάδων συγκρότησης των μαθημάτων από άτομα που προέρχονταν από διαφορετικά επιστημονικά πεδία διασφαλίζοντας υψηλής ποιότητας περιεχόμενο. Τέλος, το open university χρησιμοποίησε συστηματικά κάθε δυνατό μέσο επικοινωνίας.

21 Ιδρύθηκε το 1974 με σκοπό να προσφέρει ευκαιρίες εκπαίδευσης στις μάζες και σε όσους δεν μπορούν να φύγουν από τα σπίτια ή τις δουλειές τους. Η ιδέα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που συγκροτήθηκε στα τέλη της δεκαετίας του 60 από τη Μεγάλη Βρετανία εξαπλώθηκε στον υπόλοιπο κόσμο και το AIU στο Πακιστάν υπήρξε το πρώτο Ασιατικό πανεπιστήμιο που υιοθέτησε αυτή την παράδοση. Οι ωφελούμενοι είναι κυρίως γυναίκες, αλλά και τα πολύ φτωχά κοινωνικά στρώματα ειδικά στις αγροτικές περιοχές. Τα τελευταία χρόνια το ίδρυμα προσπαθεί να προσφέρει επαγγελματική και τεχνική εκπαίδευση σε φτωχά παιδιά που κατά τα άλλα δεν θα μπορούσαν να έχουν πρόσβαση σε τέτοια υπηρεσία με δεδομένο ότι η κυβερνητική πολιτική ενθαρρύνει την ιδιωτική πρωτοβουλία στον τομέα της εκπαίδευσης.

22 Ιδρύθηκε το 1873 αλλά έγινε Πανεπιστήμιο για εξ αποστάσεως μάθηση το 1946. Σήμερα έχει 250.000 φοιτητές/-τριες. Το ίδρυμα δεν χρησιμοποιεί ιδιαίτερα το διαδίκτυο κυρίως γιατί στα αμέσως προηγούμενα χρόνια δεν ήταν δυνατή η χρηματοδότησή του. Αντιθέτως, χρησιμοποιεί προσεγγίσεις χαμηλότερης τεχνολογίας όπως Cd-Rom, βιντεοκασέτες, ραδιόφωνο, τηλέφωνο και έντυπο υλικό (McNaught, 2007).

23 <http://opencontent.org/>

ελεύθερη πρόσβαση στο περιεχόμενο και αφετέρου σε μια τυπική παραχώρηση δικαιωμάτων και αδειών επιτρέποντας στον χρήστη πολλές επιλογές που ήταν αδιανόητες κάτω από το καθεστώς των πνευματικών δικαιωμάτων που ίσχυαν μέχρι σήμερα.

4.1 Γενεαλογία

Τα γεγονότα που σηματοδοτούν την εξέλιξη των OER βάσει της ταξινόμησης του David Wiley ήταν (2003):

- Η ίδρυση του GNU από τον ακτιβιστή προγραμματιστή και κατασκευαστή λογισμικού Richard Matthew Stallman, το 1983. Ο Stallman επιδίωξε τη δημιουργία ελεύθερου λογισμικού συμβατού με το UNIX με ελεύθερη διανομή σε όλους.
- Η διάθεση του Linux το 1991 από τον Linus Torvalds, φοιτητή ακόμα στο Πανεπιστήμιο του Ελσίνκι ο οποίος αδειοδότησε το Linux χρησιμοποιώντας τις άδειες του GNU.
- Η εισαγωγή της έννοιας Μαθησιακό Αντικείμενο (Learning Object), από τον Wayne Hodgins το 1994, ως εξέλιξη των μαθησιακών αντικειμένων στην κατεύθυνση της ευρείας εξάπλωσης της ιδέας ότι τα ψηφιακά υλικά μπορούν να σχεδιαστούν και να παραχθούν με ένα τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν εύκολα σε μια ποικιλία παιδαγωγικών καταστάσεων.
- Το 1997 συγκροτήθηκε ο ορισμός του open source²⁴ από τον Bruce Perens ο οποίος ακολούθως τελειοποιήθηκε και εγκρίθηκε ως επίσημη πολιτική της κοινότητας προγραμματιστών Debian²⁵.
- Η open source initiative ιδρύθηκε στα τέλη Φεβρουαρίου του 1998 από τον Eric Raymond και τον Bruce Perens ως μία εκπαιδευτική, υποστηρικτική και διαχειριστική οργάνωση που επικεντρώθηκε στην ετικέτα open source. Τότε δημιουργήθηκε ο οριστικός ορισμός του open source απομακρύνοντας τις ειδικές αναφορές της κοινότητας Debian.
- Η εισαγωγή της έννοιας Ανοιχτό Περιεχόμενο²⁶ από τον ίδιο λίγο αργότερα, το 1998. Ο

24 Ο όρος Free Software (ελεύθερο λογισμικό: <https://opensource.org/osd>) διχοτομήθηκε το 1998 όταν εμφανίστηκε ξαφνικά ο όρος open source ο οποίος προηγουμένως είχε χρησιμοποιηθεί μόνο από τη CIA για να χαρακτηρίσει αρχεία που δεν ήταν απόρρητα. Οι δύο όροι κατέληξαν σε δύο ξεχωριστές αφηγήσεις: ο πρώτος, ελεύθερο λογισμικό, φτάνει μέχρι το 1980 και προωθεί την ελευθερία του λογισμικού, με επικεφαλής του κινήματος τον Richard Stallman. Ο δεύτερος όρος, ανοιχτή πηγή, σχετίστηκε με την άνοηση του .com και τον Eric Raymond που επικεντρώθηκε στην οικονομική αξία και τον περιορισμό κόστους που εγγυούνταν οι ανοιχτές πηγές (...) ένα κρίσιμο σημείο στην ανάδειξη του ελεύθερου λογισμικού συνέβη το 1998-1999: νέα ονόματα, νέες αφηγήσεις, αλλά επίσης και νέος πλούτος και νέα διακυβεύματα (Keltly, 2008)

25 <https://www.debian.org/intro/about>

26 Οι όροι ανοιχτό περιεχόμενο και ανοιχτές εκπαιδευτικές πηγές περιγράφουν κάθε εργασία που μπορεί να κατοχυρωθεί για τα πνευματικά της δικαιώματα με άδειες που επιτρέπουν στους χρήστες ελεύθερη και αδιάκοπη συναίνεση να ασχοληθούν με δραστηριότητες από τα πέντε R (reuse/redistribute/revise/remix). (<http://opencontent.org/>)

ρόλος του ανοιχτού περιεχομένου ήταν η εξάπλωση της ιδέας ότι οι αρχές των κινημάτων των ανοιχτών πηγών και του ελεύθερου λογισμικού μπορούν να εφαρμοστούν παραγωγικά στο περιεχόμενο και η δημιουργία της πρώτης ανοιχτής άδειας που χρησιμοποιήθηκε ευρέως για περιεχόμενο. (open publication license)

- Η ίδρυση των αδειών Creative Commons²⁷, το 2001 από τον Larry Lessing, οπότε και εκδόθηκε μια ευέλικτη σειρά από άδειες που ήταν πιο στιβαρές νομικά από αυτές που εισήγαγε ο Wiley.
- Η ίδρυση του MIT Open Course Ware²⁸, το 2001

27 Η δημιουργία και ελεύθερη διάθεση ανοιχτών εκπαιδευτικών πηγών είναι δυνατή χάρη στην ανάδειξη των ανοιχτών αδειών (Creative Commons Licences: <https://creativecommons.org/licenses/?lang=el>) γύρω στο 2000. Είναι κατασκευασμένες για την ψηφιακή εποχή, για το ψηφιακό περιβάλλον, λέει ο Andrea Zanni, πρώην πρόεδρος της Ιταλικής Wikipedia, και απευθύνονται σε συγγραφείς που δεν θέλουν να διατηρήσουν το σύνολο των πνευματικών δικαιωμάτων πάνω στο έργο τους. Τα εργαλεία που προσφέρουν δίνουν σε όλους -από μεμονωμένους χρήστες μέχρι τις μεγάλες εταιρείες- τη δυνατότητα να διατηρούν τα δικαιώματα της εργασίας τους επιτρέποντας ταυτόχρονα σε άλλους να αντιγράψουν, να διανέμουν και να χρησιμοποιήσουν το έργο τους. Οι άδειες δίνουν σε έναν δημιουργό μία αρθρωτή λειτουργικότητα (Zanni, 2016) σε τρία στρώματα(layers): το στρώμα Νομικού Κώδικα, την Πράξη Κοινών και μία έκδοση «αναλώσιμη από μηχανή.»

Οι συνθήκες που εξασφαλίζουν οι άδειες αυτές βασίζονται σε έναν τυποποιημένο τρόπο περιγραφής και είναι οι εξής:

CC BY: αναφορά δημιουργού, αυτή η άδεια επιτρέπει στους άλλους να διανέμουν, να αναμειγνύουν, και να δημιουργούν πάνω στο δικό σας έργο, ακόμη και εμπορικά, αρκεί να σας πιστώνουν για την αρχική δημιουργία. Αυτή είναι η πιο χαλαρή από όλες τις άδειες που προσφέρονται. Συστήνεται για τη μέγιστη διάδοση και χρήση του αδειοδοτούμενου υλικού.

CC BY SA: αναφορά δημιουργού-παρόμοια διανομή. Αυτή η άδεια επιτρέπει στους άλλους να αναμειγνύουν, να τροποποιούν, και να δημιουργούν πάνω στο έργο σας, ακόμη και για εμπορικούς σκοπούς, αρκεί να σας αποδίδουν την αναγνώριση/ credit, και να υπαγάγουν τις νέες τους δημιουργίες υπό τους ίδιους όρους. Αυτή η άδεια συγκρίνεται συχνά με τις άδειες «copyleft» του ελεύθερου και ανοιχτού κώδικα λογισμικού. Όλα τα νέα έργα που βασίζονται στο δικό σας, θα φέρουν την ίδια άδεια, οπότε και τα οποιαδήποτε παράγωγα θα επιτρέπουν και την εμπορική χρήση. Αυτή είναι η άδεια που χρησιμοποιείται από την Wikipedia, και συστήνεται για υλικό που θα επωφεληθεί από την ενσωμάτωση περιεχομένου από την Wikipedia και από άλλα έργα με παρόμοια άδεια.

CC BY NC: αναφορά δημιουργού-μη εμπορική χρήση. Αυτή η άδεια επιτρέπει στους άλλους να διανέμουν, να αναμειγνύουν, και να δημιουργούν πάνω στο δικό σας έργο, κατά μη-εμπορικό τρόπο, και παρόλο που τα νέα τους έργα θα πρέπει επίσης να σας αποδίδουν αναγνώριση και να είναι μη-εμπορικά, δεν οφείλουν να υπαγάγουν τα παράγωγα έργα τους στους ίδιους όρους.

CC BY ND: Αναφορά δημιουργού-όχι παράγωγα έργα. Αυτή η άδεια επιτρέπει την αναδιανομή, εμπορική και μη-εμπορική, αρκεί να μεταδίδεται στον επόμενο απaráλλακτα και καθ' ολοκληρίαν, με την απόδοση αναγνώρισης/ credit σε εσάς.

CC BY-NC-SA: Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή. Αυτή η άδεια επιτρέπει στους άλλους να αναμειγνύουν, να τροποποιούν, και να δημιουργούν πάνω στο δικό σας έργο, κατά μη-εμπορικό τρόπο, αρκεί να σας πιστώνουν για την αρχική δημιουργία κι να υπαγάγουν τις νέες τους δημιουργίες υπό τους ίδιους όρους.

CC BY-NC-ND: Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα. Αυτή η άδεια είναι η πιο περιοριστική από τις έξι κύριες άδειες μας, επιτρέποντας μόνο στους άλλους να μεταφορτώνουν τα έργα σας και να τα μοιράζονται με άλλους, αρκεί να σας αποδίδουν αναγνώριση/ credit, αλλά δεν μπορούν να τα αλλάξουν κατά κανέναν τρόπο, ή να τα χρησιμοποιήσουν εμπορικά.

28 Η πλατφόρμα αυτή (<https://ocw.mit.edu/index.htm>) λειτουργήσε στις αρχές του 2001 με χρηματοδότηση από τα ιδρύματα William και Flora Hewlett και Andrew W. Mellon. Διανέμει υλικό μαθημάτων ελεύθερα στο διαδίκτυο. Απευθύνεται σε όλο τον κόσμο, αλλά κυρίως στο MIT στους φοιτούντες ή στους αποφοιτησάντες του ιδρύματος. Η ίδρυση της πλατφόρμας έγινε μετά από ψηφοφορία μεταξύ των καθηγητών της σχολής και σήμερα πάνω από το 66% των καθηγητών προσφέρουν υλικό μαθημάτων στην πλατφόρμα εθελοντικά. Το 2007 ο Wiley αναφέρει ότι η ομάδα που απασχολούσε αυτό το τμήμα έφτανε τα 30 άτομα περίπου, ενώ δύο από αυτά διαχειρίζονταν τα δικαιώματα από 6000 κομμάτια περιεχομένου που ανήκαν σε

- Το FORUM της UNESCO το 2002, όταν ο όρος OER επινοήθηκε για πρώτη φορά ως²⁹:

Τεχνολογικά υποβοηθούμενες, ανοιχτές προβλέψεις εκπαιδευτικών πηγών για διαβούλευση, χρήση και προσαρμογή από μία κοινότητα χρηστών για μη-εμπορικούς σκοπούς. Είναι τυπικά ελεύθερα διαθέσιμες στον ιστό (web) ή στο διαδίκτυο (internet). Η κύρια χρήση τους αφορά διδάσκοντες και εκπαιδευτικούς θεσμούς ώστε να υποστηρίζουν την ανάπτυξη μαθημάτων, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και απευθείας από τους/τις φοιτητές/-τριες. Οι OER συμπεριλαμβάνουν μαθησιακά αντικείμενα όπως υλικό διαλέξεων, βιβλιογραφικές αναφορές και παραπομπές, ανάπτυξη παραδειγμάτων, πειραμάτων και αποδείξεων, όπως και επίσης και σημειώσεις, προγράμματα σπουδών και οδηγούς διδασκόντων/-ουσών (UNESCO, 2002)

Οι ανοιχτές εκπαιδευτικές πηγές ενσωματώνουν ένα πιθανό όραμα για τα εκπαιδευτικά συστήματα παγκοσμίως όπου αρχικά μεμονωμένοι εκπαιδευτικοί και εν συνεχεία ολόκληρα τμήματα και θεσμοί, έρχονται μαζί σε κοινούς διαδικτυακούς τόπους (οι οποίοι όπως τα περισσότερα επιτυχημένα φαινόμενα του διαδικτύου δεν ανήκουν σε κάποιο θεσμικό όργανο ή σε επιχειρηματικά συμφέροντα) ώστε να ξεκινήσουν να μοιράζονται τα υλικά που έχουν παράγει, σε μια προσπάθεια τελικώς να εξασφαλίσουν ότι όλο το υλικό που χρειάζονται οι σπουδαστές/-στριες για να ολοκληρώσουν τις σπουδές τους με επιτυχία, μπορεί να αποκτηθεί -νομίμως- χωρίς κανένα κόστος ή ειδική άδεια. Η διαθεσιμότητα περιεχομένου σε ψηφιακή μορφή διευκολύνει σημαντικά το μοίρασμα και την ευκολία προσαρμογής, την τοποθέτηση και τη μετάφραση αν το υλικό έχει ανοιχτή άδεια. (D'Antoni, 2008: 7)

τρία πρόσωπα ζητώντας άδεια αναδιανομής. Το προβλεπόμενο κόστος για την περίοδο 2007-2011 ανερχόταν στα 4.300.000 δολάρια, το μισό του οποίου αποδίδεται στο προσωπικό. Για τα 540 μαθήματα ανά έτος, το κόστος ανά μάθημα δεν ξεπερνά τα 10.000 δολάρια (Wiley, 2007).

Η πλατφόρμα edX και Coursera χρησιμοποίησαν αυτήν την εμπειρία για να την επεκτείνουν αργότερα στην εξ ολοκλήρου διεξαγωγή του μαθήματος στο διαδίκτυο: από υλικό μαθήματος σε πλήρες μάθημα. (Agarwal, 2016).

Η ελεύθερη και δωρεάν χρήση του MIT Open Course Ware εξασφάλισε την επιτυχία του. Παρόμοιες πρωτοβουλίες όπως η πλατφόρμα Fathom (<https://en.wikipedia.org/wiki/Fathom.com>) του Πανεπιστημίου Columbia και η πλατφόρμα AllLearn (<https://www.universitybusiness.com/article/what-went-wrong-alllearn>) των Πανεπιστημίων της Οξφόρδης, του Yale και του Stanford που όμως χρέωναν τα μαθήματα έκλεισαν μέσα σε λίγα χρόνια από την ίδρυσή τους. Και οι δύο πλατφόρμες προσπάθησαν να εκμεταλλευτούν τη ραγδαία εξέλιξη του διαδικτύου στην εποχή της έκρηξης του dot.com. Ωστόσο, η χρήση του διαδικτύου δεν ήταν τόσο ελεύθερη όσο σήμερα -αν και οι λόγοι της κατάργησής τους ήταν κυρίως οικονομικοί-. Η επίσημη ανακοίνωση που εκδόθηκε για την διάλυση της AllLearn έκανε λόγο για πολύ υψηλό κόστος παραγωγής μαθημάτων υψηλής ποιότητας που δεν ήταν βιώσιμο σε σχέση με τα μετριοπαθή έσοδά της. Ομοίως και με την πλατφόρμα Fathom που δεν κατάφερε να αποσβέσει το αρχικό κεφάλαιο των 25 εκατομμυρίων δολαρίων κι έκλεισε παρά τους 65.000 εγγεγραμμένους χρήστες και τα περίπου 200 μαθήματα-σεμινάρια που φιλοξενούσε στα τρία περίπου χρόνια λειτουργίας της από το 2000 έως το 2003.

29 Open Educational Resources are defined as 'technology-enabled, open provision of educational resources for consultation, use and adaptation by a community of users for non-commercial purposes.' They are typically made freely available over the Web or the Internet. Their principle use is by teachers and educational institutions to support course development, but they can also be used directly by students. Open Educational Resources include learning objects such as lecture material, references and readings, simulations, experiments and demonstrations, as well as syllabuses, curricula, and teachers' guides (Wiley 2007).

4.2 Τυπολογία

Υπάρχουν τρεις τύποι OER:

- θεσμικές³⁰ δηλαδή OER που συγκροτούνται από διεθνή ή εθνικά συμβούλια και οργανισμούς που αποσκοπούν στη δημιουργία OER υψηλής ποιότητας
- ατομικές³¹, δηλαδή OER που δημιουργούνται από οποιονδήποτε και διανέμονται μέσα από ανοιχτές πλατφόρμες όπως το slideshare, το Youtube, ή ατομικά blogs
- συνεργατικές, δηλαδή OER που προκύπτουν από συνεργασίες μεταξύ ομάδων που φτιάχνουν μαζί περιεχόμενα και τα μοιράζονται στο διαδίκτυο, όπως η Wikipedia.

Ακόμα κι αν μία πηγή εμφανίζεται ανοιχτή για επεξεργασία υπάρχουν κάποιες προϋποθέσεις που καθορίζουν το αν αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως OER. Η ανοιχτότητα αναφέρεται στην άρση των εμποδίων στη συμμετοχή σε ένα μάθημα ή σε ένα πρόγραμμα. Έχει να κάνει με την πρόσβαση σε μια πηγή και όχι τόσο με το τί μπορεί να κάνει κανείς με αυτήν την πηγή. Μια πηγή είναι ελεύθερη και ανοιχτή αν μπορεί να διαβαστεί, να τρέξει, να καταναλωθεί ή να παιχθεί χωρίς κόστος ή κάποια υποχρέωση και αν υπάρχουν λογικοί τρόποι

να μοιράσει κανείς ή να επαναχρησιμοποιήσει την πηγή και ειδικά να μεταφράσει ή να αλλάξει το format της πηγής χωρίς απαραίτητα να την τροποποιήσει (Downes, 2017: 135-136). Αυτό αρχικά αξιολογήθηκε βάσει του συστήματος ανάλυσης ALMS³² που ανήκει στον David Wiley (2009) και αργότερα από τις άδειες χρήσης Creative Commons που όπως αναφέρεται στη σημείωση υπ' αριθμόν 80, ακολούθησαν χρονικά.

4.3 Μοντέλα χρηματοδότησης

Οι OER πρέπει να εξασφαλίσουν δύο ξεχωριστούς τύπους βιωσιμότητας: πρώτα πρέπει να βρεθεί ένας τρόπος που να υποστηρίζει την παραγωγή και διανομή τους και δεύτερον, ίσης σημασίας, είναι να βρεθεί ένας τρόπος που να υποστηρίζει τη χρήση και την επανάχρησή τους από τους τελικούς χρήστες, διδάσκοντες /-ουσες ή φοιτητές/-τριες (Wiley, 2007).

Τα μοντέλα χρηματοδότησης της παραγωγής OER τα οποία περιγράφει ο Downes το 2006, περιλαμβάνουν τύπους χορηγίας από ιδρύματα όπου το πρόγραμμα διατηρείται από τους τόκους πάνω στο αρχικό κεφάλαιο (Stanford Encyclopedia of Philosophy) ή δωρεές, όπου ένα κοινωφελές σχέδιο που εκτιμάται ως αξιόλογο από την κοινότητα δέχεται δωρεές τις

30 Όπως το MIT Open Course Ware ή το Open Learning Initiative (OLI) του Carnegie Mellon University που προσφέρει ελεύθερα μαθήματα κολεγιακού επιπέδου από το 2002. Το OLI ιδρύθηκε με χρηματοδότηση από το William & Flora Hewlett Foundation αμέσως μετά το MIT Open Course Ware με σκοπό να ενισχύσει τη μάθηση, να διανείμει ελεύθερα υλικό υψηλής ποιότητας και τέλος, για να αναπτύξει μια κοινότητα χρήσης, έρευνας και ανάπτυξης που θα επέτρεπε τη διαρκή ανανέωση των μαθησιακών πηγών.

Παρόμοια πρωτοβουλία αποτελεί και το P2P university (<https://www.p2pu.org/en/about/>). Ιδρύθηκε το 2009 με χρηματοδότηση από τα ιδρύματα Hewlett & Shuttlesworth. Είναι μια μη κερδοσκοπική οργάνωση που δεν χρεώνει δίδακτρα, αλλά τα μαθήματα δεν είναι πιστοποιημένα. Οι οργανωτές του προγράμματος υποστηρίζουν ότι το internet μπορεί από μόνο του να εκδημοκρατίσει την εκπαίδευση και ότι η απλή πρόσβαση σε περιεχόμενο δεν εξασφαλίζει τη γνώση. Αντίθετα, υποστηρίζουν ότι αυτή είναι προϊόν κοινωνικής δράσης. Το P2P University είναι μια πρωτοποριακή πρωτοβουλία γιατί ενώ οργανώνει τα μαθήματα διαδικτυακά, παράλληλα συγκροτεί ομάδες μελέτης σε γειτονιές με σκοπό να φέρει κοντά ανθρώπους με κοινά ενδιαφέροντα και να τους κάνει να συνεργαστούν. Η κάθε ομάδα εργασίας συναντιέται μία φορά ανά εβδομάδα παρουσία κάποιου υπεύθυνου που διευκολύνει τη συζήτηση. Οι συναντήσεις αυτές γίνονται συνήθως σε κοινοτικές βιβλιοθήκες.

31 Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο Sal Khan (<https://www.khanacademy.org/about>). Ο Khan είχε ξεκινήσει το 2003 να χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για να στέλνει στην ξαδέφφη του Nadia πρόχειρα video που έφτιαχνε ο ίδιος για να τη βοηθήσει στα μαθηματικά. Τα video που ανέβαζε στο Youtube συγκέντρωσαν σταδιακά πάνω από μισό εκατομμύριο θεατές. Ο Khan δέχτηκε εξωτερικές χρηματοδοτήσεις και ίδρυσε την ακαδημία Khan το 2009 που έκτοτε λειτουργεί ως μη κερδοσκοπική εταιρεία. Έως το 2017, πάνω από 1,2 δις άνθρωποι παρακολούθησαν βίντεο της ακαδημίας στο διαδίκτυο. Τα μαθήματά του σήμερα μεταφράζονται σε πάνω από 36 γλώσσες.

32 ALMS όπου το A αντιστοιχεί στην πρόσβαση (access) σε εργαλεία επεξεργασίας: τί λογισμικό χρειάζεται η επεξεργασία της πηγής, το L στο επίπεδο (level) δεξιοτήτων που χρειάζεται η αναθεώρηση ή η αναπροσαρμογή: μερικά εργαλεία είναι πολύ εύκολα στη χρήση, αλλά άλλα όχι, το M στο νόημα (meaning) της επεξεργασίας: ανάλογα με το format της OER κι αν αυτό επιτρέπει την επεξεργασία με νόημα και τέλος, το S στον αν υπάρχει πρόσβαση στην πηγή (source): στο αρχείο που χρησιμοποιεί ο προγραμματιστής για να παράξει ένα τελικό προϊόν (Hilton et al., 2010).

οποίες διαχειρίζεται ένα μη κερδοσκοπικό ίδρυμα (Wikipedia). Αλλά μπορεί να περιλαμβάνει και συνεργασίες και ανταλλαγές, όπου δεν υπάρχει απαραίτητα χρηματοδότηση, αλλά δημιουργείται ένα κλίμα συνεργασίας μεταξύ φορέων και ανταλλαγής OER. Η χρηματοδότηση μπορεί να γίνει επίσης είτε με βάση το μοντέλο των μελών, όπου ένα συνασπισμός από ενδιαφερόμενες οργανώσεις καλείται να συμβάλλει ένα ποσό με τη μορφή βασικού κεφαλαίου ή ως ετήσια συνδρομή και ακολούθως συμμετέχει στη δημιουργία αυτής της πηγής (Sakai), είτε μέσα από το μοντέλο της μετατροπής, όπου παρέχεται κάτι στο χρήστη δωρεάν και ακολούθως τον μετατρέπει σε πελάτη. Υπάρχουν επίσης το μοντέλο πληρωμής συνδρομής, όπου οι συνδρομητές πληρώνουν ένα ποσό για να διατηρήσουν την πηγή τους και ακολούθως ο πάροχος διαθέτει δωρεάν τη συνδρομή τους και το μοντέλο της χρηματοδότησης από ιδιώτες, η οποία μπορεί να εκφράζεται με επιθετικά εμπορικά μηνύματα, ή από πιο ήπια μηνύματα από πλευράς του χορηγού. Τέλος συναντώνται συχνά το θεσμικό μοντέλο, όπου σε μια παραλλαγή του μοντέλου της χορηγίας, τη χρηματοδότηση αναλαμβάνει ένα θεσμικό όργανο (MIT Open Course Ware και το OpenLearn) και το κυβερνητικό μοντέλο³³, όπου το κράτος πλέον διαθέτει πόρους απευθείας στην παραγωγή OER³⁴.

Υπάρχουν πολλοί χώροι που λειτουργούν σήμερα ως 'αποθήκες' OER όπως το MERLOT, το OER Commons, και το EDUTOPIA για τη πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Bates, 2015). Ανάμεσα σε αυτές συγκαταλέγεται και η πλατφόρμα openlearn.

33 Το 2012 η UNESCO ανακοίνωσε ότι τα κράτη πρέπει:

- α. να καλλιεργήσουν την επίγνωση και τη χρήση OER
 - β. να διευκολύνουν τα περιβάλλοντα που ενεργοποιούν τη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας
 - γ. να ενισχύσουν την ανάπτυξη στρατηγικών και πολιτικών για τις OER
 - δ. να προωθήσουν την κατανόηση και τη χρήση των πλαισίων ανοιχτών αδειών
 - ε. να υποστηρίξουν τη δυνατότητα κατασκευής βιώσιμης ανάπτυξης ποιοτικών μαθησιακών υλικών
 - στ. να προάγουν στρατηγικές συμμαχίες για OER
 - ζ. να ενθαρρύνουν την ανάπτυξη και την υιοθέτηση των OER σε μια ποικιλία γλωσσών και πολιτιστικών πλαισίων
 - η. να ενθαρρύνουν την έρευνα πάνω στις OER
 - θ. να διευκολύνουν τον εντοπισμό, την ανάκτηση και τη διανομή OER
 - ι. να ενθαρρύνουν την ανοιχτή αδειοδότηση εκπαιδευτικών υλικών που παράγονται με δημόσια χρηματοδότηση
- 2012 Paris OER Declaration, World Open Educational resources (OER) Congress, UNESCO, Paris, June 20-22, 2012, http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/English_Declaration.html και <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/a-basic-guide-to-open-educational-resources-oer/>

34 Το 2013, ο Downes επιστρέφει στο θέμα για να αναδείξει ως επικρατέστερα τη χορηγία από ιδρύματα, το μοντέλο των μελών και τις δωρεές, τα οποία όπως ισχυρίζεται, προέρχονται καθολικά από τον κλάδο των εκδόσεων. Σε αυτόν το παράγοντα αποδίδει ότι πολλά από αυτά, ενώ ισχυρίζονται ότι είναι ελεύθερα διαθέσιμα τελικά επιβάλλουν κάποιους περιορισμούς ή διατίθενται με κάποιους όρους. Έτσι, μια OER μπορεί:

- α. να διατίθεται με καλύτερους όρους μέσα από μία συγκεκριμένη εφαρμογή,
- β. να απαιτείται από τον χρήστη να εισάγει μια πληθώρα προσωπικών του στοιχείων ως αντάλλαγμα για την πρόσβαση στην πηγή αυτή,
- γ. να διατίθεται μεν, αλλά πίσω από άλλες παρόμοιες εμπορικές και εμπορευματοποιημένες όμως πηγές και τέλος,
- δ. να αναπαράγεται αυτό που το 2006 είχε ο ίδιος αποκαλέσει το μοντέλο της μετατροπής, δηλαδή ο χρήστης να έχει τη δυνατότητα να αποκτήσει μια OER όχι όμως εξ ολοκλήρου, να χρειάζεται δηλαδή τελικά να πληρώσει προκειμένου να την αποκτήσει. (Downes, 2013).

5.0 Παιδαγωγικά μοντέλα με χρήση τεχνολογίας

5.1 Αν(τ)εστραμμένη τάξη (Flipped classroom)

Η παραδοσιακή προσέγγιση στη διδασκαλία περιορίζει την εκπαίδευση στη μεταφορά πληροφορίας. Πριν την βιομηχανική επανάσταση όταν τα βιβλία δεν ήταν μαζικά αγαθά η μέθοδος της διάλεξης ήταν ο μόνος τρόπος μεταφοράς της πληροφορίας από τη μια γενιά στην επόμενη. Ωστόσο η εκπαίδευση είναι πολλά περισσότερα από απλή μεταφορά πληροφορίας, ειδικά στις επιστήμες. Οι νέες πληροφορίες πρέπει να συνδέονται με την προϋπάρχουσα γνώση που έχει ο/η φοιτητής/-τρια. Οι φοιτητές/-τριες πρέπει να αναπτύξουν τρόπους για να δουν πώς δουλεύει η επιστήμη. Αντιθέτως, οι φοιτητές/-τριές μου βασίζονταν στην απομνημόνευση.

Eric Mazur, 2009

Πρωτοπόροι του ρεύματος αυτού είναι ο μαθηματικός Karl Fisch και οι Jonathan Bergmann και ο Aaron Sams, καθηγητές μέσης εκπαίδευσης που μαγνητοσκοπούσαν τις παραδόσεις τους από το 2007 για τους μαθητές/-τριες που τύχαινε να χάσουν κάποια από αυτές. Το μοντέλο αυτό προέκυψε από την K-12 εκπαίδευση, αλλά στη λίστα των κύριων εκπροσώπων του ρεύματος αυτού συγκαταλέγεται ο Eric Mazur, φυσικός και καθηγητής του Harvard που είχε θέσει σε εφαρμογή τις αρχές της ομαδικής μάθησης (peer learning) ήδη από το 1990 (Watters, 2012) και η Daphne Koller, κατοπινή συν-ιδρύτρια

της πλατφόρμας Coursera, η οποία έχοντας χρησιμοποιήσει τις πρακτικές του flipping στο Stanford παρατήρησε ότι η παρακολούθηση στην τάξη διπλασιαζόταν όταν χρησιμοποιούσε το χρόνο για να λύσει ασκήσεις αντί να δίνει διαλέξεις (Bull et al., 2012). Ωστόσο, η συγκεκριμένη παιδαγωγική προσέγγιση άρχισε να διαδίδεται πιο συστηματικά μετά το 2012 οπότε και μεγάλο κομμάτι της σχετικής αρθρογραφίας άρχισε να υποστηρίζει τα οφέλη της υιοθέτησης ενός τέτοιου μοντέλου (Karabulut et al, 2017).

Πρόκειται για μία στρατηγική διδασκαλίας που αντιστρέφει τους όρους διεξαγωγής του μαθήματος: ό,τι συνέβαινε στην τάξη, τώρα διαδραματίζεται στο σπίτι και αντιστρόφως. Ο χρόνος εντός της τάξης αφιερώνεται περισσότερο χρόνο στη μάθηση hands-on και στην επίλυση ασκήσεων και προβλημάτων, ενώ οι διαλέξεις αντικαθίστανται από video τα οποία οι μαθητές/-τριες μπορούν να παρακολουθήσουν στο σπίτι (ibid). Ωστόσο, δεν πρόκειται απλώς για τη μεταφορά του περιεχομένου ενός μαθήματος στο διαδίκτυο, αλλά για μια συνολική αναθεώρηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας όπου το περιεχόμενο υφίσταται αναθεώρηση και επανασχεδιασμό (Tucker, 2012) και όπου το κέντρο βάρους μετατοπίζεται από τον εκπαιδευτικό, στο/στη μαθητή/-τρια. Το μοντέλο αυτό προάγει την κυριότητα της μάθησης στον/στην εκπαιδευόμενο/-μενη και όχι στον διδάσκοντα ή τη διδάσκουσα (O'Flaherty & Phillips, 2015). Η πρακτική flipped βρίσκεται στην διασταύρωση των νέων αναδυόμενων τεχνολογιών, των νεωτεριστικών προσεγγίσεων στην έννοια του περιεχομένου που ενισχύεται από νέες δυνατότητες και στις νέες παιδαγωγικές στρατηγικές που αναπτύσσονται εξαιτίας των δύο πρώτων (Bull et al., 2012).

Βάσει της σελίδας flippedlearning.org³⁵ ο ακριβής ορισμός είναι:

35 <http://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/>

Βάσει της ίδιας ιστοσελίδας, οι τέσσερις πυλώνες που υποστηρίζουν αυτό το μοντέλο είναι:

τα ευέλικτα περιβάλλοντα: αυτά αναφέρονται στις συνθήκες διεξαγωγής του μαθήματος μέσα στην τάξη με αναδιάταξη καθισμάτων και γραφείων για τη δημιουργία ομαδικών ή ατομικών χώρων εργασίας. η ευελιξία αναφέρεται και στην άρση των χρονικών περιορισμών των παραδόσεων και της αξιολόγησης.

η κουλτούρα της μάθησης: αυτή που θέλει να μεταφέρει την προσοχή από τον διδάσκοντα στον μαθητή και όπου ο χρόνος της τάξης να αφιερώνεται στην εμπέδωση των θεμάτων και στη δημιουργία περισσότερων ευκαιριών για μάθηση

το εσκεμμένο/σκόπιμο περιεχόμενο: αυτό που χρησιμοποιούν οι διδάσκοντες για να διευρύνουν όσο πιο πολύ μπορούν το χρόνο μέσα στην τάξη και αυτό που

η αν(τ)εστραμμένη (flipped) μάθηση είναι μια παιδαγωγική προσέγγιση όπου η απευθείας διδασκαλία κινείται από το χώρο της ομαδικής μάθησης στο χώρο της ατομικής, κι έτσι ο χώρος ομαδικής μάθησης μεταμορφώνεται σε ένα δυναμικό, διαδραστικό μαθησιακό περιβάλλον όπου ο εκπαιδευτικός καθοδηγεί τους φοιτητές όπως αυτοί εφαρμόζουν έννοιες και εμπλέκονται δημιουργικά στην ύλη.

Οι αρχές σχεδιασμού ενός τέτοιου τύπου μαθήματος παρέχουν τη δυνατότητα στους μαθητές/-τριες να έχουν κάποια προκαταρκτικά στοιχεία σχετικά με τη δραστηριότητα μέσα στην τάξη και ικανό χρόνο για την ολοκλήρωση των εργασιών, ενώ παράλληλα ενθαρρύνονται να παρακολουθούν τα βίντεο και να προετοιμάζονται πριν μπουν στην τάξη και να χρησιμοποιούν οικείες τεχνολογίες. Παράλληλα, γίνεται συστηματική οργάνωση των μεθόδων αξιολόγησης των εργασιών και παρέχεται ξεκάθαρη και άρτια οργανωμένη καθοδήγηση με άμεση ανάδραση σε ατομικές ή ομαδικές εργασίες. Επιπλέον, οι δραστηριότητες μέσα στην τάξη συνδέονται με δραστηριότητες εκτός αυτής. Γενικότερα, αυτά τα μαθήματα προωθούν την ιδέα της σύστασης μιας μαθησιακής κοινότητας (Kim et al., 2014).

Ωστόσο, δεν υπάρχει προκαθορισμένος τρόπος παραγωγής και υλοποίησης ενός τέτοιου μαθήματος (O' Flaherty & Phillips, 2015). Τα μαθήματα μπορεί να περιλαμβάνουν πληθώρα από ασύγχρονες και συγχρονισμένες δραστηριότητες. Οι ασύγχρονες δραστηριότητες περιλαμβάνουν καταγεγραμμένες από πριν διαλέξεις στη μορφή βίντεο ή ήχου, υπόμνημα σχολίων, παραπομπές σε βιβλιογραφία, αυτοματοποιημένα καθηγητικά βοηθήματα, και οδηγίες μελέτης, παρουσιάσεις παραδειγμάτων και προσομοιώσεις. Οι συγχρονισμένες δράσεις από την άλλη, περιλαμβάνουν παρουσιάσεις παραδειγμάτων, ομαδικές συζητήσεις, συζητήσεις με ειδικούς, παιχνίδια ρόλων, φοιτητικές παρουσιάσεις και διάλογοι. Πολλές

από αυτές τις δραστηριότητες χρησιμοποιούν εφαρμογές σε smartphones, τάμπλετ κ.α.

5.2 Μεικτή/Υβριδική Μάθηση (Blended/Hybrid Learning)

Η μεικτή μάθηση είναι ένα φαινόμενο που εξελίσσεται και ερευνάται συνεχώς. Δεν υπάρχει ένας κοινώς αποδεκτός, ακριβής ορισμός. Συνήθως ο όρος αναφέρεται σε τάξεις όπου ένα μέρος της πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλίας αντικαθίσταται από μάθηση που βασίζεται στο διαδίκτυο (Picciano, 2014) ή αλλιώς, μαθήματα που ενσωματώνουν διαδικτυακές και πρόσωπο με πρόσωπο δραστηριότητες με έναν σχεδιασμένο, παιδαγωγικά αξιόλογο τρόπο (Picciano & Dzuihan, 2007). Η μεικτή μάθηση χρησιμοποιεί δραστηριότητες στην τάξη και δραστηριότητες στο διαδίκτυο είτε συγχρονισμένα, είτε ασύγχρονα, για να καλύψει μια ευρεία γκάμα αναγκών και στόχων τόσο σε κλίμακα μαθήματος όσο και ακαδημίας (Cavanagh, 2011).

Συνήθως τα μεικτά μαθήματα ορίζονται μέσω της περιγραφής της εκάστοτε μεθοδολογίας. Το OLC (Online Learning Consortium) υπολογίζει τη διακύμανση της μείξης από 30-70%. Οι Allen, Seaman και Garrett εντοπίζουν τέσσερις κατηγορίες: α. παραδοσιακή 0% περιεχόμενο διαδικτυακής παρακολούθησης, β. διαμεσολαβημένη από το δίκτυο με ποσοστό 1-29% διαδικτυακής παρακολούθησης, γ. μεικτή με ποσοστό 30-79% διαδικτυακής παρακολούθησης και δ. διαδικτυακή από 80% και πάνω διαδικτυακής παρακολούθησης (2007)

Στην αναφορά KINEO³⁶ του Oxford Group το 2013, η μεικτή μάθηση είναι η απρόσκοπτη αφομοίωση μαθησιακών μεθόδων των δύο μέσων που μπορεί να είναι και τυπικές και άτυπες ανάλογα με τον τρόπο που δημιουργούνται ή αξιολογούνται. Η απουσία ωστόσο ενός μοναδικού ορισμού

οι φοιτητές/-τριες και οι σπουδαστές/-στριες πρέπει να εξερευνήσουν μόνοι τους, στο δικό τους χρόνο.

ο επαγγελματίας εκπαιδευτικός: η δυνατότητα να παρατηρεί συνεχώς τους/τις μαθητές/-τριες στην τάξη, να τους ανατροφοδοτεί με σχόλια και να αξιολογεί τη δουλειά τους. οι επαγγελματίες εκπαιδευτικοί στοχάζονται πάνω στο αντικείμενό τους, συνδέονται ο ένας με τον άλλο για να βελτιώνουν τις μεθόδους τους, αποδέχονται την εποικοδομητική κριτική και μπορούν να διαχειριστούν το ελεγχόμενο χάος στις τάξεις τους.

36 <https://www.kineo.com/m/O/blended-learning-report-202013.pdf>

υποδεικνύει ότι η μεικτή μάθηση είναι ένα σχετικά πρόσφατο φαινόμενο που δεν έχει ακόμα εδραιωθεί.

Τα μεικτά μαθήματα περιλαμβάνουν τη συνεργασία δασκάλου και μαθητών/-τριών με τρόπους μεικτής παράδοσης (συνήθως και πρόσωπο με πρόσωπο και με τη διαμεσολάβηση της τεχνολογίας) για να επιτύχουν μαθησιακά αποτελέσματα που υποστηρίζονται παιδαγωγικά μέσα από εργασίες, δραστηριότητες και κατάλληλες αξιολογήσεις ανάλογα με το μέσο και τα οποία γεφυρώνουν μαθησιακά περιβάλλοντα με έναν τρόπο που να έχει σημασία/νόημα για τον/την εκπαιδευόμενο/-μενη. (Mc Gee & Reis, 2012)

Οι Kelly & Cox χρησιμοποιούν την έκφραση *techno expression* για να υποδηλώσουν ότι η μεικτή μάθηση είναι μια διαδικασία όπου «ένας ή περισσότεροι άνθρωποι, ατομικά ή συλλογικά, χρησιμοποιούν λέξεις και εφαρμογές για να διαρθρώσουν ιδέες ή σκέψεις» (2008: 414). Οι ίδιοι αποδίδουν αυτήν την ανάγκη στη διάχυση της διαδικτυακής επικοινωνίας και στην εγγενή ανάγκη των σπουδαστών/-στριών να εκφράσουν ιδέες και απόψεις εντός κι εκτός της μαθησιακής διαδικασίας. Σε αυτό το πλαίσιο, οι ασύγχρονες μέθοδοι επικοινωνίας επιτρέπουν την εμβάθυνση σε ιδέες, ενώ οι συγχρονισμένες ενισχύουν την έννοια της κοινότητας (ibid: 416).

Η μεικτή μάθηση προκύπτει από τους πειραματισμούς και την καινοτομία τόσο σε παιδαγωγικό όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο. Με τον όρο καινοτομία εννοούμε σημαντική αναθεώρηση και ανασχεδιασμό της διδασκαλίας και της μάθησης έτσι ώστε να εμπλέκουν πλήρως τους/τις εκπαιδευόμενους/

μενες. Η μεικτή μάθηση είναι προσανατολισμένη στο να ενισχύει την εμπλοκή μέσα από την καινοτομία υιοθέτηση στοχευμένων διαδικτυακών μαθησιακών δραστηριοτήτων (Vaughan et al., 2013).

Δεν υπάρχουν ιδιαίτερες διαφορές στην απόδοση των φοιτητών/-τριών ανάμεσα στη διαδικτυακή μάθηση (*networked*) που αναφέρθηκε πριν (κεφάλαιο 3.2.1 αυτού του μέρους) και στη μεικτή μάθηση. Οι αποδέκτες του διαδικτυακού μαθήματος αντιμετώπισαν μεγαλύτερες δυσκολίες ως προς τη διδασκαλία και αισθάνθηκαν σημαντικά λιγότερη υποστήριξη κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Επίσης, αισθάνθηκαν και περισσότερο βάρος από τις εργασίες απ' ότι οι αποδέκτες του μεικτού μαθήματος. Η μεικτή μάθηση παρέχει πιο ξεκάθαρες και μαθητοκεντρικές οδηγίες.

Εκπαιδευόμενοι/-ες σε διαδικτυακά περιβάλλοντα αποδίδουν ελαφρώς καλύτερα και η διδασκαλία που συνδυάζει τις διαδικτυακές δραστηριότητες με την πρόσωπο με πρόσωπο μάθηση έχει ένα μεγαλύτερο πλεονέκτημα. Ωστόσο, η διαδικτυακή μάθηση δεν είναι ανώτερη ως μέσο, είναι ο συνδυασμός των δύο που παράγει μαθησιακά πλεονεκτήματα (US Department of Education, 2010 pp. xiv; Blendkit, 2017).

5.2.1 Διάκριση μεταξύ μεικτού και υβριδικού μαθήματος

Εκτός από τον όρο μεικτή μάθηση ο αναγνώστης συναντά συχνά και τον όρο υβριδική³⁷ μάθηση. Και οι δύο όροι (μείξη και υβρίδιο) χρησιμοποιούνται για να ορίσουν μαθήματα

37 Η υβριδικότητα ως όρος προέρχεται από τα λατινικά κι έχει ρίζες στη βιολογία. Στην πιο απλή της έννοια αναφέρεται στη διασταυρούμενη γονιμοποίηση ή στη συγχώνευση(...) Έχει χρησιμοποιηθεί για να περιγράψει τους τρόπους με τους οποίους οι αρχαίοι Έλληνες και Ρωμαίοι υιοθετούσαν και συγχώνευαν στοιχεία ξένων πολιτισμών στους δικούς τους δημιουργώντας υβριδικούς πολιτισμούς (...) στην αρχαιολογία ο όρος χρησιμοποιείται για να περιγράψει το αποκαλούμενο «διεθνές στυλ» των έργων τέχνης της ανατολικής μεσογείου της όψιμης περιόδου της εποχής του μπρονζού που αναδεικνύουν ολοκληρωτική υβριδοποίηση έτσι ώστε καμιά «ξένη» κουλτούρα να μην κυριαρχεί (...) η έννοια της υβριδικότητας έχει συνδεθεί στενά με τη μετα-αποικιοκρατία και την συνείδηση της πολυπολιτισμικότητας και σαν μία προσπάθεια απομάκρυνσης της αρνητικής έννοιας λέξεων όπως υβριδικό, μπάσταρδο, μιγάς (...) Δεν πρόκειται για μια διαδοχική μείξη όπως η ανεστραμμένη τάξη ή μεικτή μάθηση που αντιλαμβάνεται στον εαυτό της στη διαδοχή του online/offline αντιθέτως, είναι κάτι Άλλο, ένα νέο είδος ή κάτι που βρίσκεται σε τουλάχιστον δύο σημεία την ίδια στιγμή (Bhabha, 1994) (...) το υβριδικό είναι πάντα πολυφωνικό στη φύση του και γίνεται κατανοητό σαν έννοια που εξελίσσεται διαλογικά (...) τα τελευταία χρόνια η υβριδικότητα έχει εννοιοδοτηθεί και ως επίδραση της παγκοσμιοποίησης όπου αναδύονται νέες παγκόσμιες και υβριδικές κουλτούρες. Σε έναν παγκοσμιοποιημένο κόσμο κάποια υπόλοιπα διαφορετικών πολιτισμών αναμειγνύονται και γεννούν νέους τρόπους του να είσαι και να γίνεσαι πολίτης. Σήμερα, πολλοί άνθρωποι δεν είναι τόσο πολίτες μιας συγκεκριμένης εθνικότητας ή ενός έθνους-κράτους, αλλά υβριδικοί πολίτες σε έναν ψηφιακό κόσμο όπου σφυρηλατούν νέους υβριδικούς τρόπους του γίνεσθαι και του ανήκειν μεταξύ διαφορετικών πολιτισμών σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο πλαίσιο με μια αδιάκοπη και συνεχή ροή χωρίς έναρξη και τέλος παρόμοια με ένα ριζώμα (Deleuze & Guattari, 1987). Με αυτόν τον τρόπο, μία αναδιατυπωμένη έννοια της

που είναι σχεδιασμένα με περισσότερους από έναν τρόπους παράδοσης (Mc Gee & Reis, 2012). Ωστόσο, ενώ η μείξη αναδεικνύει μια σειρά από μαθησιακές καταστάσεις όπου γίνεται η χρήση τεχνολογικών στοιχείων μαζί με την παρουσία στην τάξη, ο όρος υβρίδιο χρησιμοποιείται κυρίως για να περιγράψει καταστάσεις όπου το σύστημα που υιοθετείται είναι εντελώς ανασχεδιασμένο για να δημιουργήσει την καλύτερη συνέργεια μεταξύ των προσωπικών συνεδριών και της διαδικτυακής μάθησης (Bates, 2015: 311).

Η έννοια της υβριδικότητας, έχει επίσης συνδεθεί με την συνειδητότητα της πολυπολιτισμικότητας. Εδώ η εστίαση γίνεται στη δυνατότητα να δημιουργήσει κανείς νέους χώρους, μορφές και αντιλήψεις μέσα από την παραγωγική χρήση της υβριδικότητας. Αυτό που έχει σημασία είναι ότι δεν πρόκειται απλώς για μία μείξη ή μια αντιστροφή που σημαίνει απλώς μία διαδοχή ανάμεσα σε διαδικτυακούς και φυσικούς τρόπους συνύπαρξης, αλλά αποτελεί μια νέα οντότητα, ένα νέο είδος από κάτι που μπορεί να είναι σε δύο μέρη ταυτόχρονα (Pedersen et al., 2018: 228).

Από τα μέσα του 1990 οι παραδόσεις μαθημάτων έχουν επαυξηθεί με διαδικτυακούς και υβριδικούς τρόπους μάθησης. Αυτές οι ψηφιακές διαδικασίες διευκολύνουν ιδιαίτερα τους/τις ενήλικες εκπαιδευόμενους/-μενες και ανοίγουν το δρόμο σε μια διερεύνηση που εστιάζει στη μοναδικότητα και τη λεπτότητα των εκπαιδευτικών στόχων. Η προσεγγίση και οργανική ολοκλήρωση μαθησιακών εμπειριών σε τάξη με διαδικτυακές εμπειρίες, όπου οργανική σημαίνει θεμελιωμένη στην πρακτική και προσεγγίση θα πει ότι κάποιος την έχει ουσιαστικά αναθεωρήσει και ξανασκεφτεί (Garrison & Kanuka, 2004).

Για τους Margulieux et al., (2015) υβριδικό αποκαλείται το μάθημα που παραδίδεται μέσω διδάσκοντα/-ουσας και τεχνολογίας και κυρίως αφορά έναν τύπο διδασκαλίας και δι-αχωρίζεται σε υβριδικές διαλέξεις όπου είναι κυρίαρχο το περιεχόμενο και σε υβριδικές πρακτικές όπου είναι κυρίαρχη η ανάδραση.

Στα μεικτά μαθήματα η διδασκαλία παραδίδεται μέσω διδάσκοντα/-ουσας και τεχνολογίας και περιλαμβάνει και περιεχόμενο και ανάδραση. Η ανεστραμμένη μείξη είναι η πιο κοινή έκφραση μεικτού μαθήματος όπου το περιεχόμενο μεταδίδεται μέσω της τεχνολογίας και ο/η διδάσκων/-ουσα είναι υπεύθυνος/-η για την ανάδραση. Οι συμπληρωματικές μείξεις παρέχουν περιεχόμενο μέσω διδάσκοντα/-ουσας και ανάδραση μέσω τεχνολογίας και τέλος, υπάρχει και μια τελευταία κατηγορία, οι ανταλλακτικές μείξεις, όταν περιεχόμενο και ανάδραση εμφανίζονται και μέσω διδάσκοντα/-ουσας και μέσω τεχνολογίας (ibid 2015).

Μία ιδιαίτερα ξεκάθαρη στάση απέναντι στη χρήση του όρου της υβριδικότητας δίνουν οι Michael Morris και Jessee Stommel (2018) στο *The Urgency of Teachers*; η μεικτή μάθηση περιγράφει τη διαδικασία μίας πρακτικής. Η υβριδική παιδαγωγική είναι μία μεθοδολογική προσέγγιση που βοηθάει να καθοριστεί ένα σύνολο πρακτικών και διαδικασιών. Η μεικτή μάθηση συμπληρώνει ο ίδιος, είναι τακτική, ενώ η υβριδική είναι στρατηγική.

Οι θεωρίες που επηρέασαν περισσότερο τη μεικτή μάθηση προέρχονται κυρίως από την εξ αποστάσεως μάθηση και είναι η θεωρία της απόστασης συναλλαγής του Moore³⁸.

αγωγής του πολίτη μπορεί να ειπωθεί ως υβριδική, ριζωματική, πολυφωνική και ετερογενής. Ως φιλοσοφική έννοια, η υβριδικότητα υποδεικνύει διαταγμό σε ένα όριο. Η υβριδικότητα δεν είναι μια απόπειρα να γεφυρώσει κανείς το κενό, αλλά επιτείνει τη στιγμή του διαταγμού γι αυτό και διαφεύγει κάθε κατηγοριοποίησης. Κι όπως επιτρέπουμε σε δύο πράγματα να τριφτούν το ένα πάνω στο άλλο, δύο πράγματα που σε άλλη περίπτωση δεν θα άγγιζαν το ένα το άλλο, τα προσκαλούμε να αλληλεπιδράσουν επιτρέποντας τη σύνθεση και τη διάρρηξη των ορίων τους (...) Πρέπει να ανοίξουμε σε υβριδικές πράξεις υπηκοότητας, σε συνδέσεις που είναι όπως και ο ιστός, συσχετιστικές και ζωντανές, αλλά καμιά φορά ενοχλητικές και παραμορφωμένες (...) Ακολουθώντας τα παραπάνω, Η Υβριδική Εκπαίδευση είναι ένα ριζωματικό, μιγαδικό σύνθετο που συνδυάζει διαφορετικά στοιχεία για να φτιάξει κάτι άλλο που δεν είναι καινούργια μείξη, αλλά νέο είδος (...) Η ΥΕ διασταυρώνει διαφορετικές διαστάσεις όπως online, on-site, ψηφιακό και αναλογικό, τυπικό και άτυπο (...) Η υβριδικότητα στην εκπαίδευση είναι η αναγνώριση του Άλλου και της διαφοράς σαν κάτι παραγωγικό και των ενδιάμεσων χώρων που παρέχουν το πεδίο για την επεξεργασία στρατηγικών συγκρότησης νέων στοιχείων ταυτότητας -ατομικής ή κοινόχρηστης- και νέων χώρων για τη συνεργασία ή τη σύγκρουση αντιστοίχως. Η υβριδικότητα επιτείνει το πώς οι φοιτητές/-τριες χτίζουν πάνω στην παγκόσμια υβριδική κουλτούρα της εμπειρίας που σχηματίζει τόσο τις ταυτότητές τους όσο και τις προσδοκίες τους από την εκπαίδευση. Η υβριδικότητα αναδύεται ως η πολλαπλότητα των ταυτοτήτων της πραγματικότητας της παγκόσμιας εκπαιδευτικής τάξης (Pedersen et al., 2018).

38 Η θεωρία της απόστασης συναλλαγής (transactional distance theory) καθορίζει τις παιδαγωγικές προεκτάσεις της εκπαίδευσης σε τρία σύνολα μεταβλητών:

οι κοινότητες της έρευνας του Garrison, η καθοδηγούμενη διδακτική διδασκαλία, η βιομηχανοποιημένη εκπαίδευση και η θεωρία της ισότητας του Adams³⁹ (Drysdale et al., 2013: 18).

5.2.2 Η ανάπτυξη των μεικτών μοντέλων από το 1990 και μετά

Το Πρώτο ρεύμα μείξης ξεκίνησε το 1990 με την ίδρυση του internet. Σε αυτή τη φάση η επικοινωνία ήταν κυρίως γραπτή και ασύγχρονη. Η ταχύτητα επεξεργασίας και λήψης και αποστολής δεδομένων ήταν αργή με τα σημερινά δεδομένα. Το παιδαγωγικό μοντέλο ήταν η διαδραστική, ασύγχρονη μάθηση στα πρότυπα του Anytime/Anyplace Learning. Το λογισμικό ήταν στοιχειώδες και πολλά σχολεία αναγκάστηκαν να φτιάξουν τις δικές τους πλατφόρμες για την παράδοση μαθημάτων. Τα κολλέγια και τα Πανεπιστήμια που ενεπλάκησαν σε αυτήν τη φάση ήταν αυτά που είχαν ήδη προγράμματα εξ αποστάσεως μάθησης.

Το Δεύτερο ρεύμα σημειώνεται περίπου το 2000 όταν και η τεχνολογία του internet είχε αναβαθμιστεί στο σημείο που πολλοί άνθρωποι μπορούσαν να έχουν μόντεμ μεγάλης ταχύτητας. Κατά συνέπεια η συνδεσιμότητα ενισχύθηκε ειδικά με τη δυνατότητα χρήσης πολυμέσων στη διαδικτυακή μάθηση. Αυτή η ευρύτητα αποσύνδεσε τη διαδικτυακή μάθηση από την εξ αποστάσεως μάθηση, τη βοήθησε να αυτονομηθεί για να μπορεί να εξυπηρετήσει οποιοδήποτε μάθημα με οποιοδήποτε θέμα. Το παιδαγωγικό μοντέλο που υπερίσχυσε ήταν η υβριδική μάθηση και οι σχολές φρόντισαν να ενσωματώσουν διαδικτυακά εργαλεία στα μαθήματα της τάξης. Σε αυτή τη δεύτερη φάση, ενεπλάκησαν πολλά περισσότερα κολλέγια και Πανεπιστήμια και προέκυψαν οι πρώτες ολοκληρωμένες πλατφόρμες διαδικτυακής μάθησης όπως η MOODLE, η Blackboard και η Desire2Learn.

Το Τρίτο ρεύμα αφορά την περίοδο 2008-2013 ενώ η έναρξή

του σηματοδοτήθηκε από το μάθημα των Downes και Siemens το οποίο οδήγησε στην ευρύτατη εξάπλωση των MOOC σε όλα τα μεγάλα ιδρύματα της Αμερικής και ακολούθως και στην Ευρώπη.

Τέλος, το Τέταρτο ρεύμα προσδιορίζεται από το 2014 μέχρι και τις μέρες μας καθώς επιτείνει και συνδυάζει την ανάπτυξη του 2ου και του 3ου ρεύματος όπου διαδικτυακά εργαλεία και υψηλής ποιότητας περιεχόμενο αναμειγνύονται με διαφορετικούς τρόπους από τους διδάσκοντες. Η χρήση των κοινωνικών δικτύων έχει αυξηθεί και οι μαθητές/-τριες κάνουν εκτεταμένη χρήση φορητών συσκευών. Σε αυτή τη φάση είναι η παιδαγωγική προσέγγιση που οδηγεί την τεχνολογία.

5.2.3 Κατηγορίες μείξης

Οι διάφορες κατηγορίες μείξης προκύπτουν από την εξέταση των μεικτών μαθημάτων σε επίπεδο δραστηριότητας, μαθήματος, προγράμματος, αλλά και σε θεσμικό επίπεδο. Η κατηγοριοποίηση του Twigg (2003) ειδικά για την τριτοβάθμια εκπαίδευση περιγράφει πέντε διακριτά μοντέλα:

- a. το supplemental model που συνοδεύεται από τη χρήση διαδικτυακού υλικού, τεστ και άλλες επιπρόσθετες διαδικτυακές δραστηριότητες κι έχει ευελιξία σε διαδικτυακές δραστηριότητες για τον υπολογιστή ή το σπύτι.
- β. το replacement model που στοχεύει στη μείωση του χρόνου στην τάξη με την αντικατάσταση δραστηριοτήτων που συνήθως συμβαίνουν στην τάξη από άλλες, διαδικτυακές.
- γ. το emporium model που καταργεί τις συναντήσεις στην τάξη, και προσφέρει προσωπική βοήθεια κατ' απαίτηση. Σε αυτήν την περίπτωση, ο/η μαθητής/-τρια μαθαίνει όταν θέλει εκείνος κι όχι όταν θέλει ο/η καθηγητής/τρια του/της,

η πρώτη περιγράφει τη δομή από αυτό που έχει σχεδιαστεί, η δεύτερη την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών όταν πραγματοποιείται το δομημένο πρόγραμμα, και τέλος, η τρίτη περιγράφει την ιδιοσυγκρασία έκαστου εκπαιδευόμενου με προτεραιότητα στην εν δυνάμει αυτο-ρύθμιση ή αυτονομία των εκπαιδευόμενων που αλληλεπιδρούν με τον εκπαιδευτικό. Η θεωρία διατείνεται ότι όταν ένας σχεδιαστής μαθήματος παίρνει εκούσια ή ακούσια κάποιες αποφάσεις, αυτές καταλήγουν σε μια δεδομένη μείξη δομής, διαλόγου και αυτονομίας (wiki).

39 Η θεωρία αναφέρεται στην περίπτωση που το άτομο υπολογίζει και συγκρίνει τις εισροές και τις εκροές από την εργασία του με τις αντίστοιχες συναδέλφων του (wiki).

διαβάζει σε δικό του/της χρόνο και διαλέγει τους τύπους και τις διάφορες ενότητες του μαθήματος. Συνήθως αυτό το σύστημα πραγματοποιείται με τη βοήθεια ειδικού λογισμικού.

δ. το fully online model όταν όλο το μάθημα διαδραματίζεται σε διαδικτυακό περιβάλλον

ε. το buffet model που προσπαθεί να εκμεταλλευτεί την τεχνολογία της πληροφορίας για να αυξήσει τις μαθησιακές πιθανότητες που παρουσιάζονται σε κάθε έναν ξεχωριστά. Το μοντέλο αυτό διαθέτει πολλές μαθησιακές εναλλακτικές από τις οποίες μπορούν να διαλέξουν οι εκπαιδευόμενοι/-ες αυτές που τους ταιριάζουν.

Η ταξινόμηση (Carman, 2005: 2) διακρίνει δύο τύπους μείξης: το ελεγχόμενο και το αναδύμενο σύστημα. Στην πρώτη περίπτωση το μάθημα περιλαμβάνει ζωντανές δράσεις, δυνατότητα για αυτόνομη μάθηση αλλά και συνεργασία, αξιολόγηση και διαφορετικά υλικά υποστήριξης. Στη δεύτερη περίπτωση, αυτή του αναδύμενου συστήματος, τα μαθήματα αντί να βασίζονται στην οργάνωση και παρουσίαση της πληροφορίας εστιάζουν στο να βοηθήσουν τον/την εκπαιδευόμενο/-η να πληροφορηθεί μόνος/-η του/της στην πληροφορία. Αντί για μια γραμμική προοδευτική παρουσίαση οι εκπαιδευόμενοι/-ες μπορούν να σχηματίσουν τις δικές τους μαθησιακές διαδικρομές χρησιμοποιώντας εργαλεία και πηγές με το δικό τους τρόπο (Siemens, 2002).

Στην πρώτη περίπτωση η προσέγγιση είναι τυπική με δραστηριότητες που οργανώνει ο/η καθηγητής/-τρια (εργαστήρια, διορθώσεις, προπόνηση στο αντικείμενο, τροποποιημένη διάλεξη σε σύντομο χρόνο, συζήτηση), στη δεύτερη περίπτωση η μείξη απευθύνεται στην άτυπη προσέγγιση του/της κάθε εκπαιδευόμενου/-μενης ως προς το μάθημα (συλλογικές συνδέσεις, ομάδες εργασίας, παιχνίδια ρόλων κλπ). Οι ασύγχρονες δραστηριότητες επιτρέπουν στους/στις μαθητές/-τριες να μπου πιο βαθιά στο υλικό ή στην ιδέα ενώ οι συγχρονισμένες μπορούν να δώσουν μια αίσθηση κοινότητας⁴⁰ (blendkit 2).

Τέλος, στην ταξινόμηση των Lim et al. (2007) οι συγγραφείς κάνουν μία ξεκάθαρη διάκριση ανάμεσα στη μεικτή μάθηση ως μέθοδο όπου χρησιμοποιούνται περισσότεροι από ένας τρόποι για να βελτιστοποιήσουν τα μαθησιακά αποτελέσματα, σε κάθε μείξη διδακτικών μεθόδων σε συνδυασμό με μάθηση βασισμένη στην τεχνολογία και στη μείξη των παραδοσιακών και των διαδραστικών μορφών διδασκαλίας στην τάξη με καινοτόμες τεχνολογίες και πολυμέσα κλπ.

Πιο αναλυτικά, αναφέρονται σε έξι (6) μοτίβα μείξης: το φυσικό-διαδικτυακό (offline-online), το αυτο-ρυθμιζόμενο - συνεργατικό (self-paced, live, collaborative), το δομημένο - μη δομημένο (structured/unstructured), το τυπικό - άτυπο περιεχόμενο (custom content/ off the shelf content), την εργασία και τη μάθηση (work and learning) και τα συστατικά που αναμειγνύουν συγχρονισμένα ζωντανά φορμάτ, συγχρονισμένα διαδικτυακά φορμάτ και self-paced φορμάτ.

Συνολικά η τρέχουσα έρευνα γύρω από τη μεικτή μάθηση ασχολείται περισσότερο με την μείξη στο σχεδιασμό του μαθήματος, παρά με αυτήν που αφορά την παιδαγωγική ή την ψυχολογία πίσω από το σχεδιασμό (Graham et al, 2014; Halverson et al., 2014).

5.2.4 Ο ρόλος του/της διδάσκοντα/-ουσας

Η μεικτή μάθηση σε συνδυασμό με τη θεωρία των κοινοτήτων έρευνας φέρνει στο προσκήνιο τη διδακτική παρουσία (διδακτική και όχι του διδάσκοντα/-ουσας καθώς η διαδικασία αυτή διευρύνεται και αφορά όλους τους συμμετέχοντες). Αυτή η διαδικασία αυξάνει την πολυπλοκότητα καθώς οι συμμετέχοντες αναλαμβάνουν την ευθύνη να παρακολουθήσουν και να ρυθμίσουν τη δυναμική ολόκληρης της μαθησιακής κοινότητας (blendkit 2).

Οι τύποι της συμμετοχής του/της διδάσκοντα/-ουσας περιλαμβάνουν την αυθεντία όταν ο/η εκπαιδευτικός «παρατηρεί» τις δραστηριότητες των φοιτητών/-τριών και μπορεί να τους προτείνει νέες πρακτικές (Brown, 2006/2013), τον/την δια-

40 BlendKit Course: BlendKit Reader: Chapter 1: Understanding Blended Learning. In Blended Learning Toolkit (3rd edition, 2017), edited by Linda Futch and Baiyun

χειριστή/-στρια δικτύου όταν ο/η εκπαιδευτικός βοηθάει τους φοιτητές/-τριες να αποκτήσουν τις απαραίτητες δεξιότητες για να κατασκευάσουν τα δικά τους δίκτυα γνώσης με το να κάνουν συνδέσεις και να δημιουργούν δίκτυα (Fisher), τον θυρωρό όταν ο εκπαιδευτικός υποδεικνύει πηγές και ευκαιρίες γνώσης στους φοιτητές τις οποίες μπορεί να μην γνωρίζουν, διακριτική καθοδήγηση (Bonk, 2007) και τέλος, τον επιμελητή όταν ο εκπαιδευτικός αναγνωρίζει την αυτονομία του/της εκπαιδευόμενου/-μενης αλλά παράλληλα αναγνωρίζει την απελπισία αυτός να διερευνά άγνωστες περιοχές χωρίς χάρτη. Ο επιμελητής είναι ο ειδικός στη μάθηση, αντί να διαδίδει γνώση δημιουργεί χώρους όπου η γνώση μπορεί να δημιουργηθεί (Siemens, 2007).

5.3 Ριζωματική Μάθηση (Rhizomatic Learning)

Στη βοτανολογία ο όρος ρίζωμα χρησιμοποιείται για να περιγράψει το βλαστό μιας ρίζας (Wiki) ο οποίος μεγαλώνει υπογείως όχι γραμμικά, αλλά δικτυωματικά. Ο Cormier (2012) υιοθέτησε τον όρο για να περιγράψει τη μάθηση μέσα σε κοινότητες ή σε περιβάλλοντα τα οποία ονομάζει οικοσυστήματα όπου το κάθε υποκείμενο προερχόμενο από διαφορετικό οικοσύστημα διαδίδει τη δική του αντίληψη/ κατανόηση. Το πρόγραμμα της μάθησης είναι η ίδια η συμμετοχή στο οικοσύστημα και κατασκευάζεται κάθε φορά σε πραγματικό χρόνο από τις συνδρομές όσων εμπλέκονται στη μαθησιακή διαδικασία' (Cormier, 2008).

(...) το πρόγραμμα δεν προδιαγράφεται από αυθεντίες, αλλά κατασκευάζεται και διαμεσολαβείται σε πραγματικό χρόνο από τις συνεισφορές αυτών που εμπλέκονται στη διαδικασία μάθησης. Αυτή η κοινότητα λειτουργεί ως το πρόγραμμα, σχηματίζοντας αυθόρμητα, κατασκευάζοντας και ανακατασκευάζοντας τον εαυτό της και το αντικείμενο μάθησης με τον ίδιο τρόπο που ένα ρίζωμα αντιδρά στις μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες (Cormier, 2008)

Η επιρροή της χρήσης του όρου οφείλεται στους G. Deleuze και F. Guattari και το βιβλίο τους 'Thousand Plateaus' που χρησιμοποίησαν πρώτοι το ρίζωμα για να περιγράψουν τον τρόπο που οι ιδέες είναι πολλαπλές, διασυνδεδεμένες και αυτό-αναπαραγόμενες (Cormier, 2011). Οι G. Deleuze και F. Guattari επιχείρησαν το διαχωρισμό ανάμεσα στον ιεραρχημένο δενδροειδή τρόπο μάθησης και τη ριζωματική μάθηση που είναι ακατάστατη και περισσότερο σύνθετη και αναφέρεται σε ένα πολύπλοκο σύστημα ριζών με πολλές συνδέσεις ανάμεσά τους.

Κι ενώ η πρώτη είναι ιεραρχημένη ολότητα με περιορισμένες και ρυθμισμένες συνδέσεις μεταξύ των στοιχείων της, η δεύτερη εμφανίζεται ως μία μη ιεραρχημένη οριζόντια πολλαπλότητα η οποία δεν μπορεί να ενταχθεί σε μία ομοιογενή δομή, τα στοιχεία της είναι τυχαία και μη ρυθμισμένα δίκτυα όπου κάθε στοιχείο μπορεί να είναι συνδεδεμένο με ένα οποιοδήποτε άλλο (Boque, 1989).

Η τάξη στη ριζωματική μάθηση δεν διέπεται από τις παραδοσιακές ιεραρχίες, αλλά εδώ κάθε φοιτητής/-τρια σχηματίζει και ξανασχηματίζει συμμαχίες που βασίζονται στην ανάγκη, στα ενδιαφέροντα, στην κατεύθυνση της σκέψης του/της (Reilly, 2011).

Ο Cormier συνοψίζει το 2016 το άρθρο με τίτλο «Community Tracking in a cMOOC and nomadic learner behavior identification on a connectivist rhizomatic learning network» όπου και θα περιγράψει το νέο τύπο μαθητείας χρησιμοποιώντας το παράδειγμα του νομά ως τον/την εκπαιδευόμενο/μενη που υπάρχει μόνο μέσα από το συνεχές γίνεσθαι και την αλληλεπίδραση, βρίσκεται σε μία διαρκή κίνηση μέσα σε άμορφους, άτυπους χώρους και σε μη γραμμικές δομές και μπορεί να επιβιώσει στη σύνθετη και χαοτική δομή του ιστού (Bozkurt et al., 2016).

6.0 Μαζικά, Ανοιχτά, Διαδικτυακά Μαθήματα (ΜΑΔΜ) [Massive Open Online Courses (MOOCs)]

Η πιο ριζοσπαστική εναλλακτική στο σχολείο θα μπορούσε να είναι ένα δίκτυο ή μια υπηρεσία που θα έδινε σε κάθε άνθρωπο την ίδια ευκαιρία να μοιραστεί τους προβληματισμούς του με άλλους που έχουν τον ίδιο προβληματισμό.

As σας δώσω ως ένα παράδειγμα για να δείτε τί εννοώ, μια περιγραφή του πώς μπορεί να λειτουργήσει ένα διανοητικό συνοικέσιο στη Νέα Υόρκη. Κάθε άνθρωπος ανά πάσα στιγμή και σε μια κατώτατη τιμή μπορεί να ταυτοποιηθεί σε έναν υπολογιστή με τη διεύθυνσή του και με τον αριθμό τηλεφώνου

του υποδεικνύοντας το βιβλίο, το άρθρο, την ταινία ή την εγγραφή για την οποία ψάχνει έναν σύντροφο για συζήτηση. Μέσα σε μέρες θα μπορούσε να λάβει ένα μήνυμα δια αλληλογραφίας από τη λίστα όσων άλλων πρόσφατα πήραν την ίδια πρωτοβουλία. Αυτή η λίστα θα μπορούσε να τον βοηθήσει να κανονίσει δια τηλεφώνου μια συνάντηση με τα πρόσωπα που εξαρχής θα του γίνονταν γνωστά μέσω της πρόθεσής τους να συζητήσουν για το ίδιο αντικείμενο⁴¹.

Ivan Illich

Η εμφάνιση και επικράτηση των ανοιχτών διαδικτυακών μαθημάτων αποτελούν ένα μεγάλο σταθμό στην εξέλιξη της άτυπης μάθησης διευκολύνοντας τα υποκείμενα με στόχο τη μάθηση μιας επιδεξιότητας να την αποκτήσουν χωρίς τους περιορισμούς της διαμεσολάβησης μιας σχολής ή ενός ιδρύματος. Ο Illich ήδη από το 1971 είχε τονίσει πως η πίστη στην αξία των αδειών και των πιστοποιήσεων είχε πλήξει την εκπαίδευση και είχε επιτρέψει την επικράτηση ακόμα και λιγότερο ικανών δασκάλων. Οι ευκαιρίες για μάθηση επιδεξιότητων, έλεγε ο Illich, μπορούν να αυξηθούν γεωμετρικά αν ανοίξουμε την 'αγορά'. Αυτό εξαρτάται από την αντιστοίχιση του/της σωστού/-ής δασκάλου με τον/τη σωστό/-ή μαθητή/-τρια όταν εκείνος/-η έχει μεγάλο κίνητρο σε ένα πρόγραμμα χωρίς τους περιορισμούς ενός μαθήματος (1971).

41 (...) The most radical alternative to school would be a network or a service which gave each man the same opportunity to share his current concern with others motivated by the same concern.

Let me give, as an example of what I mean, a description of how an intellectual match might work in New York City. Each man, at any given moment and at a minimum price, could identify himself to a computer with his address and telephone number, indicating the book, article, film, or recording on which he seeks a partner for discussion. Within days he could receive by mail the list of others who recently had taken the same initiative. This list would enable him by telephone to arrange for a meeting with persons who initially would be known exclusively by the fact that they requested a dialogue about the same subject. (...) Ivan Illich, *Deschooling Society*.

6.1 Γενεαλογία

Τον όρο MOOC επινόησε το 2008 ο David Cormier για να περιγράψει το διάρκειας 12 εβδομάδων μάθημα των Stephen Downes και George Siemens στο Πανεπιστήμιο της Manitoba στον Καναδά, το 2008 με τίτλο «Connectivism and Connectivist Knowledge» (κεφάλαιο 4.7.5, Α' Μέρος). Όπως υποστηρίζει ο Cormier ο όρος προέκυψε σε μια συνομιλία μέσω skype με τον Siemens στην προσπάθειά τους να κατονομάσουν αυτό το πείραμα που διεξήγαγαν μαζί με τον Downes.

Τα MOOC αποτελούν τη σύγχρονη έκφραση της εξ αποστάσεως μάθησης. Η δημιουργία τους είναι ένας κρίκος από μια μακρά αλυσίδα γεγονότων που θα μπορούσε να αναχθεί ακόμα και στις πιο πρώιμες μορφές αυτών των προγραμμάτων στα τέλη του 18ου αιώνα όταν και τα πρώτα πανεπιστημιακά ιδρύματα ανέλαβαν την πρωτοβουλία να προσφέρουν τη δυνατότητα μόρφωσης και την απόκτηση πτυχίου ή διπλώματος σε όσους δεν μπορούσαν για κάποιο λόγο να εγγραφούν και να παρακολουθήσουν το πρόγραμμα της σχολής.

Η σύγχρονη δυνατότητα επικοινωνίας μέσω του διαδικτύου επέτρεψε αρχικά την απλή ανταλλαγή και αλληλεπίδραση μεταξύ καθηγητών/-τριών και φοιτητών/-τριών συγκροτώντας αυτό που ονομάστηκε e-learning. Στο πρώιμο αυτό μοντέλο η διδασκαλία χρησιμοποίησε το νέο μέσο για να μεταφέρει μέρος ή το σύνολο της επικοινωνίας μεταξύ των ενδιαφερομένων. Η ευρύτερη χρήση ωστόσο του internet έδωσε την αφορμή να εξελιχθεί ακόμα περισσότερο αυτή η επικοινωνία και η μαθησιακή εμπειρία να έχει ως απαραίτητη προϋπόθεση τη χρήση τεχνολογίας. Αυτή η διαδικασία ονομάστηκε διαδικτυακή μάθηση (online learning). Τα MOOC είναι, όπως μαρτυρά το όνομά τους, η πιο εξελιγμένη μορφή διαδικτυακής μάθησης. Αυτό που έχει αλλάξει είναι η βελτιωμένη ποιότητα της διαδικτυακής εμπειρίας μέσω της τεχνολογίας και του σχεδιασμού όπως επίσης και το διαμέτρημα κάποιων διδασκόντων/-ουσών σε αυτά (Barber et al., 2013: σελ 19).

Ήδη από τα μέσα περίπου της δεκαετίας του '90 ξεκίνησαν να παράγονται συστήματα διαχείρισης μάθησης (Learning Management Systems). Μερικά από αυτά είχαν καθαρά εμπορικό χαρακτήρα -ο/η εκπαιδευόμενος/-μενη αγόραζε μια υπηρεσία- ενώ άλλα, όπως το MOODLE που υπάρχει μέχρι και σήμερα, βασίζονταν σε λογισμικά ανοιχτών πηγών και ήταν ελεύθερα διαθέσιμα στους χρήστες που έπρεπε όμως αφού τα κατεβάσουν και τα εγκαταστήσουν στους υπολογιστές τους, να τα διαχειρίζονταν μόνοι (Downes, 2017, σελ. 110).

Μια ακόμα εξέλιξη που αναφέρει και ο Downes (2017, σελ 111) ήταν η δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας μέσω του διαδικτύου και ειδικότερα μέσω τηλεδιάσκεψης (teleconferencing) ή στιγμιαίων μηνυμάτων -όπως πχ η πλατφόρμα icq- που επέτρεπαν σταδιακά την σύγχρονη και δωρεάν επικοινωνία των χρηστών του διαδικτύου μεταξύ τους, αρχικά μόνο με κείμενο και σταδιακά και με ήχο και με εικόνα.

6.2 Η διάχυση των MOOC

Η πρώτη προσπάθεια όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή για τη συγκρότηση ενός αποκλειστικά διαδικτυακού μαθήματος έγινε στον Καναδά από τους Stephen Downes και George Siemens. Ο

σύνθετος όμως χαρακτήρας της διάρθρωσής του δεν επέτρεψε την ραγδαία διάδοσή του. Άλλαξε όμως την αντίληψη για την αποκλειστικά διαδικτυακή μάθηση και μερικά χρόνια αργότερα, τα Αμερικανικά Πανεπιστήμια επιδόθηκαν σε έναν αγώνα δρόμου προκειμένου να διαπιστώσουν αν και πώς θα μπορούσαν να παράγουν κι αυτά αντίστοιχα μαθήματα.

Το 2012 συνέβη μια άνευ προηγουμένου διάδοση των μαζικών ανοιχτών διαδικτυακών μαθημάτων (MOOC) από Αμερικανικά ιδρύματα μέσα από νεοσύστατες ψηφιακές, διαδικτυακές πλατφόρμες. Το φαινόμενο MOOC έχει χαρακτηριστεί ως χιονοστιβάδα⁴², σεισμός⁴³, ή τσουνάμι⁴⁴, γιατί η έλευσή

του έχει πράγματι προκαλέσει μια πολύ μεγάλη εκπαιδευτική αναδιάρθρωση που έρχεται σε αντίθεση με τον ιδιαίτερα αδρανής/δύσκαμπτο χαρακτήρα των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Η πρώτη πλατφόρμα που δημιουργήθηκε, η πλατφόρμα Udacity⁴⁵ από τους Sebastian Thrun και Peter Norvig με προσανατολισμό προς τον υπολογιστικό προγραμματισμό συγκέντρωσε σε ένα μόλις μάθημα περίπου 160.000 συμμετοχές (Therrien, 2013). Αντίστοιχα το μάθημα 'Machine Learning' του Stanford University το 2011 συγκέντρωσε ένα παρόμοιο αριθμό συμμετοχών. Στο μεταξύ συστάθηκαν οι πλατφόρμες edX⁴⁶ και Coursera⁴⁷ που μέχρι και σήμερα συγκεντρώνουν τα περισσότερα MOOC της Αμερικής και της

42 Αναφορά στον τίτλο της έκθεσης που επιμελήθηκαν το 2013 οι Michael Barber, Katelyn Donnelly και Saad Rizvi με τίτλο: An avalanche is coming: Higher Education and the Revolution Ahead από το IPPR (Institute for Public Policy Research)

43 Economist, The Future of Universities. The digital degree: The staid higher education business is about to experience a welcome earthquake. In the Economist, published 27.06.2014, full article available here: <https://www.economist.com/news/briefing/21605899-staid-higher-education-business-about-experience-welcome-earthquake-digital>

44 Αναφορά στον John L. Hennessy πρόεδρο του Stanford University που αποκάλυψε τα ΜΑΔΜ "The Coming Tsunami in Educational Technology"

45 Η πλατφόρμα ξεκίνησε από το Πανεπιστήμιο Stanford με το ανοιχτό μάθημα «Introduction to Artificial Intelligence» το 2011 το οποίο δίδασκε κατά τα άλλα κανονικά σε 200 περίπου εγγεγραμμένους φοιτητές/-τριες της σχολής. Μέχρι εκείνη τη στιγμή, λέει ο Therrien, καθηγητής αρχιτεκτονικής στο Columbia University, το MIT Open Course Ware προσέφερε τα διαδικτυακά μαθήματα ωστόσο μόνο με τη μορφή διάλεξης. Οι Thrun και Norvig αποφάσισαν να επανεφεύρουν τις εγγραφές, τη αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών, την αλληλεπίδραση μεταξύ των διδασκόντων, την επίλυση προβλημάτων και ασκήσεων, τις εργασίες, τις εξετάσεις, τις προθεσμίες και την πιστοποίηση επιτυχούς παρακολούθησης επανεξετάζοντας όλα αυτά μέσα από τη λειτουργία του ιστού. Το διαδικτυακό μάθημα CS221 έγινε γνωστό με την αποστολή μερικών e-mail που κοινοποιούσαν την πρόθεση των δημιουργών του (Therrien, 2013). Τελικά συμμετείχαν 160.000 φοιτητές/-τριες από περισσότερες από 190 χώρες, το νεώτερο μέλος εκ των οποίων ήταν 10 ετών και το γηραιότερο 70. Κανένα από τα 400 καλύτερα παραδοτέα γραπτά δεν ανήκε σε φοιτητή/-τρια της κανονικής τάξης του Stanford, όλοι όσοι αρίστευσαν είχαν παρακολουθήσει το μάθημα διαδικτυακά (Chafkin, 2013). Τα ποσοστά ωστόσο των ανθρώπων που κατάφεραν να ολοκληρώσουν ένα μάθημα αυτού του τύπου ήταν για τον Thrun ανησυχητικά χαμηλά σε σχέση με την αρχική προσέλευση. Μόνο 7% των διαδικτυακών φοιτητών/-τριών φτάνει μέχρι το τέλος.

Η πλατφόρμα αυτή είναι προσανατολισμένη σε μαθήματα προγραμματισμού και ανάπτυξης και χρήσης λογισμικού. Στην επίσημη ιστοσελίδα της Udacity ειδικά αναφέρεται ότι κτιζεται ένα διαδικτυακό Πανεπιστήμιο «στα πρότυπα της Silicon Valley». Ήδη από το 2013 είχε ανακοινώσει στροφή σε μαθήματα επί πληρωμή για εταιρείες. Τα μαθήματα της πλατφόρμας αυτής είναι αναγνωρισμένα από το San Jose State University System (SJSU) ενώ τουλάχιστον ένας διδάσκων ανά μάθημα προέρχεται από αυτό το Πανεπιστήμιο (Gaebel, 2014). Ωστόσο, η πλατφόρμα δεν βασίζεται σε μεγάλα πανεπιστημιακά ιδρύματα για την παραγωγή μαθημάτων (Kelly, 2014)

46 Η edX είναι μια μη κερδοσκοπική κοινοπραξία που υποστηρίζεται από 32 κορυφαία Αμερικανικά και διεθνή πανεπιστήμια και ιδρύθηκε από το Harvard και το MIT λίγο μετά το Coursera (Kelly, 2014). Σε άρθρο του New Yorker ο Nathan Heller υποστηρίζει ότι όταν η πρύτανης του Harvard Drew Giplin Faust έμαθε για τη επιτυχία του Thrun από τον ομόλογό της John L. Hennessy του Stanford συγκέντρωσε άμεσα την υποστήριξη των πρυτάνεων για τη συγκρότηση της edX σε διάστημα μικρότερο των τριών μηνών (2013). Αφορμή για την ίδρυση της πλατφόρμας αποτέλεσε το μάθημα MITx Electronics που λάνσαρε διαδικτυακά ο Anant Agarwal τον Δεκέμβριο του 2011, λίγους μόλις μήνες μετά από αυτό του Thrun στο Stanford. Και σε αυτήν την περίπτωση το μάθημα συγκέντρωσε πάνω από 155.000 συμμετέχοντες απ' όλο τον κόσμο σφραγίζοντας την ίδρυση της edX.

Πρόκειται για μια μη κερδοσκοπική εταιρεία που ανήκει και χρηματοδοτείται από το MIT και το Harvard με περίπου 60 εκατομμύρια δολάρια. Σε ζητήματα τεχνολογίας συνδράμει και το Berkeley ενώ δέχεται υποστήριξη και από το ίδρυμα Bill & Melinda Gates. Η συμμετοχή στην πλατφόρμα κοστολογείται στα 250.000 δολάρια με κέρδος ένα ποσοστό 70% στα ακαθάριστα κέρδη ή ποσοστό 50% με σταδιακή εκταμίευση για τα πρώτα 50.000 δολάρια.

47 Η ίδρυση της πλατφόρμας Coursera οφείλεται στην Daphne Koller η οποία αρχικά πειραματίστηκε με την πλατφόρμα Courseware του John Mitchell στο Stanford όπου ανέβαζε τις βιντεοσκοπημένες διαλέξεις της και σταδιακά εισήγαγε τα 'video-quizzes' ένα από τα πιο επιτυχημένα χαρακτηριστικά των σύγχρονων ΜΑΔΜ. Η Koller, που όπως έχει ήδη αναφερθεί προσπαθούσε να συστηματοποιήσει τη χρήση της ανεστραμμένης μάθησης, βρήκε στην πλατφόρμα του Mitchell ένα εργαλείο που επέτρεπε ένα μεικτό (blended) μοντέλο μάθησης για τις τάξεις που ήδη δίδασκε στη σχολή (Hollands, Tirthali, 2014). Όπως συνέβη με την πλατφόρμα Udacity

Ευρώπης. Η χρονιά ονομάστηκε από τον διεθνή τύπο ως «η χρονιά των MOOC» (Pappano, 2012; Daniel, 2012) και μια πλούσια αρθρογραφία εξέτασε εξονυχιστικά το φαινόμενο εξαίροντας την παραγωγή τους ή γειρίζοντας τα αναμφίβολα πολλά ερωτηματικά που προέκυπταν από την ραγδαία εξάπλωση και διάδοσή τους.

Ειδικότερα για την Αμερική, οι αναλυτές παρουσίαζαν τα MOOC ως μία διέξοδο από τα πολύ υψηλά δίδακτρα και κατ' επέκταση τα πολύ υψηλά ποσοστά δανεισμού των φοιτητών/-τριών προκειμένου οι τελευταίοι να εξασφαλίσουν ένα έγκυρο πτυχίο. Τα φοιτητικά δάνεια στην Αμερική αποπληρώνονται από παρακρατήσεις στους μισθούς των νέων επαγγελματιών, ωστόσο, με τα νέα οικονομικά δεδομένα της χώρας, η εύρεση

εργασίας είχε πάψει να είναι αυτονόητη μετά την αποφοίτηση και άρα αυτά τα δάνεια για πολλούς ήταν μη εξυπηρετούμενα. Σε αυτό το πλαίσιο, τα MOOC πρόσφεραν τη δυνατότητα προγραμματικά ένα τουλάχιστον μέρος του προγράμματος σπουδών να πραγματοποιείται εκτός campus περιορίζοντας σημαντικά το κόστος σπουδών και άρα το κόστος δανεισμού. Πράγματι, πολλά από τα Πανεπιστήμια των ΗΠΑ που ενεπλάκησαν στη δημιουργία MOOC ανέπτυξαν στην πορεία διαδικτυακά μαθήματα μέσα στα ήδη υφιστάμενα προγράμματα σπουδών, αλλά και πλήρη προγράμματα απόκτησης πτυχίων με αποκλειστικά διαδικτυακή παρακολούθηση με ένα κόστος αισθητά μειωμένο σε σχέση με αυτό της φυσικής παρουσίας και παρακολούθησης του προγράμματος σε campus⁴⁸. Υπήρ-

έτσι και η πλατφόρμα Coursera ξεκίνησε με ένα μάθημα από τον Andrew Ng. Το μάθημα 'Machine Learning' συγκέντρωνε συνήθως 400 φοιτητές/-τριες. Στη διαδικτυακή του εκδοχή συγκέντρωσε πάνω από 100.000 συμμετέχοντες εκ των οποίων το μάθημα ολοκλήρωσαν οι 13.000 περίπου.

Σε αντίθεση με τον Thrun που εγκατέλειψε το Stanford για να ιδρύσει την Udacity, η πλατφόρμα που τελικά ίδρυσαν οι Andrew Ng και η Daphne Koller τον Απρίλιο του 2012 μπορεί να είχε τη μορφή μιας κερδοσκοπικής τεχνολογικής start-up επιχείρησης που χρηματοδοτείται από ιδιωτικά κεφάλαια, αλλά ήταν από την αρχή προσανατολισμένη σε συνεργασίες αποκλειστικά με Πανεπιστήμια. Ήδη, το 2014 συνεργαζόταν με 108 ιδρύματα ανά τον κόσμο. Αυτή τη στιγμή (Αύγουστος 2017) οι συνεργάτες έχουν φτάσει τους 149, παρέχουν πάνω από 2.000 μαθήματα σε 180 και πλέον ειδικότητες και οι άνθρωποι που είναι εγγεγραμμένοι στην πλατφόρμα ξεπερνούν τα 25 εκατομμύρια.

Η Coursera λειτουργεί ως πλατφόρμα για τους διδάσκοντες των συνεργαζόμενων πανεπιστημίων καθώς τους βάζει να συνεργάζονται με σχεδιαστές μαθημάτων και μηχανικούς υπολογιστών για να αναπτύξουν τη διαδικτυακή εκδοχή του μαθήματός τους. Η στρατηγική της εταιρείας δεν διεκδικεί κεντρική παρακολούθηση της ποιότητας αλλά διατηρεί το δικαίωμα να αφαιρεί περιεχόμενο που δεν έχει επαρκή ποιότητα.

Τα πανεπιστήμια υπογράφουν μια συμφωνία μοιράσματος των κερδών και το μάθημα εμφανίζεται με τη διακριτική του πανεπιστημίου που το έστησε. Συνήθως ανάλογα με τη διάρκεια ζωής ενός μαθήματος το Πανεπιστήμιο κερδίζει από 6% έως 15% μαζί με ένα 20% επί των ακαθαρίστων κερδών όλων των μαθημάτων του συγκεκριμένου ιδρύματος.

48 Η πλατφόρμα Coursera για παράδειγμα προσφέρει απλά μαθήματα, πακέτα μαθημάτων εξειδίκευσης και διπλώματα Master εξ αποστάσεως:

Τα μαθήματα είναι ανοιχτά και διαδικτυακά, συνήθως διαρκούν από 4 έως 6 εβδομάδες και το κόστος τους που κυμαίνεται από τα 29 έως τα 99 δολάρια

Τα πακέτα εξειδίκευσης είναι επίσης ανοιχτά και διαδικτυακά και διαρκούν από 4 έως 6 μήνες. Κοστίζουν από 39 έως 79 δολάρια ανά μήνα

Η πλατφόρμα προσφέρει επίσης αποκλειστικά διαδικτυακά περίπου και 4 διπλώματα Master έναντι αμοιβής, τρία στο Πανεπιστήμιο του Illinois, ένα στη διοίκηση επιχειρήσεων, ένα στον προγραμματισμό κι ένα στη λογιστική κι ένα ακόμα πάνω στην Καινοτομία και την Επιχειρηματικότητα του HEC Paris (πηγή: coursera.org)

Το Georgia Tech επίσης συνεργάστηκε το 2014 με την εταιρεία τηλεπικοινωνιών AT&T και την πλατφόρμα UDACITY για τη δημιουργία προγράμματος Πληροφορικής επιπέδου Master που θα τρέχει αποκλειστικά μέσα από το διαδίκτυο. Το πτυχίο αυτό προσφέρεται σε πολύ χαμηλότερη τιμή (\$7.000) σε σχέση με το κόστος των διδασκτρών για το αντίστοιχο πτυχίο που δίνει το ίδιο Πανεπιστήμιο στο campus του το οποίο ξεπερνά τις \$40.000 δολάρια. Το πρόγραμμα προέκυψε μετά από έρευνα που πραγματοποίησε το Georgia Tech σε συνεργασία με το Harvard και η οποία ασχολήθηκε με την εξέλιξη όσον δεν καταφέρνουν να εγγραφούν στο πρώτο έτος, αλλά των οποίων τα αποτελέσματα είναι αρκετά υψηλά. Με έκπληξη διαπίστωσαν ότι δεν εγγράφονταν σε άλλα προγράμματα εκτός από μόλις ένα 10%. Η μέση ηλικία των φοιτητών/-τριών στο πρόγραμμα είναι τα 35 έτη και συνήθως είναι εργαζόμενοι. Οπότε αδυνατούν να παρακολουθήσουν ένα πρόγραμμα σε ένα Πανεπιστήμιο κάπου αλλού, ούτε και μπορούσαν να ανταπεξέλθουν στα δίδακτρα άλλων Πανεπιστημίων/Ιδρυμάτων.

Αυτό που είναι ενδιαφέρον είναι ότι αυτό το πτυχίο δεν ανταγωνίζεται αυτό που προσφέρει το ίδρυμα στις εγκαταστάσεις, αλλά προορίζεται αποκλειστικά σε ένα κοινό που κανονικά δεν θα φοιτούσε καθόλου στη σχολή. Μέχρι στιγμής το τμήμα της σχολής μπορεί να δεχτεί μέχρι και 300 φοιτητές/-τριες ανά έτος, ενώ το διαδικτυακό 4.000.

Άλλα παραδείγματα περιλαμβάνουν το LIU Global (<http://www.liu.edu/Global>) και το Ιταλικό UNINETTUNO(<https://www.uninettunouniversity.net/>) που ιδρύθηκε το 2005 από το Ιταλικό Υπουργείο Παιδείας ως ένα κονσόρτσιουμ από 43 πανεπιστήμια.

ξαν επίσης φαινόμενα ίδρυσης εξ ολοκλήρου διαδικτυακών Πανεπιστημίων όπως το Minerva Project⁴⁹.

Το φαινόμενο MOOC δίκασε την ακαδημαϊκή κοινότητα και προκάλεσε έντονες συζητήσεις για το αν αυτή θα έπρεπε να αφεθεί να παρασυρθεί από το ρεύμα ή αν αντίθετα θα έπρεπε να αποκηρύξει το φαινόμενο. Οι σκεπτικιστές, αντιμετώπιζαν το φαινόμενο ως απειλή στην ποιότητα των ακαδημαϊκών σπουδών, μια κατά μέτωπο επίθεση στις αρχές και στις αξίες που υποστηρίζει το Πανεπιστήμιο ως θεσμός. Αντίθετα, οι πρωτοπόροι δημιουργοί των MOOC και οι φανατικοί θαυμαστές τους υποστήριζαν την επίτευξη μιας απaráμιλλης «εκδημοκράτισης» της γνώσης που θα μπορούσε να διαχυθεί με μεγάλη ευκολία μέχρι και στον αναπτυσσόμενο κόσμο. Ποτέ άλλοτε η πρόσβαση σε κορυφαία εκπαιδευτικά ιδρύματα δεν υπήρξε τόσο ανοιχτή και προσιτή στο ευρύ κοινό αίροντας στην πορεία κάθε οικονομικό εμπόδιο ώστε να προσφέρει υπηρεσίες γνώσης με μηδενικό κόστος και χωρίς ανταπόδοση. Η Daphne Koller, μία εκ των συνιδρυτών της πλατφόρμας Coursera σε μία εξαιρετικά συγκινητική και συναισθηματικά φορτισμένη ομιλία τον Ιούνιο του 2012 (Koller@TEDx, 2012) υποστήριζε ότι επιτέλους είχε βρεθεί ο τρόπος να δοθεί πρόσβαση στην ανώτατη εκπαίδευση σε αναπτυσσόμενες χώρες. Και όχι μόνο: ακόμα και άνθρωποι που μέχρι πριν είχαν μια αντικειμενική δυσκολία να σπουδάσουν επειδή εργάζονταν ή φρόντιζαν την οικογένειά τους θα μπορούσαν πλέον να το πράξουν στο δικό τους χρόνο από όποιο μέρος του κόσμου κι αν βρίσκονταν⁵⁰.

Αν και αυτή η ρομαντική διάθεση ενίσχυσε το ανθρωπιστικό ενδιαίτημα των MOOC στην πραγματικότητα τα πράγματα

αποδείχτηκαν λίγο πιο περίπλοκα. Ακόμα και το πιο απλό για τον Δυτικό κόσμο προαπαιτούμενο μιας σύνδεσης με το διαδίκτυο αποδείχτηκε μια όχι και τόσο αυτονόητη συνθήκη για τους ενδιαφερόμενους χρήστες που προέρχονταν από τις αναπτυσσόμενες χώρες. Την ίδια στιγμή, τα αναλυτικά στοιχεία παρακολούθησης καταδείκνυαν ότι η μακρά απουσία από τα ακαδημαϊκά θρανία για τους περισσότερους χρήστες που μπορούσαν να επωφεληθούν από τα MOOC ήθελε κάτι παραπάνω από διαδικτυακή σύνδεση και εγγραφή για να αποδώσει καρπούς γνώσης. Έτσι, οι στατιστικές ταυτοποιούσαν τους περισσότερους χρήστες των MOOC ως άνδρες, λευκούς και με κάποιο είδος μόρφωση ήδη από την Ανώτερη ή την Ανώτατη εκπαίδευση⁵¹ (Hollands & Tirthali, 2014: 43).

Παρά την ενθουσιώδη πρώτη υποδοχή των σχετικών προγραμμάτων που δημιουργήθηκαν και την ενθουσιώδη μαζική αρχικά συμμετοχή, η εμφάνιση των MOOC σημαδεύτηκε από χαμηλά ποσοστά αποφοίτησης. Η συστηματική παρακολούθηση ωστόσο των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων/-ουσών καθ' όλη τη διάρκεια της παραμονής τους στο διαδικτυακό τόπο του μαθήματος αποτέλεσε σημαντική πηγή δεδομένων που επέτρεψε την καταγραφή μεμονωμένων συμπεριφορών και επιπλέον τη μεταξύ τους σύγκριση (De Boer, et al., 2014). Αυτή η ανάλυση αποκάλυψε την τεθλασμένη αλληλουχία των αποσπασματικών επιλογών των υποκειμένων, χαρακτηριστική της Ντελεζιανής κοινωνίας ελέγχου (Deleuze, 1992). Και παράλληλα ανέδειξε τη δυσκολία του εκπαιδευόμενου χρήστη να δεσμευτεί με ό,τι μπορεί να είναι ακριβό και ελεύθερα διαθέσιμο, αλλά φέρει ως τίμημα τη μοναχικότητα.

49 Ιδρύθηκε από τον Ben Nelson με την πεποίθηση ότι τα παραδοσιακά κολέγια δεν προετοιμάζουν τους/τις φοιτητές/-τριές τους για τον πραγματικό κόσμο (Miller, 2015). Διαθέτει έξι κατευθύνσεις: Κοινωνικές Επιστήμες, Επιστήμες Υπολογιστών, Φυσικές Επιστήμες, Τέχνες και Ανθρωπιστικές Σπουδές και Οικονομικά. Χρησιμοποιεί τη διαδικτυακή διαδραστική πλατφόρμα Active Learning Forum. Αντί να φτιάξει ένα κτηριακό συγκρότημα (campus) το ίδρυμα προτίμησε να επενδύσει στην ιδέα οι φοιτητές/-τριες να παρακολουθούν διαδικτυακά όσο ζουν μεν μαζί, αλλά κάθε εξάμηνο να αλλάζουν τόπο διαμονής ανά τις ηπείρους. Όλα τα μαθήματα στο Minerva έχουν τη μορφή σεμιναρίου. Δεν είναι μαζικά όπως τα ΜΑΔΜ, αλλά επωφελούνται από την ύπαρξη και τη διάρθρωση των ΜΑΔΜ. Ο ιδρυτής της Minerva υποστηρίζει ότι όλες οι διαλέξεις κάποια στιγμή θα πάρουν τη μορφή ΜΑΔΜ ενώ ο συνεργάτης του σε ζητήματα παιδαγωγικής και αντιπρύτανης της Minerva, Stephen M. Kosslyn, κρίνει ότι το μοντέλο της διάλεξης θα απαλειφθεί πλήρως στο μέλλον. Το παράδειγμα της Minerva είναι χαρακτηριστικό για την προσπάθεια εμβύθισης των εκπαιδευόμενων στον πραγματικό κόσμο.

50 https://www.ted.com/talks/daphne_koller_what_we_re_learning_from_online_education?language=en

51 Universities UK. Massive Open Online Courses: Higher Education's digital moment?, Universities UK, 2013, available here: <http://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Documents/2013/massive-open-online-courses.pdf>

Ειδικά τα Αμερικανικά ιδρύματα, αναπαρήγαγαν μέσω των xMOOC σε εξαιρετικά μεγάλη κλίμακα και σε σύντομο χρόνο κάτι που όμως ήδη υπήρχε πάντα παράλληλα με την κλασική εκπαίδευση σε ακαδημαϊκό περιβάλλον κι αυτό δεν ήταν άλλο από την απομακρυσμένη εκπαίδευση (distance education). Σε αυτήν την νέα συνθήκη, η ευκολία του μέσου (διαδίκτυο) και η αθρόα συμμετοχή κορυφαίων σε εγκυρότητα πανεπιστημίων, άλλαξε απλώς τη δυναμική του όρου απομακρυσμένη. Η τεχνολογική υπεροχή του νέου μέσου μπορεί να λύνει αποτελεσματικά προβλήματα διαχείρισης πληροφορίας σε κλίμακα των χιλιάδων, αλλά δεν έχει ακόμα βρει τον τρόπο να ενθαρρύνει ή και να υποστηρίξει τη δημιουργία συλλογικοτήτων που θα ενίσχυαν το μαθησιακό περιβάλλον και θα ενδυνάμωναν τις κοινότητες γνώσης όπου οι χρήστες θα μπορούν να αλληλεπιδρούν.

Αυτό επιχειρούν πολλές, αλλά μεμονωμένες προσπάθειες ιδρυμάτων που αναλαμβάνουν να προσεγγίσουν τη διαδικασία με άλλο τρόπο: αντί να μεταφέρουν τη γνώση μέσω της παραδοσιακής διδασκαλίας χρησιμοποιώντας απλώς ένα νέο μέσο, επωφελούνται της εμπέλειας του μέσου και της μαζικής συμμετοχής σε αυτό για να παράγουν τη γνώση από τους ίδιους τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι αυτό του Πανεπιστημίου του Lunenburg⁵² σε διαδικτυακό μάθημα του οποίου συναντά κανείς την παρακάτω παράτρηση:

Να θυμάστε ότι υπάρχει μια μαθητική κοινότητα που διατίθεται να σας βοηθήσει, που στηρίζεται στις ενδιαμέσες παραδόσεις των εργασιών σας και που περιμένει με αγωνία να αξιολογήσει τη δουλειά σας. Να σκέφτεστε ότι διατρέχοντας τις παραδόσεις των άλλων κερδίζετε εσείς σε σχέση με τη δική σας και ότι οι υπόλοιπες ομάδες θα ωφεληθούν από τις διαφορετικές απόψεις και ιδέες των συμμαθητών/-τριών τους⁵³. (Leuphana, 2014)

Τα Ευρωπαϊκά ιδρύματα, όπως ήδη αναφέρθηκε στην εισαγωγή, δεν ακολούθησαν το ρεύμα από την αρχή. Μέχρι και σήμερα, επικρατεί ένας σκεπτικισμός γύρω από MOOC και ειδικά ως προς την πλήρη αντικατάσταση προγραμμάτων σπουδών για χάρη αποκλειστικά διαδικτυακών προγραμμάτων. Η Ευρώπη παρέμεινε πιο σκεπτική στην υιοθέτησή τους ενώ η Βρετανική πλατφόρμα FutureLearn⁵⁴ ανέβαλε κατά δύο χρόνια σχεδόν να ακολουθήσει τους Αμερικανούς ανταγωνιστές της Edx και Coursera. Στην Ευρώπη τα περισσότερα ιδρύματα τήρησαν μία στάση αναμονής και επιφύλαξης: δημιούργησαν μεν κάποια διαδικτυακά μαθήματα, αλλά κυρίως για λόγους γοήτρου και μέσα σε ένα πλαίσιο πειραματισμού με το νέο μέσο⁵⁵. Σπάνια σημειώνονται περισσότερες δραστηριότητες πολιτικές ανάπτυξης εξ ολοκλήρου διαδικτυακών προγραμμάτων⁵⁶.

52 <http://www.leuphana.de/en/digital-school.html>. Υπάρχουν κάποια παραδείγματα από μεμονωμένα ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης που λανσάρουν τα δικά τους ΜΑΔΜ ανεξάρτητα, χωρίς σύνδεση με κάποια από τις μεγάλες πλατφόρμες (Gaebel, 2013). Το συγκεκριμένο Πανεπιστήμιο πρόσφερε το 2013 το πρώτο ΜΑΔΜ με τίτλο 'Think Tank-Ideal City of the 21st Century' (αναφορά 1) υπό τις οδηγίες του αρχιτέκτονα Daniel Libeskind. Παρόλο που το συγκεκριμένο μάθημα δεν επαναλήφθηκε, οδήγησε στη δημιουργία του Ψηφιακού Σχολείου της Leuphana (αναφορά 2) το οποίο έχει πραγματοποιήσει μέχρι στιγμής 8 ανάλογα μαθήματα σε συνεργασία με άλλους φορείς όπως το Goethe institute.

53 <https://negotiations.digital.leuphana.com/course/pages/info> (last access: 03/07/2014)

54 Η πλατφόρμα FutureLearn (<https://www.futurelearn.com/using-futurelearn/why-it-works>) άνοιξε τον Σεπτέμβριο του 2013, με σχετική καθυστέρηση σε σχέση με τις Αμερικάνικες. Το προφίλ διδασκαλίας είναι βασισμένο στη θεωρία της ορατής μάθησης (visible learning; <https://visible-learning.org>) του John Hattie. Πρόκειται για ένα μαθησιακό σύστημα που επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να παρακολουθεί την εξέλιξη του μαθήματος και τη δική του. Η πλατφόρμα FutureLearn ενθαρρύνει επίσης τη μάθηση μέσα σε κοινότητες όπου οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να κάνουν άμεση χρήση της νέας γνώσης που αποκομίζουν και να τη μοιραστούν με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες. Η εταιρεία είναι κερδοσκοπική έναντι τρίτου που ανήκει και χρηματοδοτείται από το Open University. Δεν κρεώνει τη φιλοξενία, αλλά δέχεται συνδρομές σε OER από τα συνεργαζόμενα ιδρύματα για την ανάπτυξη μαθημάτων.

55 Χαρακτηριστικά αναφέρεται η πλατφόρμα OpenupEd (<https://www.openuped.eu/95-evolution-of-openuped>) που είναι μέχρι στιγμής η μόνη πανευρωπαϊκή πρωτοβουλία για ΜΑΔΜ. Εγκαινιάστηκε το 2013 και αποτελείται από 8 χώρες της ΕΕ και τρεις χώρες εκτός ΕΕ. Ξεκίνησε με 40 περίπου μαθήματα και τώρα διαθέτει περίπου 200 σε 13 γλώσσες και στα Αραβικά.

56 Χαρακτηριστικό παράδειγμα η ιταλική ηλεκτρονική πλατφόρμα Federica.eu (<http://www.federica.eu/chi-siamo>) του Πανεπιστημίου της Νάπολης που είναι ανοιχτή και ελεύθερα διαθέσιμη σε όλους. Φιλοξενεί τα μαθήματα του Πανεπιστημίου Federico II, τη βιβλιοθήκη, 300 υβριδικά μαθήματα και 75 ΜΑΔΜ

Η εξάπλωση των MOOC διαχύθηκε και χάρη στον ιδιωτικό τομέα μέσα από ηλεκτρονικές πλατφόρμες όπως η udemy⁵⁷, η NovoEd⁵⁸, η lynda.com⁵⁹ και η itunesU⁶⁰. Ειδικά ο Steve Jobs ίδρυσε το Apple University το 2008 για να ενσταλάξει στους εργαζόμενους της εταιρείας του στην ιστορία και την επιχειρηματική κουλτούρα της Apple⁶¹. Αντίστοιχα παραδείγματα αποτελούν οι πλατφόρμες της Pixar University, της General Electric και της hp Way.

Μερικά μόνο χρόνια αργότερα το τοπίο έχει πράγματι αλλάξει με έναν μάλλον αναπάντεχο τρόπο: οι πρώτοι κύριοι δημιουργοί των MOOC όπως ο Sebastian Thrun βρέθηκαν σχεδόν να έχουν αποκηρύξει την αξία τους και σπεύδουν να δηλώσουν ότι είχαν κάνει λάθος που τα υποστήριξαν εξ αρχής⁶². Η Daphne Koller εγκαταλείπει την πλατφόρμα Coursera το 2016 (Krause, 2016). Από την άλλη, οι πολέμιοι της ιδέας άρχισαν να βρίσκουν ότι τελικά τα MOOC μπορούσαν αν όχι να υποκαταστήσουν, τουλάχιστον να ενισχύσουν την εκπαίδευση κι άρχισαν να αναζητούν την πραγματική αξία τους δοκιμάζοντας τα όρια και τις δυνατότητές τους στα υφιστάμενα προγράμματα σπουδών, ή σε ανεξάρτητες προσπάθειες πειραματισμού που λειτουργούσαν περισσότερο ως αυτόνομες/αυτοτελείς δράσεις.

6.3 Είδη/Κατηγορίες MOOC

Υπάρχουν πολλά είδη MOOC, αλλά δύο είναι οι βασικές κατηγορίες:

- τα cMOOCs ή αλλιώς κωννεκτιβιστικά MOOC (connectivist) και
- τα xMOOCs ή αλλιώς τα εκθετικά MOOC (exponential)

6.3.1 cMOOCs

Η πρώτη κατηγορία όπως φανερώνει και το συνθετικό 'κωννεκτιβιστικά', αφορά τα μαθήματα που συγκρότησαν οι Stephen Downes και George Siemens με στόχο να δημιουργήσουν ένα δίκτυο εκπαιδευόμενων υποκειμένων που παράγει περιεχόμενο σε άτυπα δίκτυα μέσα στα οποία ο ένας μαθαίνει από τον άλλο «με έμφαση στην δημιουργία, στη δημιουργικότητα, την αυτονομία και τη μάθηση μέσω της κοινωνικής δικτύωσης» (Daniel, 2012).

Οι τέσσερις βασικές αρχές των cMOOCs όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 4.7.3 του Α' Μέρους είναι (Mackness et al., 2010: 267):

- α. η αυτονομία, που επιτρέπει στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες το μέγιστο αριθμό επιλογών σχετικά με το πού, πότε, πώς, με ποιόν, ακόμα και τί θα μάθουν
- β. η διαφορετικότητα, που αποτρέπει τη καλλιέργεια ομάδων ομοιοειδών
- γ. η ανοιχτότητα, που επιτρέπει όλα τα επίπεδα εμπλοκής, χωρίς φραγμούς στο τί περιλαμβάνεται και τί όχι, εξασφαλίζει ροή

57 www.udemy.com

58 <http://novoed.com>

59 www.lynda.com

60 Η ψηφιακή πλατφόρμα της apple όπου τα σχολεία μπορούν να δημοσιεύσουν εκπαιδευτικό υλικό, αλλά κι ένα σύνολο προγραμμάτων για πιστοποίηση λογισμικού.

61 Τα λίγα στοιχεία που έχουν γίνει μέχρι τώρα γνωστά για τα μαθήματα αυτά προέρχονται από δημοσιογραφικές συνεντεύξεις με πρώην εργαζόμενους στην εταιρεία. Τα μαθήματα είναι προαιρετικά, αλλά υπάρχει μεγάλη διάθεση εκ μέρους των εργαζομένων να συμμετέχουν σε αυτά. Επιβλέπων του προγράμματος από την αρχή της λειτουργίας του είναι ο Joel Podolny, αντιπρόεδρος της εταιρείας. Μερικά από τα μαθήματα τιτλοφορούνται: What makes Apple, Apple; The Best Things; Communicating at Apple. Για περισσότερα στοιχεία: <https://www.nytimes.com/2014/08/11/technology/inside-apples-internal-training-program.html>, <https://www.theguardian.com/technology/2014/aug/11/apple-university-employees-staff-steve-jobs> και <https://www.businessinsider.com/heres-what-its-like-to-attend-apples-secret-university-2015-2>

62 Ο Sebastian Thrun σε συνέντευξή του στον Max Chafkin το 2013 εμφανίστηκε απογοητευμένος από την εξέλιξη των ΜΑΔΜ σε σχέση με τα ποσοστά επιτυχίας ολοκλήρωσης. «Δεν εκπαιδεύουμε τους ανθρώπους τόσο καλά όσο θα ήθελα» δήλωσε στον Chafkin (<https://www.fastcompany.com/3021473/udacity-sebastian-thrun-uphill-climb>)

πληροφορίας και ενθαρρύνει μία κουλτούρα ανταλλαγής με εστίαση στη δημιουργία γνώσης και

δ. η αλληλεπίδραση που καθιστά όλα αυτά πιθανά.

Οι άνθρωποι σε ένα cMOOC είναι ομοϊδεάτες, ελεύθεροι από τους θεσμικούς περιορισμούς (Yuan, Powel, 2013: 7) αποτελούν την πιο ριζοσπαστική, -ακραία ίσως- έκφραση της διαδικτυακής εκπαίδευσης. Ο κύριος στόχος ήταν "οι άνθρωποι να βιώσουν τί σημαίνει να είσαι μέρος ενός κοινωνικού και τεχνικού συστήματος μάθησης όπου η φωνή του/της διδάσκοντα/-ουσας δεν είναι ένα απαραίτητο κέντρο, αλλά ένας κόμβος σε ένα συνολικό δίκτυο" (Downes, 2012).

Η μάθηση και η αλληλεπίδραση στα τα cMOOCs είναι διανεμημένη και πολυ-χωρική (Siemens, 2013) και οι συνεισφορές μπορεί να συμβούν σε πολλούς διαδικτυακούς τόπους: σε blogs, στο twitter, στο Facebook, σε Wikis, σε Google Groups, στο Second Life, στο YouTube και σε πολλούς άλλους ακόμα (Wang, et al., 2017).

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μπορούν να είναι αυτο-καθοδηγούμενοι/-ες ή καθοδηγούμενοι/-ες από δίκτυο το οποίο τους επιτρέπει να δημιουργούν το προσωπικό τους μαθησιακό περιβάλλον κι ένα δεύτερο συνεργατικό, έτσι ώστε να μην χαθούν μέσα στην πολυπλοκότητα του μαθησιακού περιβάλλοντος (Siemens, 2011; Downes, 2011). Αν οι εκπαιδευόμενοι/-ες δεν έχουν κάνει καμία συνεισφορά (αναρτήσεις σε blog, σχόλια) ή δεν έχουν μοιραστεί πληροφορίες στο μάθημα, τότε αυτό δεν μπορεί να ανήκει σε αυτήν την κατηγορία (Wang et al., 2018; 51).

Τα cMOOCs παρά τη θετική αφομοίωση των αρχών του κοννεκτιβισμού στην πράξη μπορούν να δυσκολέψουν τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες από την έλλειψη δομής και διόρθωσης όπως φάνηκε κι από τις επικρίσεις που δέχτηκαν (κεφάλαιο 4.7.6, Α' Μέρος). Ωστόσο, ούτε η πολυπλοκότητα τους, ούτε και η έλλειψη πιστοποίησης δεν έχουν περιορίσει τον αριθμό των συμμετεχόντων/-ουσών σε αυτά, και τη συνολική ανάπτυξή τους (BIS Research Paper No 130, 2013: 47).

6.3.2. xMOOCs

Η δεύτερη κατηγορία απορρέει από ένα παραδοσιακό μοντέλο (Kelly, 2014) που προσανατολίζεται κυρίως στο περιεχόμενο και συγκροτήθηκε από τα μεγάλα ιδρύματα της Αμερικής και τους τρεις βασικούς παρόχους MOOC που συστήθηκαν από το 2011 και μετά (Udacity, Coursera, edX). Εδώ το σημαντικότερο εργαλείο εξακολουθεί να αποτελεί η διάλεξη (lecture) η οποία σπάει σε μικρά σύντομα βίντεο και εμπλουτίζεται από επιπρόσθετα εργαλεία, αλλά συνήθως αναπαράγει τη δομή ενός τυπικού μαθήματος μέσα σε τάξη, στο διαδικτυακό χώρο. Οι διαλέξεις ενισχύονται από ερωτήσεις εξέτασης και σύντομα τεστ ανάμεσα στις ενότητες. Σε ό,τι αφορά τα εταιρικά προφίλ, οι πλατφόρμες xMOOCs διαφέρουν ως προς τη διαχείριση των κερδών τους, αλλά και ως προς τις εσωτερικές διαδικασίες ελέγχου που πραγματοποιούν για τα μαθήματα που φιλοξενούν.

Τα cMOOCs δίνουν έμφαση στη δημιουργία, στη δημιουργικότητα, την αυτονομία και τη μάθηση μέσα από τα κοινωνικά δίκτυα και άρα στη δημιουργία και παραγωγή γνώσης εκεί όπου τα xMOOCs δίνουν έμφαση στην πιο παραδοσιακή προσέγγιση στη μάθηση μέσα από παρουσιάσεις βίντεο, μικρά quizz και τεστ και άρα στην έννοια της γνώσης ως αντίγραφο (Siemens, 2012).

Μία διάκριση μεταξύ των δύο βασίζεται στην έννοια της ανοιχτότητας καθώς οι περισσότεροι μελετητές θεωρούν ότι αποτελεί θεμελιώδη αρχή στα cMOOCs και σπάνια στα xMOOCs (Veletsianos & Shepherdson, 2016: 200). Τα cMOOCs δίνουν έμφαση στη συνδεδεμένη, συνεργατική μάθηση και τα μαθήματα χτίζονται γύρω από μία ομάδα ανθρώπων που μοιράζονται την ιδέα της διερεύνησης νέων παιδαγωγικών μεθόδων. Τα xMOOCs είναι στην πραγματικότητα η προέκταση των παιδαγωγικών μοντέλων που εφαρμόζονται ήδη στα εκπαιδευτικά ιδρύματα (Yuan & Powell, 2013).

Υπάρχει καταγεγραμμένο παράδειγμα υβριδικού MOOC που πραγματοποιήθηκε το 2016 για να αντιμετωπίσει το χαμηλό συντελεστή ολοκλήρωσης που συνήθως εμφανίζουν τα xMOOCs. Σε αυτό υπήρχε μία πλατφόρμα για e-learning X, ένα κοινωνικό δίκτυο που συνδύαζε τυπικές και άτυπες μαθησιακές δραστηριότητες και συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων/-ουσών για την παραγωγή μιας διαρκούς ροής γνώσης ανάμεσα στις

δύο πλατφόρμες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όσο αυξάνεται η συνεργασία μειώνεται αντίστοιχα ο συντελεστής εγκατάλειψης του μαθήματος (Fidalgo-Blanco et al, 2016).

Υπάρχουν επίσης και διαδικτυακά μαθήματα από ιδρύματα όπως το Πανεπιστήμιο του Εδιμβούργου που παρόλο που φιλοξενούνται την πλατφόρμα Coursera χρησιμοποιούν περισσότερο τις αρχές οργάνωσης των μαθημάτων βάσει του κωνεκτιβισμού. Έτσι, αντί για τεστ ή quiz ενθαρρύνουν το διάλογο σε fora (BIS Research Paper No 130, 2013: 33).

6.4 Μαζικά/ Ανοιχτά/ Διαδικτυακά/ Μαθήματα: Ερμηνείες

6.4.1 Μαζικά

Τα MOOC διαφέρουν από τα προηγούμενα μοντέλα διαδικτυακών μαθημάτων σε κλίμακα, σε δομή και σε σχεδιασμό επιτρέποντας πολύ υψηλότερα επίπεδα εμπλοκής στα εκπαιδευόμενα υποκείμενα. Η επιτυχία, λέει ο Downes (2017: 138), δεν είναι να θέλξει κανείς πολλά υποκείμενα, αλλά να σχεδιάσει/προβλέπει στοιχεία που καθιστούν δυνατή την παρουσία πολλών υποκειμένων.

Η μαζικότητα ως έννοια συγκροτεί κάτι που δεν έχει επαναληφθεί στην εκπαίδευση. Δεν έχει απλώς να κάνει με τα μεγάλα νούμερα σε εγγραφές ή με την ιδέα της εκπαίδευσης σε μεγάλη κλίμακα, αλλά μπορεί να αξιολογηθεί σε σχέση με την ευκαιρία να εκτεθούν μεγάλοι πληθυσμοί μαθητών/-τριών σε ψηφιακές πρακτικές (Stewart, 2013). Στην πρώτη περίπτωση μιλάμε για εκδημοκρατισμό και ισοτιμία των εκπαιδευόμενων με την υπάρχουσα γνώση, στη δεύτερη μιλάμε για τον τρόπο επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης και τη συγκρότηση της γνώσης μέσω του διαλόγου. Σε αυτό εξυπηρετεί και ο διαχωρισμός xMOOC και cMOOC όπου ο ένας τύπος αναφέρεται στην κλιμάκωση του μοντέλου της κεντρικής και ομοειδούς διδασκαλίας σε πολύ μεγάλα κοινά και ο άλλος στην ευκαιρία

για αυτο-ρυθμιζόμενη μάθηση όπου τα μεγάλα νούμερα συμμετοχών/συμμετεχόντων προσφέρουν τα μέσα για τη συγκρότηση της γνώσης ανεξάρτητα από δασκάλους και ιδρύματα (Κnox, 2014: 165).

Ο Knox παρατηρώντας το σχολιασμό των μαθητών/-τριών που συμμετείχαν στο EDCMOOC συσχετίζει επίσης τη μαζικότητα με τη λέξη συντριπτικός, με μεταφορές του νερού όπως ωκεανός-καταρράκτης, με την αίσθηση απώλειας στην παρακολούθηση πραγμάτων που συμβαίνουν ταυτόχρονα, με την υπερφόρτωση σε σχέση με τη διανομή και την εμβέλεια των συζητήσεων και των πηγών και τέλος, με τη φασαρία-ρύπανση από τον όγκο των σχολίων και των αναρτήσεων (Κnox, 2014: 171)

6.4.2 Ανοιχτά

Ο όρος ανοιχτά σημαίνει ότι διασφαλίζεται ότι υπάρχει περιορισμένος ή καθόλου περιορισμός στην πρόσβαση για όποιον μπορεί, ή θέλει, να συνδράμει σε μια συγκεκριμένη ανάπτυξη ή να χρησιμοποιήσει τις αποδόσεις της (van der Vaart, 2013: σελ 12). Και πιο συγκεκριμένα υπάρχει ανοιχτή πρόσβαση σε βιβλιογραφικές αναφορές έρευνας και λοιπά δεδομένα, σε υποδομές και λογισμικό, σε προδιαγραφές, σε ανάπτυξη, σε δεδομένα και εκπαιδευτικές πηγές ενώ ανοιχτή είναι και η αξιολόγηση μεταξύ εκπαιδευόμενων υποκειμένων, η έρευνα και η καινοτομία (van der Vaart, 2013: σελ 11).

Ο όρος ανοιχτά χρησιμοποιείται πρωτίστως με την έννοια του δικαιώματος εισόδου, την άρση δηλαδή των εμποδίων για πρόσβαση σε ένα μάθημα. Επίσης ο όρος χρησιμοποιείται με την έννοια του μηδενικού τέλους το οποίο σημαίνει ότι δεν υφίσταται κάποιο τίμημα ή κάποια αμοιβή εγγραφής τα οποία θα πρέπει να καταβάλει κανείς για να έχει πρόσβαση σε κάποια πηγή. Τέλος, ο όρος ανοιχτά χρησιμοποιείται με την έννοια της ελευθερίας. Αυτό αφορά κυρίως τις OER⁶³, την ελεύθερη δηλαδή χρήση των εκπαιδευτικών πηγών με

63 Τα MOOC είναι φυσική απόρροια των OER και η δημιουργία MOOC επανατροφοδοτεί και ανανεώνει τις OER με νέες πηγές. «Η δομική λογική των MOOC,» σύμφωνα με τον Alan Garber, τον κοσμήτορα του Harvard, «οδηγεί στη διάρθρωση των μαθημάτων με γνωσιακές μονάδες που προέρχονται από πολλαπλές πηγές για να συγκροτήσουν ένα ολόκληρο μάθημα.» (Heller, 2013)

οποιονδήποτε τρόπο επιθυμεί ο χρήστης, χωρίς περιορισμούς⁶⁴ (Downes, 2017: 158).

Οι Veletsianos & Shepherdson, (2016b: 200) χρησιμοποιούν τον όρο ανοιχτότητα σε σχέση με τη διαφάνεια, την παράδοση περιεχομένου, την πρόσβαση στο μάθημα και στο περιεχόμενο του μαθήματος, τη μέθοδο διδασκαλίας, τον τρόπο με τον οποίο διενεργείται η αξιολόγηση, αλλά και το πώς ορίζεται η επιτυχία (Jacoby 2014). Για τους Ebben and Murphy (2014) η ανοιχτότητα αφορά την ενσωμάτωση ανοιχτών αδειών για το υλικό του μαθήματος, την ανοιχτή πρόσβαση στο μάθημα, και τον «τόπο και την πρακτική της απόκτησης και παραγωγής γνώσης».

6.4.3 Διαδικτυακά

Κανένα στοιχείο του μαθήματος δεν ζητείται να γίνει σε κάποια συγκεκριμένη τοποθεσία. (Downes, 2017: 138)

6.4.4 Μαθήματα

Έχουν ημερομηνία έναρξης και λήξης, διέπονται από ένα κοινό θέμα ή πεδίο και είναι μια προοδευτική εξέλιξη από γεγονότα που σχετίζονται με το θέμα/ πεδίο. (Downes, 2017: 138)

6.5 Κίνητρα πίσω από τη δημιουργία MOOC

Η ευρεία διάδοση των MOOC δημιούργησε εμπορικό ενδιαφέρον και άνοιξε στρατηγικές συζητήσεις για την εξέλιξή τους στην Ανώτατη Εκπαίδευση (Yuan & Powell, 2013). Τα MOOC βρίσκονται σε ένα αμφισβητούμενο χώρο από τα επιχειρηματικά συμφέροντα, τις επιτροπές πιστοποίησης και από τα κοινωνικά μέσα (BIS Research Paper No 130, 2013: 47). Οι Hollands & Tirthali (2014a) αναγνωρίζουν σε αυτές τις συζητήσεις τις εξής τάσεις:

- τη διεύρυνση της βάσης των ιδρυμάτων

Αυτό εκφράζεται μέσα από την 'εκπομπή' σε διεθνές κοινό, τη διείσδυση σε αναπτυσσόμενες χώρες όπου δεν ικανοποιείται επαρκώς η ανάγκη για ανώτερη και ανώτατη εκπαίδευση, τη δυνατότητα για συνεχιζόμενη εκπαίδευση για την επαγγελματική εξέλιξη όσων έχουν ήδη αποφοιτήσει, ή άλλα εργαζόμενα υποκείμενα και την ευελιξία που δίνεται στους/στις φοιτητές/-τριες να δημιουργήσουν τα δικά τους προγράμματα σπουδών από πολλαπλά ιδρύματα.

- την κατασκευή και η διατήρηση του κύρους του ιδρύματος, ειδικά για τα ιδιωτικά ιδρύματα, πολλά από τα οποία προβλήθηκαν ιδιαίτερα ως πάροχοι MOOC

⁶⁴ Ειδικά για το MOOC CCK08 ο Downes αναφέρει ότι ο όρος ανοιχτός/ή απευθυνόταν στην ανοιχτή πρόσβαση σε OER, στο πρόγραμμα και ως προς το περιεχόμενο και ως προς το σχεδιασμό της μάθησης, στα κριτήρια επιτυχίας αλλά και σε ανοιχτές αξιολογήσεις και ανοιχτά διαπιστευτήρια (credentials) (Downes, 2017: 158).

- τη βελτίωση των οικονομικών είτε με τη μείωση του κόστους των μαθημάτων είτε με την αύξηση των εσόδων.

Για την πρώτη περίπτωση, αναφέρεται χαρακτηριστικά η επαναχρησιμοποίηση των ΜΟΟC, η διανομή μεταξύ διδασκόντων/-ουσών, η παραγωγή κοινών ΜΟΟC από πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα, η αντικατάσταση μαθημάτων της σχολής με διαδικτυακά, η οικονομία χρόνου των διδασκόντων/-ουσών, ο περιορισμός των χωρικών αναγκών, κ.α.

Για τη δεύτερη περίπτωση, ισχύουν η δυνατότητα προσφοράς εκπαιδευτικών μονάδων (credits) έναντι συνδρομής, η δημιουργία νέων προγραμμάτων ή μαθημάτων έναντι συνδρομής, η έλξη συμμετεχόντων/-ουσών από ΜΟΟC σε προγράμματα πλήρους παρακολούθησης, η αύξηση του αριθμού των φοιτητών/-τριών σε τάξεις, έσοδα από τη χρήση δεδομένων από άλλα ιδρύματα, συνδρομές από επιπρόσθετες παροχές κ.α.

- τη βελτίωση των εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων είτε πρόκειται για φοιτητές/-τριες του ιδρύματος είτε για διεθνείς συμμετέχοντες/-ουσες
- Παρέχοντας το κίνητρο σε διδάσκοντες να επανεξετάσουν την παιδαγωγική τους προσέγγιση, να επανασκεδιάσουν τα μαθήματα, ή να προσφέρουν τη δυνατότητα τμηματικής διάθεσης των διαλέξεων κ.α.
- την καινοτομία στη διδασκαλία και στη μάθηση
- Μέχρι το Μάιο του 2014 περίπου 1700 μαθήματα είχαν υποστεί τροποποίηση για να εξελιχθούν σε ΜΟΟC μεταφέροντας ακολούθως αυτές τις αλλαγές και εντός του περιβάλλοντος της τάξης (μικρότερες διαλέξεις, μικρά τεστ) ενώ πολλά από αυτά τα μαθήματα υιοθέτησαν το ανεστραμμένο παιδαγωγικό σύστημα.
- τη διεξαγωγή έρευνας στη διδασκαλία και τη μάθηση,
- Αυτή επιτυγχάνεται μέσω της ένταξης των κοινωνικών δικτύων στη διδασκαλία και τη μάθηση, τη δοκιμή παιδαγωγικών στρατηγικών, την εμπλοκή των φοιτητών/-τριών και η κινητοποίησή τους, την εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης σε συστήματα για να μπορούν αυτόματα να μάθουν και να βελτιωθούν από την εμπειρία χωρίς να υπάρξει απευθείας προγραμματισμός, την αλληλεπί-

δραση ανθρώπου και υπολογιστή, την εξατομικευμένη, προσαρμοστική μάθηση, τη σύγκριση μεταξύ υβριδικών και παραδοσιακών μοντέλων μαθημάτων, κ.α. Αλλά τα ΜΟΟCs μπορούν να συμβάλλουν επίσης σημαντικά στα όρια μεταξύ των επιστημών, εκεί που βρίσκεται σήμερα η μεγαλύτερη καινοτομία καταλύοντας τους παραδοσιακούς περιορισμούς των τμημάτων και των σχολών (Barber et al., 2013: 34).

- τη ρύθμιση του το υψηλού κόστους δανεισμού στα μη εξυπηρετούμενα φοιτητικά δάνεια

Το συνολικό φοιτητικό χρέος στις ΗΠΑ έφτασε το 1 τρισεκατομμύριο το 2012 (Anderson, 2012). Το 2017 το κόστος ανέβηκε στα 1.3 τρισεκατομμύρια από 44 εκατομμύρια δανειστές με κατά κεφαλήν χρέος που φτάνει τα 37,172 χιλιάδες δολάρια (Friedman, 2017). Στο μεταξύ, τα τελευταία 30 χρόνια το κόστος παρακολούθησης πανεπιστημιακών σπουδών στις ΗΠΑ ανέβηκε πάνω από 225% την ίδια στιγμή που οι φοιτητές/-τριες που παρακολουθούν πανεπιστημιακές σπουδές έχει υπερδιπλασιαστεί (Veletsianos & Moe, 2017).

Στην Αμερική το μέσο κόστος των διδάκτρων των δημόσιων πανεπιστημίων ανέβηκε κατά 27% και ανέρχεται σε 8.400 δολάρια για φοιτητές/-τριες που προέρχονται από την πολιτεία και 19.000 δολάρια για τους υπόλοιπους. Στα ιδιωτικά κολέγια το κόστος αυτό ξεπερνάει τα 30.000 δολάρια (Economist, 2014).

Στην Ασία ο πληθωρισμός των διδάκτρων κινείται στο 5% τα τελευταία πέντε χρόνια γεγονός που τροφοδότησε την ανησυχία της μέσης τάξης για το κόστος των κολεγιακών σπουδών. Στη Λατινική Αμερική προσπαθούν να κρατήσουν χαμηλά το κόστος των σπουδών για να διευρύνουν τη βάση. Στην Ευρώπη, τα υψηλά επίπεδα χρηματοδοτήσεων σε σχέση με τους χαμηλούς δείκτες παρακολούθησης έχουν προστατεύσει τα Πανεπιστήμια ωστόσο, το 1998 η Μεγάλη Βρετανία εισήγαγε ετήσια δίδακτρα 1.000 λιρών, τα οποία μέχρι το 2012 είχαν αυξηθεί σε 9.000 λίρες.

Στα μέσα της δεκαετίας του 1960 οι William J. Baumol και William G. Bowen διέγνωσαν μια παθογένεια στο κόστος βιομηχανιών όπως η εκπαίδευση (...) συνήθως όσο αυξάνονται οι μισθοί μέσα σε αυτήν τη βιομηχανία,

η παραγωγικότητα αυξάνεται επίσης. Αλλά μια τάξη στο Harvard εξακολουθεί να φιλοξενεί τον ίδιο αριθμό φοιτητών/-τριών όπως κι έναν αιώνα πριν (...) Αν και οι μισθοί των καθηγητών/-τριών αυξήθηκαν μέσα στα χρόνια σε σχέση με την υπόλοιπη οικονομία των τελευταίων εκατό χρόνων, η παραγωγικότητά τους όχι (...) ο Bowen πρόσφατα δήλωσε σε διάλεξή του στο Stanford ότι η διαδικτυακή εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει τη θεραπεία για αυτήν την ασθένεια που διέγινε μισό αιώνα πριν. (Heller, 2013).

- την προώθηση των ίδιων των ιδρυμάτων και για την προ-σέλευση νέων εγγραφών και για την ανάδειξη της δικής τους ταυτότητας και ιδιαιτερότητας/ειδικότητας
- τον ανταγωνισμό με άλλα ιδρύματα/ άνοιγμα σε νέες αγορές (Αφρική, Ασία κλπ)
- τον ανταγωνισμό με εμπορικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην διαδικτυακή εκπαίδευση (ibid).

Η μείωση της κυβερνητικής εμπλοκής στην εκπαίδευση και η διαρκώς αυξανόμενη έμφαση στις δυνάμεις της αγοράς έδωσε τη δυνατότητα και το χώρο στις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον εκπαιδευτικό τομέα να ανθίσουν και αναμένεται να παραμείνουν και τα επόμενα χρόνια στην κορυφή των ασφαλών επιλογών επένδυσης (Veletsianos, Moe, 2017).

- τον ανταγωνισμό με άλλα παιδαγωγικά συστήματα και τέλος,
- το άνοιγμα σε επαγγελματίες και όχι μόνο φοιτητές/-τριες

Στον διαρκώς μεταλλασσόμενο σύγχρονο κόσμο και με τον τρέχοντα ρυθμό ανάπτυξης της βιομηχανίας, υποστηρίζουν οι Barber et al. ένα τετραετές πτυχίο μπορεί να απαξιωθεί πολύ σύντομα. Οι άνθρωποι τώρα πρέπει να ανανεώνουν διαρκώς τις δεξιότητές τους για να παραμείνουν σχετικοί στις ρευστές συνθήκες της αγοράς (2013: 40).

Σε κοινό άρθρο τους το Φεβρουάριο του 2013, οι Michael Horn και Clayton Christensen επιχειρούν να διερευνήσουν αν τα MOOC αποτελούν όντως διαταραχή καινοτομίας (disruptive innovation). Τα MOOC, όπως ισχυρίζονται, προσφέρουν ελεύ-

θερα υπηρεσίες σε ένα ευρύτερο κοινό, διευρύνουν την αγορά και επαναπροσδιορίζουν την ποιότητα καθώς μέχρι τώρα οι περισσότεροι διδάσκοντες επιβραβεύονταν για την έρευνά τους, αλλά όχι απαραίτητα για την ποιότητα της διδασκαλίας τους (Horn & Christensen, 2013).

6.6 Δημογραφική ανάλυση (Learning Analytics)

Τα περισσότερα εικονικά περιβάλλοντα περιλαμβάνουν κάποια βασική ανάλυση της συμπεριφοράς των εκπαιδευόμενων. Όσο πιο εντατική είναι η σχέση με την ψηφιακή μάθηση τόσο περισσότερα και τα δεδομένα που μπορούν να συλλεχθούν. Αυτό επιτρέπει τις τεχνικές ανάλυσης να εφαρμοστούν με πιο εκλεπτυσμένες μεθόδους ώστε να βελτιωθεί η ανάδραση προς τους/τις μαθητές/-τριες και η δομή της μαθησιακής τους εμπειρίας. Από διάφορες μελέτες παρακολούθησης των συμμετεχόντων/-ουσών σε μαζικά, ανοιχτά, διαδικτυακά μαθήματα οι βασικοί τύποι εκπαιδευόμενων είναι:

- Επαγγελματίες (vocational learners): αυτοί που επιθυμούν να διατηρήσουν τις γνώσεις τους πάνω σε ένα θέμα ή να διερευνήσουν νέες περιοχές γνώσης για να εξελιχθούν επαγγελματικά μέσα από ευέλικτα και χαμηλού κόστους μαθησιακά μοντέλα
- Εκπαιδευτικοί και ερευνητές: επαγγελματίες εκπαιδευτικοί που αναζητούν OER στις δικές τους ή σε άλλες θεματικές περιοχές γνώσης για να τις χρησιμοποιήσουν στα δικά τους μαθήματα
- Φοιτητές/-τριες τριτοβάθμιας εκπαίδευσης: φοιτητές/-τριες που χρησιμοποιούν τα MOOC ως μαθησιακές πηγές ως μέρος των μαθημάτων που ήδη παρακολουθούν για να χρησιμοποιήσουν τα βίντεο, κι άλλες OER
- Φιλομαθείς ενήλικες: όσοι διατηρώντας μια μεγάλη παράδοση ενήλικων εκπαιδευόμενων (adult learners) εμπλέκονται σε προγράμματα που σχεδιάζουν οι ίδιοι με σκοπό να κεφαλαιοποιήσουν τις πρωτοβουλίες του ανοιχτού ιστού (open web)
- Πιθανοί φοιτητές/-τριες: όσοι/όσες δηλαδή διερευνούν τις εναλλακτικές τους για τις σπουδές τους για να αξιολογήσουν αν τους ταιριάζει αυτό που επέλεξαν, ή όσοι

σκέφτονται να προχωρήσουν σε ένα τυπικό πρόγραμμα σπουδών ανώτατης εκπαίδευσης (Universities UK Report, 2013: 13)

Έρευνα που πραγματοποίησε το Coursera έδειξε ότι το 80% των συμμετεχόντων/-ουσών είναι ενήλικες που κατέχουν ήδη ένα πρώτο δίπλωμα, ενώ το 40% από αυτούς διέθετε και master ή διδακτορικό (Universities UK Report, 2013: 13). Οι συμμετέχοντες είναι συνήθως άρρηνες. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων αυτοί που ολοκληρώνουν το μάθημα δεν ξεπερνούν το 10% (ibid, 17):

Μέσα στους τοίχους της πλατφόρμας, οι φοιτητές δεν είναι πια φοιτητές, αλλά τελικοί χρήστες (end users). Από υποκείμενα που μορφώνονται/μορφοποιούνται κατά τη διάρκεια ενός μαθήματος, μετασχηματίζονται σε εμπορεύσιμους καταναλωτές τεχνικών επιδεξιότητων του με κλίμακα μεγέθους το bite. (Therrien 2013)

Από έρευνα που έγινε το 2013 σε τρία μαθήματα πληροφορικής του Stanford παρατηρήθηκαν τέσσερα μοτίβα παρακολούθησης (Kizilcec et al., 2013, Universities UK Report, 2013: 15). Το πρώτο αφορά όσους/όσες παρακολουθούν και ολοκληρώνουν τις αξιολογήσεις ανεξάρτητα με το ποσοστό επιτυχίας τους. Αυτό το μοτίβο αντιστοιχεί σε έναν/μία φοιτητή/-τρια μιας τυπικής τάξης (completing). Το δεύτερο αφορά όσους/όσες δεν συμμετέχουν τόσο τακτικά ή και καθόλου στην παράδοση εργασιών προς αξιολόγηση και που η εμπλοκή τους περιορίζεται στην παρακολούθηση των βίντεο διαλέξεων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αυτής της κατηγορίας παρακολούθησαν το μάθημα για το μεγαλύτερο μέρος της διάρκειάς του και κανείς από αυτούς δεν πήρε πιστοποίηση (auditing). Το τρίτο μοτίβο αφορά όσους/όσες ολοκληρώνουν κάποιες ασκήσεις στην αρχή του μαθήματος, αλλά μετά παρατηρείται μια κατακόρυφη πτώση στην εμπλοκή τους. Οι χρονικές στιγμές που σηματοδοτούν την αλλαγή συμπεριφοράς διαφέρει, αλλά συνήθως αυτό συμβαίνει στο πρώτο τρίτο του μαθήματος (disengaging). Τέλος, το τέταρτο και τελευταίο μοτίβο παρακολούθησης αφορά όσους και όσες παρακολούθησαν βίντεο διαλέξεις μόνο για μία ή δύο περιόδους αξιολόγησης. Συνήθως όσοι/-ες ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία είδαν ένα μόνο βίντεο. Μερικοί από αυτούς εξερευνούν το περιεχόμενο του μαθήματος αφού αυτό έχει ήδη ολοκληρωθεί (sampling).

Σε αυτό το δεύτερο μέρος, ο αναγνώστης είχε τη δυνατότητα να διατρέξει τις κυριότερες σύγχρονες παιδαγωγικές μεθόδους που αναπτύχθηκαν σε σχέση με το διαδίκτυο: τις ανοιχτές εκπαιδευτικές πηγές, τις ανοιχτές άδειες χρήσης, τα μαζικά, ανοιχτά, διαδικτυακά, μαθήματα, αλλά και τις πιο πειραματικές προσπάθειες μείξης και δικτύωσης περιεχομένου και εκπαιδευόμενων. Στο αμέσως επόμενο μέρος, θα εξεταστούν πιο αναλυτικά παραδείγματα εφαρμογής αυτών των παιδαγωγικών μεθόδων στο διαδικτυακό παράδειγμα ειδικά για την αρχιτεκτονική.

.03 ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ
ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΕΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ
ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Educational research includes two major types of theory: technological (or design) and scientific. In *Sciences of the Artificial*, Herbert Simon (1999) distinguished between design fields (e.g., engineering, business, education, architecture, etc.) and the sciences, contrasting their processes for creating knowledge. While both design and science fields focus on systems (often the same systems), they try to solve different problems and generate different kinds of theory (Klir, 1969).

Gibbons (2013) clarified by saying that “scientific theory is analytic—used to construct an understanding of the forces that drive natural and human-made phenomenon” while design theory produces “a body of synthetic principles which can be used to design, to plan, to prescribe, to devise, to invent, to create, and to otherwise channel natural forces for accomplishment of human purposes” (Chapter 6). In brief, “in [science] they are trying to understand how and why things happen, and in [technology, design] they are trying to discover how to influence things to happen” (Gibbons, 2013, Chapter 6, emphasis added).

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτό το μέρος της έρευνας εξετάζονται παραδείγματα από design studios έτσι όπως αυτά διαμορφώθηκαν μετά τη δεκαετία του '90 με βάση τις καινοτόμες πρακτικές επικοινωνίας. Η τεχνολογία Web 1.0 της εποχής επέτρεπε τη δημιουργία weblog, την εφαρμογή υπηρεσιών τηλεδιάσκεψης και την ανταλλαγή μηνυμάτων μέσω προγραμμάτων που επέτρεπαν τη συγχρονισμένη επικοινωνία εξ αποστάσεως. Ήδη από τις αρχές του '90 εμφανίζονται τα πρώτα Virtual Design Studios (VDSs), μεταξύ ιδρυμάτων διαφορετικών χωρών με έμφαση στο κοινωνικό χαρακτήρα του σχεδιαστικού εργαστηρίου, μέσω της συνεργασίας φοιτητών/-τριών από διαφορετικά πολιτιστικά περιβάλλοντα.

Σε αυτό το μέρος περιγράφονται επίσης και οι εξελίξεις μετά το 2000 και την έλευση του Web 2.0 όταν η επικοινωνία μέσω διαδικτύου διευρύνεται ακόμα περισσότερο και επιτρέπει την εύκολη και γρήγορη ανταλλαγή δεδομένων, την ταυτόχρονη επικοινωνία και την ανάπτυξη ανοικτού λογισμικού μέσω του οποίου επιτρέπεται η ταυτόχρονη επεξεργασία σχεδιαστικού θέματος από πολλά υποκείμενα ταυτόχρονα.

Προκειμένου να κατανοήσει ο αναγνώστης το πώς επιχείρησαν αυτά τα μοντέλα την αναδιοργάνωση του σχεδιαστικού εργαστηρίου, οι πρώτες ενότητες αυτού του μέρους παρουσιάζουν το σχεδιαστικό εργαστήριο και τις κυριότερες αρχές γύρω από τις οποίες αυτό οργανώνεται. Πιο συγκεκριμένα εξετάζονται το περιβάλλον του εργαστηρίου και ο κοινωνικός χαρακτήρας του, η διαμόρφωση του περιεχόμενου του και η διαδικασία του αναστοχασμού και της ανάδρασης ως βασικές μαθησιακές διαδικασίες.

1.0 Το Εργαστήριο Σχεδιασμού (Design Studio): η ανατομία ενός μηχανισμού εκπαίδευσης

Ο αρχιτεκτονικός, ο αστικός και ο τοπιακός σχεδιασμός θεωρούνται μη-γραμμικά και -κακώς δομημένα γνωστικά πεδία (Khorshidifard, 2011). Έτσι, η αρχιτεκτονική εκπαίδευση διαφέρει από τις υπόλοιπες ξεκάθαρα δομημένες επιστήμες και πειθαρχίες αφενός γιατί περιλαμβάνει ταυτόχρονα τη διδασκαλία εμπλοκή πολλαπλών νοητικών δομών με ευρεία εφαρμογή (πολλαπλά σχήματα, προοπτικές, οργανωτικές αρχές) κι επίσης επειδή το μοτίβο των νοητικών επιπτώσεων και αλληλεπιδράσεων διαφέρει ουσιαστικά από περίπτωση σε περίπτωση ακόμα κι αν πρόκειται για τον ίδιο τύπο προβλημάτων (Spiro, et al., 1992: 60).

Το εργαστήριο σχεδιασμού (ΕΣ) είναι το κυριότερο εργαλείο της αρχιτεκτονικής εκπαίδευσης από την ίδρυση της Ecole des Beaux Arts¹ (1809) και μετά. Η παιδαγωγική της αρχιτεκτονικής εκπαίδευσης και το πρόγραμμα σπουδών της εποχής αναπαρήγαγαν το αμέσως προηγούμενο μοντέλο, αυτό της μαθητείας, τη διαδικασία δηλαδή της «προπόνησης» (coaching) των σπουδαστών/-στριών σε ατομικά σχεδιαστικά θέματα². Η μοναδική διαφορά συνίστατο στο ότι τα θέματα δεν ήταν πια πραγματικά, αλλά εικονικά και ότι η αξιολόγηση δεν γινόταν από τους ίδιους τους διδάσκοντες/-ουσες, αλλά από μία θεσμικά αποδεκτή "αντικειμενική" και "δίκαιη" επιτροπή εμπειρογνομώ-

νων (Webster, 2004) μπροστά στην οποία παλαιότερα εμφανιζόταν ο/η διδάσκων/-ουσα και όχι ο/η σπουδαστής/-στρια όπως συμβαίνει από τα μέσα του 20ου αιώνα και μετά.

Το ΕΣ θεωρείται επίσης μία «χαρακτηριστική παιδαγωγική»,³ είναι δηλαδή μία επαγγελματική συνθήκη η οποία αναπαράγεται σε ακαδημαϊκό περιβάλλον (Masdeu & Fuses, 2017: 8). Όπως ισχυρίζεται ο Crowther (2013) είναι παράλληλα και φυσικός χώρος και τρόπος εμπλοκής (παιδαγωγική στρατηγική), αλλά και χώρος επαγγελματικής δραστηριότητας. Το ΕΣ χαρακτηρίζεται από ανασφάλεια (καθώς είναι ένα περιβάλλον απρόβλεπτο), από απουσία κεντρικότητας στην τάξη, από τη δημόσια έκθεση των σπουδαστών/-στριών και από έντονο πειραματισμό. Το ΕΣ εστιάζει επίσης στο διάλογο, στη συνεργασία και την εξάσκηση της επικοινωνίας των φοιτητών/-τριών μέσω των εικόνων. Η πεμπουσία της παιδαγωγικής σε studio είναι τέλος, η κριτική, η ανοιχτή έκθεση των φοιτητικών εργασιών μπροστά σε ένα κοινό.

Έτσι, το ΕΣ αφορά τρεις τύπους μάθησης:

1. τη μάθηση γύρω από το σχεδιασμό
2. τη μάθηση του σχεδιασμού και
3. τη μάθηση του να γίνει κανείς αρχιτέκτονα (Dutton, 1991)

1 Ο Ναπολέων ίδρυσε την Ecole des Beaux Arts το 1809. Το πρόγραμμα της σχολής διατηρούσε την ενότητα της αρχιτεκτονικής με τις υπόλοιπες τέχνες. Η κακή διαχείριση όμως, προκάλεσε μια απομόνωση των τεχνών από την συνθήκες της καθημερινής ζωής (...) Η Ecole Polytechnique είχε ιδρυθεί νωρίτερα, το 1794 ως ένα ειδικό σχολείο. Πρόσφερε μια ομοιογενή προετοιμασία για τις τεχνικές σχολές ανώτερης εκπαίδευσης. Συνδύαζε θεωρητική και πρακτική επιστήμη και επηρέαζε άμεσα τη βιομηχανία. Ο στόχος της σχολής ήταν να εγκαθιδρύσει μία σύνδεση ανάμεσα στην επιστήμη και τη ζωή (...) Η ύπαρξη δύο διακριτών σχολών μεγάλωσε το χάσμα μεταξύ της επιστήμης και της τέχνης και σήμανε το σχίσμα ανάμεσα στην αρχιτεκτονική και την κατασκευή. Το σχίσμα αυτό περιστρέφονταν γύρω από το ποια πρέπει να είναι η εκπαίδευση του αρχιτέκτονα και ποια ήταν η σχέση ανάμεσα στον αρχιτέκτονα και τον μηχανικό (Giedion, 1982, 1941)

2 Οι Jenkins, Forsyth και Smith διερευνώντας τα στάδια της εκπαιδευτικής εξέλιξης των αρχιτεκτονικών σπουδών στην Αγγλία διέκριναν ιστορικά πέντε διαφορετικές περιόδους: η πρώτη περίοδος (vernacular/ τέλη 17ου αιώνα) χαρακτηρίζεται από την απόκτηση της γνώσης κατά την εργασία. Η δεύτερη περίοδος, (ruralage/ αρχές 19ου αιώνα) ανέδειξε την ομοιογένεια και αυξανόμενη διαφορά μεταξύ του αρχιτέκτονα και του χτίστη/κατασκευαστή. Κατά την τρίτη περίοδο (training/ 1830-1930) παγιώνεται το επάγγελμα του αρχιτέκτονα κι ενισχύεται από πανεπιστημιακές σπουδές από το 1840. Η άσκηση χωριζόταν σε καλές τέχνες και επιστήμη. Από το 1887 και μετά, η RIBA εισήγαγε το μοντέλο της Ecole des Beaux Arts και καθιέρωσε το σύστημα εκπαίδευσης σε τρία μέρη. Αυτό ωστόσο μεταφράστηκε στην παράλληλη ίδρυση πανεπιστημίων, τεχνικών σχολών, σχολών καλών τεχνών και ανεξάρτητων επαγγελματικών σχολών. Το κίνημα Bauhaus κλόνισε την κυριαρχία του προηγούμενου μοντέλου κι έτσι κατά την τέταρτη περίοδο ιδρύονται νέες σχολές όπως η Architectural Association. Το 1958 το συνέδριο της Οξφόρδης πρότεινε ότι η αρχιτεκτονική πρέπει να διδάσκεται στο πανεπιστήμιο ή σε άλλα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα με υψηλές προδιαγραφές εισαγωγής. Αυτό το σύστημα προώθησε και την μεταπτυχιακή έρευνα. Μέχρι το 1990 ό,τι ήταν Polytechnic έγινε Πανεπιστήμιο. Τα πιο πρόσφατα μοντέλα παρουσιάζουν διάθεση σύνθεσης από επιρροές από πολλές χώρες (2005).

3 Signature Pedagogy: Η ιδιότητα αυτή προκύπτει είτε σε ένα συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο (Laudrillard, 2012: 220) είτε σε ευρέως διαδεδομένες μορφές μάθησης και διδασκαλίας που σχετίζονται με ορισμένα επαγγέλματα (Shulman, 2005: 53).

Ο Shulman (2005:53) διακρίνει στο εργαστήριο σχεδιασμού τρεις διακριτές διαστάσεις: την επιφανειακή δομή (surface structure) που αφορά τους τρόπους μάθησης και διδασκαλίας, την βαθύτερη δομή (deep structure), το σύνολο των υποθέσεων δηλαδή για το πώς μπορεί η γνώση να έχει το καλύτερο αποτέλεσμα, και τέλος, την εγγενή δομή (implicit structure). Η τελευταία αφορά τις πεποιθήσεις και τις αξίες του επαγγέλματος γενικότερα και εμφανίζεται με τον όρο «κρυφό πρόγραμμα» (hidden curriculum).

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η επιφανειακή δομή του εργαστηρίου σχεδιασμού περιλαμβάνει διαλέξεις, ανοιχτές δι-ορθώσεις (ατομικές ή ομαδικές), συζητήσεις μεταξύ των διδασκόντων/-ουσών και των φοιτητών/-τριών καθώς και τη συστηματική συνεργασία μεταξύ των φοιτητών/-τριών μέσα σε ομάδες των δύο ή τριών ατόμων. Η βαθύτερη δομή εκδηλώνεται μέσα από τη διαρκή αναμέτρηση των φοιτητών/-τριών με την ισχύ της σκέψης και της σχεδιαστικής τους προσέγγισης και μεθοδολογίας, μέσα από τις αλληπάλληλες διορθώσεις στις οποίες οι διδάσκοντες/-ουσες του μαθήματος ή άλλοι/-ες ειδικοί προσκεκλημένοι/-ες καθηγητές/-τριες αξιολογούν τις προτάσεις τους ή τα φυσικά παράγωγα των προτάσεων (μοντέλα κλπ). Πολύ συχνά επίσης, ζητείται από τους φοιτητές/-τριες να παρουσιάσουν τις εργασίες τους σε ένα ευρύ κοινό το οποίο ασκεί ανοιχτά κριτική πάνω στην εργασία τους (Ioannou, 2018).

Το εργαστήριο σχεδιασμού τέλος, αποτελεί το ιδανικό μοντέλο για την αποκρυστάλλωση/εντύπωση και είναι απαραίτητο για την κοινωνικοποίηση των σπουδαστών/-στριών μέσα σε ένα καλλιεργημένο περιβάλλον (Stevens, 1998). Είναι ένα περιβάλλον ιδιαίτερα συμπαγές ως προς την αφομοίωση και παραδοσιακά το σημείο προσοχής και πάθους των απανταχού σπουδαστών/-στριών της αρχιτεκτονικής. Είναι το περιβάλλον όπου οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να υπερβαίνουν πολύπλοκες και ακαθόριστες προκλήσεις έτσι ώστε να παράγουν με τέχνη και ευφυΐα σχηματικές απεικονίσεις για το κτισμένο περιβάλλον που να έχουν ανθρώπινη σημασία (Bachman & Bachman, 2010).

Οι John Seely Brown και Richard P. Adler χρησιμοποιούσαν ειδικά το ΕΣ ως υποδειγματικό περιβάλλον για να αναδείξουν τη σημασία της κοινωνικής αλληλεπίδρασης στην εκπαίδευση

και να εισάγουν τη διάκριση ανάμεσα στο "μαθαίνω για κάτι" και το "μαθαίνω να είμαι" ορίζοντας το δεύτερο ως τη διαδικασία ενσωμάτωσης των πρακτικών και των κανόνων των αναγνωρισμένων επαγγελματιών του κάθε πεδίου. Οι Brown και Adler επισημαίνουν τη σημασία της από κοινού μάθησης όπως την είχε αναδείξει ο Richard Light ο οποίος ανακάλυψε ότι ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες επιτυχίας των φοιτητών/-τριών στην ανώτερη εκπαίδευση ήταν η ικανότητά τους να σχηματίζουν μικρές ομάδες εργασίας (Light, 2001). Οι δύο συγγραφείς θεωρούν ότι στην περίπτωση του ΕΣ οι σπουδαστές/-στριες μπορούν να συμβάλλουν ενεργά στη διαμόρφωση των λύσεων των συμμαθητών/-τριών τους (Brown & Adler, 2008).

Η πλούσια κοινωνική δυναμική του εργαστηρίου σχεδιασμού αποτελεί τον κεντρικό κορμό της παιδαγωγικής της αρχιτεκτονικής εκπαίδευσης. Οι κοινωνικές διαστάσεις του εργαστηρίου σχεδιασμού και οι ευκαιρίες συνεργασίες λειτουργούν ως ερεθίσματα στη γνώση (Parnell, 2001). Η αλληλεπίδραση των σπουδαστών/-στριών έχει τη δυναμική να αποσύρει τις επιζήμιες επιπτώσεις της εξουσίας που μπορεί να εμφανιστεί στις σχέσεις μεταξύ διδάσκοντα/-ουσας και διδασκόμενου/-ης (Cuff, 1991; Nicol-Pilling, 2000). Οι σχέσεις των σπουδαστών/-στριών μεταξύ τους είναι σχετικά ελεύθερες από εξουσιαστικές ασυμμετρίες (Dutton, 1991).

Η μάθηση λαμβάνει χώρα μέσα από την εσωτερίκευση των κοινωνικών διαδικασιών αξιολόγησης όπου οι κανόνες της κοινότητας γίνονται το πλαίσιο για την ατομική σκέψη και ταυτότητα (Shaffer, 2003), αλλά εκτός από το τυπικό πλαίσιο της αλληλεπίδρασης, πολλές από τις δραστηριότητες ενός ΕΣ περιλαμβάνουν την άτυπη ανταλλαγή και επικοινωνία. Αυτή η άτυπη αλληλεπίδραση σημαίνει ότι οι σπουδαστές/-στριες εκτίθενται σε πολλαπλές προοπτικές και σε συνεχή διάλογο (Antony, 1991).

Η αρχιτεκτονική ήταν από τα πρώτα επαγγέλματα που χρησιμοποιούσαν το problem based learning (pbl) ως κεντρικό παιδαγωγικό εργαλείο (Webster, 2004). Ο κριτικός αναστοχασμός, κεντρικό στοιχείο του pbl ενσωματώνεται στην εκπαιδευτική διαδικασία ζητώντας από τους φοιτητές/-τριες να σκέφτονται πάνω στη διαδικασία του σχεδιασμού μόνοι/-ες τους ή και με άλλους/-ες και ειδικά στις ατομικές

διορθώσεις με τον/την διδάσκοντα/-ουσα. Σε ένα ΕΣ οι φοιτητές/-τριες μαθαίνουν μέσα από την πράξη σε έναν συνεχή διάλογο με τους/τις καθηγητές/-τριές τους και τους/τις συμμαθητές/-τριές τους και μέσα από συνεχή αναστοχασμό των πράξεών τους (Kocaturk, 2017).

2.0 Τρόποι του γνωρίζειν: ο Donald Schön και ο κριτικός αναστοχασμός

Ο Schön υπήρξε ίσως ο πρώτος που μελέτησε σε βάθος το εκπαιδευτικό μοντέλο του Εργαστηρίου Σχεδιασμού καθώς διερωτήθηκε για την φύση της επαγγελματικής γνώσης και ειδικά το ρόλο του αναστοχασμού σ' αυτήν (Moon, 2001). Το 1987 το βιβλίο του Donald Schön «The Reflective Practitioner» (1983) επιτίθεται στην επαγγελματική εκπαίδευση (εκτός της αρχιτεκτονικής) θεωρώντας ότι δεν κατάφερε να απαντήσει στην πολυπλοκότητα του πραγματικού κόσμου (Webster, 2004) και καταλογίζοντάς της το ότι απέτυχε να υπολογίσει πώς δουλεύουν οι επαγγελματίες στην πράξη. Ο ίδιος προσπάθησε να εισάγει μία νέα επιστημολογία της επαγγελματικής πρακτικής και μια νέα θεωρία της επαγγελματικής πράξης που αναγνώριζε τον τρόπο με τον οποίο ανταποκρίνονται οι ικανοί επαγγελματίες σε συνθήκες αβεβαιότητας, αστάθειας ή μοναδικότητας μέσα από έναν συνδυασμό διαίσθησης και σκέψης. Ο Schön μελέτησε περιπτώσεις μαθημάτων όπου ο κριτικός αναστοχασμός ήταν θεμελιώδες/εγγενές κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας για να διαπιστώσει ότι τόσο οι καθηγητές/-τριες όσο και οι μαθητές/-τριες εμπλέκονταν σε αναστοχασμό της εξάσκησης τους, την ώρα της εξάσκησης. Αυτό επέτρεπε στους/στις καθηγητές/-τριες να μαθαίνουν από τη διαδικασία και να βελτιώνουν την πρακτική τους, να συνδυάζουν την πρακτική με τη μάθηση μέσα από τον αναστοχασμό και τέλος, να διαδίδουν τον αναστοχασμό στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες έτσι ώστε να αυτοί/-ες να αναπτύξουν μεγαλύτερο βαθμό συνειδητότητας στις δικές τους προσεγγίσεις (Brockbank & McGill, 1998: 71).

Ο Schön παρατήρησε ότι η θεωρία που χρησιμοποιείται στην πράξη δεν ταυτίζεται με την ακαδημαϊκή γνώση, αλλά ότι οι επαγγελματίες χτίζουν τη θεωρία πάνω στην εμπειρία τους από την πράξη μέσα από τον αναστοχασμό (Moon, 2001). Συγκεκριμένα, ο κύκλος που περιγράφει είναι: δράση-αναστοχασμός πάνω στη δράση-δράση (Schön, 1983). Ο Schön επίσης θα διαχωρίσει τον αναστοχασμό πάνω στη δράση από τον αναστοχασμό για τη δράση η οποία έχει γι αυτόν ιστορική προοπτική και αφορά την αξιολόγηση δράσεων που έχουν συμβεί ακόμα και στο πολύ πρόσφατο παρελθόν (McClean, 2009).

Ειδικά στο περιβάλλον του ΕΣ, αυτή η γνώση μεταδίδεται από τον/την διδάσκοντα/-ουσα στον σπουδαστή ή την σπουδάστρια μέσα από τις διορθώσεις και τις επιδείξεις του/της διδάσκοντα/-ουσας που αφορούν το πώς διαχειρίζεται τη γνώση. Ο Schön εξετάζει ειδικά το ΕΣ ως χώρο όπου οι σπουδαστές/-στριες έρχονται σε επαφή με προβλήματα που είναι τουλάχιστον κατά ένα μέρος «κακώς ορισμένα⁴» (ill-defined), δηλαδή πολύπλοκα και ακαθόριστα (wicked) και εστιάζει στη μέθοδο διδασκαλίας του σχεδιασμού, το μαθαίνω κάνοντας⁵ (Broadfoot & Bennett, 2003). Οι θεμελιώδεις αρχές του σχεδιασμού μπορούν να κατανοηθούν μόνο στο πλαίσιο της εμπειρίας του σχεδιασμού στη βάση της οποίας βρίσκεται ο αναστοχασμός εν δράση, η διερώτηση που σχετίζεται με προβληματικές καταστάσεις στην πράξη.

Η Jenny Moon βασιζόμενη στις παρατηρήσεις του Schön θα διακρίνει τον αναστοχασμό σε δύο είδη: σε αυτόν που αφορά την απλή απομνημόνευση του περιεχομένου και τη «βαθύτερη» προσέγγιση -όπως την αποκαλεί deep learning- στον αναστοχασμό που περιγράφει την πρόθεση του σπουδαστή ή της σπουδάστριας να κατανοήσει το νόημα του περιεχομένου. Πιο συγκεκριμένα, ανάμεσα στα δύο είδη η Moon θα αναγνωρίσει πέντε στάδια: την απλή παρατήρηση, την εκλογίκευση, την παραγωγή νοήματος, την επεξεργασία του νοήματος και την μετασχηματιστική μάθηση. Η τελευταία αντιστοιχεί σε μια σειρά ισάριθμων αναπαραστατικών τεχνικών: από την απλή αναπαραγωγή, στην συστηματική αναπαραγωγή, στη

4 Τα κακώς ορισμένα προβλήματα (ill-defined problems) και ο ρόλος τους στη συγκρότηση της σχεδιαστικής μεθοδολογίας θα εξεταστούν στο επόμενο μέρος στην ενότητα 00

5 "learning by doing"

διασύνδεση των ιδεών, στη διασύνδεση του περιεχομένου με άλλες ιδέες και τέλος, στην αναπαραγωγή που αναδεικνύει μια ισχυρή αναδόμηση των ιδεών και την ικανότητα του/της σπουδαστή/-στριας να αξιολογήσει τις διαδικασίες με τις οποίες φτάνει στη μάθηση (Moon, 2001).

Το σημείο έναρξης του κριτικού αναστοχασμού πάνω στη δράση σηματοδοτείται από το είδος της γνώσης που χρησιμοποιούμε την ώρα της δράσης και είναι σιωπηλή και αυθόρμητη και δεν μεταδίδεται μέσα από βιβλία, ούτε περιγράφεται. (Moon, 2001; Broadfoot & Bennett, 2003). Αυτή η γνώση αποτελείται από στρατηγικές δράσης, την κατανόηση των φαινομένων και τους τρόπους πλαισίωσης των προβληματικών καταστάσεων που συναντά ο σχεδιαστής στην καθημερινή του εμπειρία.

Η ικανότητα του/της σπουδαστή/-στριας κατά τη σχεδιαστική πράξη δεν μετριέται με την ποσότητα της πληροφορίας που αποκτήθηκε, αλλά από τη γνώση του πού μπορεί να βρει τη γνώση, ποια γνώση του χρειάζεται να εφαρμόσει σε κάθε περίπτωση και το πώς να τη χρησιμοποιήσει όταν χρειάζεται. Αυτό που είναι κρίσιμο στην σχεδιαστική εκπαιδευτική διαδικασία είναι η ανάπτυξη των δεξιοτήτων σκέψης. (Oxman, 2004). Η Oxman προχώρησε στη συγκρότηση νοητικών χαρτών που αναπαριστούν τις δομές γνώσης μέσα από γραφήματα κόμβων και συνδέσμων. Ο χάρτης ολοκληρώνεται όταν δημιουργείται μια δομή με νόημα.

3.0 Οι αδυναμίες του Εργαστηρίου Σχεδιασμού

Ο Schön εξετάζοντας τον αναστοχασμό έφερε στο προσκήνιο μία από τις πιο κεντρικές λειτουργίες του ΕΣ, την ανοιχτή διόρθωση (desk crit) μεταξύ διδάσκοντα/-ουσας και σπουδαστή/στριας την οποία συνέδεσε με τον Vygotsky και τη θεωρία της ζώνης επικείμενης ανάπτυξης (zone of proximal development) (Shaffer, 2003). Ο Vygotsky (τον οποίο ο/η αναγνώστης/-στρια συνάντησε ήδη στο Α' Μέρος της διατριβής) υποστήριξε υποστήριξε ότι δεν αρκεί να παρακολουθεί κανείς τί μπορεί να κάνει ένας/μία

μαθητευόμενος/-η από μόνος/-η του/της, αλλά και τί μπορεί να κάνει σε συνεργασία με άλλους σε ένα κοινωνικό πλαίσιο. Υπάρχουν, έλεγε ο Vygotsky, περιπτώσεις όπου οι μαθητευόμενοι ολοκληρώνουν μία άσκηση πρώτα σε ομάδες και μετά μόνοι τους⁶. Η άλλη κεντρική λειτουργία που αναδείχτηκε εδώ ήταν αυτή των ομαδικών διορθώσεων/παρουσιάσεων (review/jury) όπου οι σπουδαστές/-στριες παρουσιάζουν τη δουλειά τους σε ένα μεγαλύτερο σύνολο ανθρώπων, μεταξύ αυτών και των συμμαθητών/-τριών τους.

Το ΕΣ βασίζεται σε ένα μοντέλο διδασκαλίας που ενθαρρύνει τις ανοιχτές πρακτικές όπως τις ομαδικές συνεργασίες και τις ομαδικές διορθώσεις. Ωστόσο, η αλληλεπίδραση των υποκειμένων μέσα σε αυτό επηρεάζεται από τις προδιαγεγραμμένες ιεραρχικές σχέσεις μεταξύ διδασκόντων/-ουσών και φοιτητών/-τριών και η ανοιχτότητα περιορίζεται στα φυσικά και χρονικά περιθώρια διεξαγωγής του μαθήματος. Ο Dutton ανέδειξε τα κρυφά χαρακτηριστικά αυτής της παιδαγωγικής προσέγγισης περιγράφοντας τις σχέσεις εξουσίας ανάμεσα σε διδάσκοντες/-ουσες και σπουδαστές/-στριες. Το κρυφό πρόγραμμα είναι αυτό που ορίζει κατά τον Dutton τόσο τη συγκρότηση της γνώσης όσο και τις κοινωνικές σχέσεις μέσα στο ΕΣ. Στην πρώτη βαθμίδα, τα ιδρύματα ασκούν πίεση μέσα από την οποία επικυρώνουν και επικοινωνούν την επιρροή τους, στη δεύτερη, η ιεραρχία κυριαρχεί πάνω στο διάλογο, οι καθηγητές/-τριες ακόμα και ακούσια μιλούν με τρόπους που νομιμοποιούν την ιεραρχία κι έτσι οι σπουδαστές/-στριες κατευθύνουν το λόγο και το έργο τους σε ό,τι είναι αποδεκτό (Dutton, 1991). Ακόμα και στο μοντέλο του Schön με τις τυπικές συναντήσεις μεταξύ διδάσκοντα/-ουσας και φοιτητή/-τριας, λέει ο Dutton, ο Schön υπονοεί ότι ο ρόλος του διδάσκοντα/-ουσας είναι να "διορθώνει" τα σχέδια των φοιτητών/-τριών και παραλείπει να αναγνωρίσει ότι η αρχιτεκτονική εκπαίδευση είναι ένα πεδίο δυναμικό και συγκρουσιακό καθώς και τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει αυτό στην αλληλεπίδραση μιας διόρθωσης (1987).

Η περιγραφή του Schön για τη διδασκαλία βασίζεται σε ένα μοντέλο στο επίκεντρο του οποίου βρίσκεται ο/η διδάσκων/-ουσα όπου η διδασκαλία πραγματοποιείται μέσα από

⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Zone_of_proximal_development

την "μεταφορά" της γνώσης (Ramsden, 2003). Έτσι, υποτιμά τη δύναμη που ασκεί ο καθηγητής του παραδείγματός του όπως και την προσπάθεια που κάνει να ευθυγραμμίσει τα σχέδια της μαθήτριας με ένα κανονιστικό παράδειγμα (Webster, 2008). Η διαφορετικότητα των φοιτητών/-τριών και οι προσωπικές τους ιεραρχήσεις αποσιωπώνται τόσο ως προς τη σχεδιαστική τους μεθοδολογία, όσο και ως προς τον προσωπικό τρόπο με τον οποίο προσεγγίζουν την ίδια τη μαθησιακή διαδικασία.

Αλλά ακόμα και στις ομαδικές διορθώσεις όμως, που απευθύνονται στο σύνολο της τάξης ο ρόλος του/της διδάσκοντα/-ουσας και πάλι κυριαρχεί καθώς σπάνια υπάρχει αρκετός χρόνος για πραγματική εποπτεία των εργασιών σε εξέλιξη μεταξύ των συμφοιτητών/-τριών. Έτσι, είναι μεν παρόντες/-ούσες, αλλά μόνον ως παθητικοί παρατηρητές καθώς υπάρχει μία σοβαρή έλλειψη πλαισίου μέσα από το οποίο θα μπορούσε να γίνει εφικτή μία δημιουργική ανταλλαγή απόψεων υπονομεύοντας τη σημασία της ανάδρασης των φοιτητών/-τριών μεταξύ τους μέσα σε άτυπα περιβάλλοντα συνεργασίας (McClean & Hourigan, 2013).

Η επιρροή του/της διδάσκοντα/-ουσας στο ΕΣ δεν αφορά μόνο τη σχεδιαστική μεθοδολογία των σπουδαστών/-στριών, αλλά και στη συνολική δυναμική της ομάδας που απαρτίζει το ΕΣ καθώς αυτή υπονομεύεται από τις προσωπικές ιεραρχήσεις των διδασκόντων/-ουσών και τη δημόσια κοινοποίησή των απόψεών τους σε σχέση με το ποιος/-α αποδίδει καλύτερα ή χειρότερα. Αυτή η διάκριση, ακούσια ή εκούσια, μπορεί δυνητικά να δημιουργήσει κλίκες και να περιθωριοποιήσει τους/τις φοιτητές/-τριες που δυσκολεύονται να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του/της διδάσκοντα/-ουσας. Ο McLaren (1999: 128) χαρακτηρίζει τον/την εκπαιδευτικό που εγγυάται τη συμμόρφωση ως ηγεμόνα⁷. Είναι ο/η εκπαιδευτικός με μια ιδεολογική θέση που διορθώνει τις εργασίες των φοιτητών/-

τριών και που κατευθύνει τη μελλοντική πρόοδό τους, ενίοτε σχεδιάζοντας γι αυτούς την εργασία τους.

Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό του ΕΣ είναι ότι αυτό διαδραματίζεται χωρικά κυρίως μέσα σε μία τάξη/studio. Θεωρώντας τη διαδικασία σχεδιασμού ως μία δραστηριότητα ανεξάρτητη από το περιβάλλον το οποίο αφορά και στο οποίο απευθύνεται οι φοιτητές/-τριες πολλές φορές οδηγούνται στην αντίληψη ότι ο σχεδιασμός είναι ανεξάρτητος από τον τόπο και ότι οι σχεδιαστικές λύσεις είναι παράγωγα διανοητικής διεργασίας. Με αυτόν τον τρόπο υποστηρίζουν οι Giroux & Myrziades (2001):

η παιδαγωγική ανάγεται σε ένα ζήτημα γούστου, προσωπικής επιλογής και επαγγελματικής εξάσκησης όταν στην πραγματικότητα είναι ένας τρόπος μαρτυρίας και εμπλοκής με τη δημόσια ζωή όπου οι φοιτητές καλούνται να είναι προσεκτικοί και υπεύθυνοι με τις αφηγήσεις και τις αναμνήσεις των άλλων.

Οι πληροφορίες επίσης για το γήπεδο ή την περιοχή μελέτης συνήθως δίδονται από τους/τις ίδιους/-ες τους/τις διδασκόντες/-ουσες και πολύ σπανιότερα από άλλους ανθρώπους που σχετίζονται με την επέμβαση. Σπάνια δε συλλέγονται στοιχεία από τους ίδιους τους σπουδαστές ή τις σπουδάστριες. Υπάρχουν ωστόσο κι άλλες γνωστικές και ενσώματες διαστάσεις στη μάθηση οι οποίες συμβαίνουν τόσο μέσα στο studio όσο και σε άλλα περιβάλλοντα. Ο Schön, λέει η Webster (2008), παρουσίασε αντιλήψεις για την στοχαστική πρακτική σε μια εποχή που υπήρχε μια μεγάλη μετάβαση από τη συμπεριφεριακή και γνωσιακή ψυχολογία σε ουμανιστικές και εντοπισμένες θεωρίες μάθησης (situated learning). Όπως αναφέρθηκε αναλυτικά στο πρώτο μέρος, σε αυτές τις θεωρίες, δράστης, δραστηριότητα και κόσμος αλληλεπιδρούν, η γνώση είναι ένα κοινωνικό παράγωγο και είναι απόλυτα εξαρτημένη από το συγκείμενό της.

⁷ Ο McLaren κατονομάζει επίσης μία δεύτερη κατηγορία διδασκόντα, τον διασκεδαστή (entertainer) και μία τρίτη κατηγορία που ο ίδιος ονομάζει μεθοριακό υπηρέτη (liminal servant). Ο διασκεδαστής λειτουργεί μέσα από τη διήγηση ιστοριών, τις αναφορές σε προσωπικές εμπειρίες και ιστορικά δεδομένα, αλλά με μικρή διάθεση αλληλεπίδρασης με τους/τις σπουδαστές/-στριες είτε για να εξασφαλίσει την κατανόησή τους είτε για να συνδεθεί με τις ιδέες τους. Ο μεθοριακός υπηρέτης είναι ο μοναδικός τύπος εκπαιδευτικού κατά τον McLaren που ενδιαφέρεται να βοηθήσει τον/την σπουδαστή/-στρια να κατασκευάσει μόνος/-η του/της τη γνώση που χρειάζεται απαντώντας και στις γνωσιακές και στις κοινωνικές διαστάσεις της μάθησης. Αυτό το πετυχαίνει με το εμπλέκεται στις ιδέες των φοιτητών/-τριών με ενθουσιασμό και με το να εμπνέει τον ενθουσιασμό στους/στις φοιτητές/-τριες για τη μάθησή τους. Τα χαρακτηριστικά του είναι: ενθουσιασμός, ανοικτότητα, αμφίδρομη επικοινωνία, αμοιβαιότητα, εμπάθεια-ενσυναίσθηση και συμβουλευτική και συν-διαχείριση. Αυτή η κατηγορία εμφανίζεται σπανιότερα.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι εκπαιδευτικές διαρθρώσεις των ΕΣ αναπαράγουν τις απόψεις και τους κανόνες του επαγγέλματος χωρίς την εισαγωγή νέου υλικού από τους άμεσους χρήστες ή άλλους, ανεξάρτητους παρατηρητές. Κι αυτό είναι ένας από τους λόγους που το κενό ανάμεσα στην ακαδημαϊκή γνώση και την επαγγελματική πρακτική διαρκώς μεγαλώνει (Duffy, 1998: 141).

Στο άρθρο των Robert B. Barr & John Tagg, το 1995, με τίτλο «From Teaching to Learning: A New Paradigm for Undergraduate Education» οι δύο συγγραφείς παρατηρούν ότι ενώ πολλοί διδάσκοντες ενστερνίζονται την άποψη ότι συνολικά η ακαδημία πρέπει να παράγει μάθηση (ή μαθησιακές εμπειρίες), η Ανώτερη Εκπαίδευση παραμένει προσκολλημένη στην παραγωγή διδασκαλίας. Αυτό δημιουργεί, λένε οι ίδιοι, μια μεγάλη ανακολουθία ανάμεσα στον τρόπο που λειτουργεί συνολικά η ακαδημία σε σχέση με τα δεδομένα που προκύπτουν από τη μελέτη του πώς λειτουργεί το εκπαιδευόμενο υποκείμενο και το πώς συγκροτείται η γνώση (Barr & Tagg, 1995). Αυτή η απόκλιση, σημειώνει ο Randy Bass (δεκαπέντε περίπου χρόνια αργότερα), γίνεται ακόμα πιο έντονη τώρα που η αντίληψή μας για τη μάθηση έχει διευρυνθεί ακόμα περισσότερο και που οι τεχνολογίες επιτρέπουν την εισαγωγή κι ενσωμάτωση πρακτικών με υψηλή επιρροή (2012).

4.0. Εικονικά Σχεδιαστικά Εργαστήρια [Virtual Design Studios (VDS)] - Α' Φάση-Αρχές Δεκαετίας 90 - ένα μέσο φτιαγμένο από αλληλεπιδράσεις'

Οι πειραματισμοί πάνω στο ΕΣ σε σχέση με τις νέες τεχνολογίες επικοινωνίας ξεκίνησαν στα μέσα της δεκαετίας του 1990. Ο στόχος ήταν να διερευνηθούν τα όρια του ΕΣ στο χώρο, αλλά και στο χρόνο καθώς για πρώτη φορά υπήρχε η δυνατότητα αλληλεπίδρασης φοιτητών/-τριών από διαφορετικές και απομακρυσμένες μεταξύ τους γεωγραφικές τοποθεσίες. Οι πειραματισμοί αυτοί ξεκίνησαν από μία διάθεση εξερεύνησης του νέου μέσου αναπαράγοντας το ΕΣ στον εικονικό, διαδικτυακό χώρο. Παράλληλα, προσπάθησαν να παρακολουθήσουν την εξέλιξη των σχέσεων των μελών του ΕΣ ως εικονικών πλέον κοινότητων που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους με κοινή αναφορά την αμοιβαία σχεδιαστική τους υποχρέωση.

Ο όρος Εικονικό Εργαστήριο Σχεδιασμού (ΕΕΣ) χρησιμοποιήθηκε το 1993 από τον William J. Mitchell για να χαρακτηρίσει ένα νεωτεριστικό τρόπο συνδυασμού τεχνολογίας υποβοηθούμενης από υπολογιστές και ψηφιακές τεχνολογίες επικοινωνίας με σκοπό τη μείωση ή την εξάλειψη της ανάγκης για συνύπαρξη στον ίδιο τόπο (Pak et al., 2012). Τα ΕΕΣ έγιναν δυνατά χάρη στις τεχνολογίες σχεδιασμού CAD σε συνδυασμό με τις τεχνολογίες επικοινωνίας, εικόνων, δεδομένων και ζωντανών δράσεων. Προσέφεραν τη δυνατότητα να ενισχύσουν τη συνεργασία (έναντι του ανταγωνισμού) και να διαφοροποιήσουν τις εμπειρίες των φοιτητών/-τριών (Laiserin, 2002).

Η εικονικότητά τους οφείλεται είτε στην εξ αποστάσεως επικοινωνία είτε στη χρήση συγκεκριμένων ψηφιακών μέσων (Ham & Schnabel, 2011: 108). Τα ΕΕΣ είναι δικτυωμένα εργαστήρια σχεδιασμού όπου οι ομάδες είναι διασκορπισμένες σε διαφορετικές τοποθεσίες, όλες οι επικοινωνίες λαμβάνουν χώρα μέσω υπολογιστών και η πληροφορία του εργαστηρίου είναι ψηφιακή όπως και η τελική παράδοση. Οι ομάδες μοιράζονται καταρχάς καθήκοντα. Η εντατική συνεργασία πάνω στο ίδιο θέμα ορίζει την ανάγκη μιας κοινής αντίληψης σε πολλαπλά θέματα όπου το κάθε μέλος

είναι υπεύθυνο για ένα συγκεκριμένο μέρος σχεδιασμού. Η επικοινωνία μεταξύ των μελών μπορεί να είναι ασύγχρονη και συγχρονισμένη μέσω τηλεδιασκέψεων ή ηλεκτρονικών μηνυμάτων και οι αναπαραστάσεις τους να αποτελούνται από τυπικά ή άτυπα μοντέλα: σκίτσα, εικόνες, αρχεία CAD, κείμενο κ.α. Η τεκμηρίωση των προτάσεων τους επίσης μπορεί να είναι κεντρική ή διανεμημένη (Maher et al., 2006).

Ανάμεσα στις προγραμματικές αρχές των ΕΕΣ ήταν:

- η εικονική επίτευξη της κατανόησης ή το ξεπέραςμα της παρεξήγησης το ίδιο γρήγορα με μια αίσθηση πραγματικότητας,
- η εγκαθίδρυση μιας νέας αντίληψης/συνείδησης μεταξύ φοιτητών/-τριών και εκπαιδευτικών που μπορεί να διαμεσολαβεί μεταξύ αντίληψης και λογικής,
- η δημιουργία ενός τρόπου σκέψης που μπορεί να μοιράζεται και να νοηματοδοτεί τις σχεδιαστικές πράξεις μέσα στην ίδια ή σε διαφορετικές κουλτούρες,
- να μπορούν οι μη δυτικοί αρχιτέκτονες να εγκαθιδρύσουν διαφορετικά επίπεδα συμβολικού νοήματος των άλλων κοινωνιών, το μέσο γίνεται το μήνυμα και μας δίνει τη δικτύωση και τη στοχαστική σκέψη έτσι ώστε να καταλάβουμε τον εαυτό μας και τους άλλους από τις υπόλοιπες κουλτούρες με έναν σοβαρό και φυσικό τρόπο,
- να είναι ένας κρίσιμος σύνδεσμος, περισσότερο από μία γλώσσα ή ένα κίνημα, να μην έχει μανιφέστα, να είναι μια μορφή σχεδιασμού που μας επιτρέπει να αντιμετωπίσουμε την απροσδιοριστία του νοήματος, την πληθώρα των ερμηνειών χωρίς παγκόσμιες αλήθειες,
- να είναι μια μορφή σχεδιασμού που μπορεί να παρέχει μια ειλικρινή εξέταση των συνθηκών των πολλών, χωρίς

την υπογραφή μερικών μόνο ανθρώπων, αλλά με τις υπογραφές της συλλογική δημιουργίας ενός νέου είδους συνεργασίας, ακόμα περισσότερο αφού η 'μηχανή' με την ουδετερότητά της και τη συντακτική επιρροή της προάγει ήδη αυτές τις αντιλήψεις για τη συνεργατική εργασία

- η διαδικασία να γίνεται πιο ελεύθερη, να επιπλέει σαν σχεδιαστικό παιχνίδι,
- το δίκτυο, το οποίο σύντομα θα γίνει παγκόσμιο να μπορεί να προσφέρει ένα συναρπαστικό συγκείμενο για την ανάπτυξη μιας νέας προσέγγισης στο σχεδιασμό που θα είναι βασισμένη στην ομάδα διασχίζοντας τα όρια του χώρου και του χρόνου.

Στις αρχές του 1993, μικρές ομάδες φοιτητών/-τριών αρχιτεκτονικής από διαφορετικά πανεπιστήμια συμμετείχαν σε συνεργατικά σχεδιαστικά έργα χρησιμοποιώντας μια πληθώρα εργαλείων όπως το CAD, το διαδίκτυο και οι τηλεδιασκέψεις (Bradford et al., 1994). Αυτό το πρώτο πείραμα διάρκειας 2 εβδομάδων, αφορούσε τέσσερις διαφορετικές ζώνες ώρας και είχε 54 συμμετέχοντες/-ουσες από τα Πανεπιστήμια MIT, Harvard, British Columbia, Hong Kong & Washington. Ο στόχος ήταν να διαπιστωθεί αν μια γεωγραφικά ανομοιογενής και ασύγχρονη πρακτική μπορεί να είναι βιώσιμη σε επαγγελματικά και ακαδημαϊκά περιβάλλοντα.

Βασίστηκε σε τρία προηγούμενα πειράματα: το ένα αφορούσε απλή αλληλογραφία μέσω μόντεμ⁸, το δεύτερο αφορούσε ένα συνεργατικό έργο με κοινή αποθήκευση⁹ και το τρίτο την εξ αποστάσεως συνεργασία μεταξύ δύο ομάδων σχεδιαστών με τη χρήση internet WAN¹⁰. Αυτές οι τρεις δραστηριότητες διαμόρφωσαν την έννοια της 'σχεδιαστικής αλληλογραφίας.'

Το 1994 ένα νέο ΕΕΣ έφερε σε συνεργασία φοιτητές/-τριες από το Πανεπιστήμιο του Hong Kong, το ETSAB της Βαρκελώνης

8 Ο όρος σχεδιαστική αλληλογραφία χρησιμοποιήθηκε το 1991 μεταξύ των σχεδιαστών ενός διαγωνισμού που δούλευαν από απόσταση. Σύντομα ο όγκος των δεδομένων αυξήθηκε πολύ και εμφανίστηκε η ανάγκη μιας από κοινού μεταχείρισης (Wojtowicz, et al., 1995: 9).

9 Προκειμένου να αποφεύγουν να στέλνουν αρχεία ο ένας στον άλλον, δημιούργησαν έναν ψηφιακό πίνακα στον οποίο οι σχεδιαστές μπορούσαν να αναρτήσουν και να τροποποιήσουν από κοινού το έργο. Δώδεκα φοιτητές/-τριες αρχιτεκτονικής σε περιβάλλον Macintosh και UNIX συνδέθηκαν ενσύρματα με ένα τοπικό δίκτυο και επιδόθηκαν σε μία σειρά συνεργατικών εργασιών μέσω του ψηφιακού πίνακα.

10 Είχε τίτλο «συνεργασία εξ αποστάσεως» και περιελάμβανε 25 συμμετοχές από δύο ιδρύματα, το Harvard University και το University of British Columbia στη

vns, το MIT, το Cornell, το Πανεπιστήμιο της Washington in St. Louis και το UBC του Βανκούβερ. Ο στόχος ήταν η συνέχιση της προσπάθειας του σχεδιασμού πέρα των ορίων του χρόνου και του χώρου και η διερεύνηση του πώς επηρεάζονται από την τεχνολογία οι σχεδιαστικές συνεργασίες. Και σε αυτήν την περίπτωση, χρησιμοποιήθηκε ένας κεντρικός server ως λογαριασμός pinup και e-mails για την τακτική επικοινωνία των συμμετεχόντων/-ουσών. Για τη συγχρονισμένη επικοινωνία χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Collage, ένας διαδραστικός πίνακας που επέτρεπε την ανταλλαγή εικόνων 11. Η τελική αξιολόγηση έγινε μέσω τηλεφώνου μεταξύ και των έξι εταίρων (Bradford et al., 1994).

Η Susan Yee (2001) παρακολουθεί στη διδακτορική της διατριβή δέκα διαφορετικές περιπτώσεις συνεργατικών εργαστηρίων σχεδιασμού με τη χρήση υπολογιστών από το 1992 έως το 2000 στο MIT. Στις πρώτες περιπτώσεις η χρήση τεχνολογίας περιοριζόταν στη διαδικασία της τελικής αξιολόγησης που γινόταν με τηλεδιάσκεψη. Οι επόμενες όμως περιπτώσεις αναφέρονται σε περισσότερο σύνθετα μοντέλα τόσο σε επίπεδο χρήσης τεχνολογίας όσο και σε κοινωνική αλληλεπίδραση συμπεριλαμβάνοντας ολοένα και περισσότερα μέλη με διαφορετικούς ρόλους σε διαφορετικά στάδια της εργασίας (2001: 74). Έτσι, τα πιο προηγμένα μοντέλα συμπεριέλαβαν τηλεδιασκέψεις και στις ενδιάμεσες άτυπες διορθώσεις (deskcrits), παρουσιάσεις μέσω διαδικτύου, αλλά και διεπιστημονικές συνεργασίες είτε με τη μορφή ολοκληρωμένων εργαστηρίων σχεδιασμού κανονικής διάρκειας, είτε με τη μορφή σύντομων workshops διάρκειας δύο έως πέντε εβδομάδων. Η Yee περιγράφει πώς από το 1996 και μετά τα πειράματα εστίασαν στη συνεργασία των εκπαιδευόμενων (peer to peer) ζητώντας από τους/τις σπουδαστές/-στριες αφενός να σχηματίσουν τις ομάδες τους βάσει των δικών τους κριτηρίων επιλογής και αφετέρου να έχουν ατομικές σε-

λίδες στο διαδίκτυο από όπου μπορούσαν να δημοσιεύουν τις ιδέες τους και να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους (p. 103-107).

Όλα τα παραδείγματα στα οποία αναφέρεται η Yee χρησιμοποιούν ασύγχρονα και συγχρονισμένα περιβάλλοντα επικοινωνίας ενώ ο χώρος αλληλεπίδρασης μεταφέρεται από την τάξη στο διαδίκτυο, στον κοινό τόπο δηλαδή όπου οι σπουδαστές/-στριες συναντιούνται και μπορούν να συνυπάρξουν. Από την απλή ανταλλαγή φακέλων και αρχείων σταδιακά τα εργαστήρια αυτά στήθηκαν γύρω από τις κοινότητες της πρακτικής όπως λέει η ίδια, και πολύ λιγότερο γύρω από τους περιφερειακούς προσκεκλημένους ειδικούς (2011).

Τα ΕΕΣ μπορεί να αποτελούνται από απλή ανταλλαγή ηλεκτρονικών μηνυμάτων μέχρι και συνεργασία σε ένα εικονικό περιβάλλον, από το desktop έως τον τόπο (Maher & Simoff, 1999). Η μεταφορά του desktop χρησιμοποιείται για τη χρήση εργαλείων συνεργασίας που βρίσκονται στην επιφάνεια εργασίας ενός φυσικού γραφείου είτε αυτή αφορά τα φυσικά στοιχεία που έχει στη διάθεσή του ο σχεδιαστής (μολύβια, αρχεία, τηλέφωνο κ.α.) είτε αυτά που βρίσκονται στην οθόνη εργασίας του. Η συνεργασία σε αυτή τη μεταφορά εννοείται ως η δημιουργία μιας σειράς συμβατών εργαλείων έτσι ώστε η πληροφορία να μεταφέρεται από τον έναν υπολογιστή στον άλλο. Η μεταφορά του τόπου έχει δύο προεκτάσεις: τη δημιουργία εικονικού τόπου ως ένα εργαστήριο ή γραφείο ή τη δημιουργία του προϊόντος ως τόπο (computer-mediated dynamic world models that create a sense of place). Ο τόπος διαμορφώνεται στο φυσικό εργαστήριο ή ο τόπος είναι το μοντέλο του αντικειμένου ή του κτηρίου που σχεδιάζεται (Maher et al., 2000). Κύριο πλεονέκτημα της χρήσης εικονικών εργαστηρίων σχεδιασμού είναι η πρόσβαση σε λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με το περιβάλλον του προβλήματος. Χρειάζονται νέες μέθοδοι που επιτρέπουν εμβάθυνση και

διπλή ακτή. Έγινε χρήση WAN και επικοινωνία μέσω internet. Στη διάρκεια δύο εβδομάδων ανταλλάχθηκαν 26mb αρχείων σε δυαδική μορφή ή σε μορφή κειμένου. Οι σχεδιαστικές προτάσεις συντάχθηκαν σε ένα ενιαίο αρχείο το οποίο προβαλλόταν σε οθόνες υπολογιστών ταυτόχρονα στα δύο ιδρύματα αφού συμφωνήθηκε από κοινού η σειρά προβολής των εικόνων. Η παράδοση και αξιολόγηση των παραδοτέων έγινε κατά τη διάρκεια δύο ωρών μέσω τηλεφώνου και μεγαφωνικής εγκατάστασης και αποτέλεσε την πρώτη «ηλεκτρονική αξιολόγηση» (Wojtowicz, et al., 1995).

11 Η εμπειρία, όπως καταγράφεται από τους συμμετέχοντες, ήταν εξοθηνωτική: κάποιες σχολές οργάνωσαν τους/τις φοιτητές/-τριες σε ομάδες, οι περισσότεροι/-ες όμως τους ζήτησαν να εργαστούν ατομικά. Το αποτέλεσμα ήταν η συνεργασία μεταξύ τους να γίνει ακόμα πιο δύσκολη. Κατά κοινή τους ομολογία η αίσθηση σύνδεσης μεταξύ των διαφορετικών εταίρων αποκτήθηκε όταν οι ομάδες αντάλλαξαν για πρώτη φορά υλικό μεταξύ τους, στη συγκεκριμένη περίπτωση, εικόνες (Bradford et al., 1994).

που οι συνεργάτες να μπορούν να ανταλλάξουν από μακριά: φωτογραφίες, αφηγήσεις, φιλμ, προηγούμενες εμπειρίες κ.α. (van Bakergem, 1995: 29).

Πολλοί από αυτούς που έχουν κάνει vds υποστηρίζουν ότι δεν είναι αποτελεσματικά ή απαραίτητα ως μέσα σχεδιασμού: η τεχνολογία δεν είναι φτηνή για να την αποκτήσει κανείς και παράλληλα είναι δύσκολο να την υποστηρίξει. Τα προβλήματα του να επικοινωνείς μέσα ενός δικτύου υπολογιστών αυξάνονται γεωμετρικά ανάλογα με τον αριθμό των συμμετεχόντων/-ουσών. (Kvan, 1997).

Ωστόσο, υποστηρίζει ο Kvan (1997), οι λόγοι συνέχισής τους βρίσκονται στον εκπαιδευτικό και επαγγελματικό κόσμο. Η χρήση των vds ευνοείται από την παγκοσμιοποίηση και το γεγονός ότι «η γνώση είναι πιο σημαντική από την παρουσία». Οι παιδαγωγικές προεκτάσεις των εικονικών εργαστηρίων μετασχηματίζουν τις σχέσεις των παραγόντων που συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία και συγκεκριμένα (Kvan, 1997: 170-174):

- τη σχέση διδάσκοντα/-ουσας με φοιτητές/-τριες: η βασική συμφωνία δεν αλλάζει στην απομακρυσμένη συνθήκη, απλώς ο/η διδάσκων/-ουσα επιφορτίζεται με την διευκόλυνση της διαδικασίας αφού δεν χρειάζεται απλώς να ενθαρρύνει και να καθοδηγεί τους/τις φοιτητές/-τριες, αλλά και να τους/τις βοηθήσει να τα καταφέρουν με το νέο μέσο. (πχ οι αναλυτικές συζητήσεις εκ του πλησίον οφείλουν να αντικατασταθούν από κάποια άλλη διαδικτυακή σύμβαση προκειμένου ο/η φοιτητής/-τρια να προχωρήσει),
- τη σχέση φοιτητών/-τριών μεταξύ τους: και ο/η φοιτητής/-τρια όμως αναλαμβάνει μεγαλύτερη ευθύνη απέναντι στον έλεγχο της δουλειάς του/της έχοντας πλέον τη δυνατότητα να ρυθμίζει το ρυθμό συμμετοχής και ενεργούς παρακολούθησης. Επίσης οι φοιτητές/-τριες στα vds έμαθαν πολλά περισσότερα μέσα από τη μεταξύ τους συνεργασία. Ωστόσο, η εξ αποστάσεως συνεργασία δημιουργεί προβλήματα εμπιστοσύνης, καταργεί την ανωνυμία και γενικά είναι δύσκολη μεταξύ μελών μιας ομάδας που δεν γνωρίζονται αρκετά μεταξύ τους.

- τη σύγχρονη ή ασύγχρονη επικοινωνία: στα vds η επικοινωνία μεταξύ απομακρυσμένων μελών από διαφορετικές ζώνες ώρας και άλλη γλώσσα μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στην επικοινωνία. Και πάλι, ο/η διδάσκων/-ουσα θα πρέπει να αναλάβει τον συντονισμό και να διευκολύνει την επικοινωνία.
- τις πηγές γνώσης: το διαδίκτυο είναι τεράστια πηγή γνώσης. Το σημαντικότερο βέβαια είναι ότι οι φοιτητικές εργασίες είναι διαθέσιμες και κατά συνέπεια προσβάσιμες ακόμα και από απομακρυσμένους ειδικούς, όχι μόνο από τους διδάσκοντες.

5.0 Εικονικά Σχεδιαστικά Εργαστήρια [Virtual Design Studios (VDS)] - Β' Φάση-Αρχές Δεκαετίας '00

Οι καταπληκτικές δυνατότητες που πρόσφεραν τα VDSs τη δεκαετία του 1990 αύξησαν τις προσδοκίες για μια εντελώς καινούργια ποιότητα στον τομέα της εκπαίδευσης του σχεδιασμού. Η έλευση του web 2.0 και ειδικότερα τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έδωσαν νέα ώθηση στο format επιτρέποντας την εύκολη μεγάλου όγκου ανταλλαγή δεδομένων. (Ham & Schnabel, 2011: 108). Παρά τις εξελίξεις όμως στον τομέα της τεχνολογίας της επικοινωνίας, το κενό μεταξύ διδασκόντων/-ουσών και μαθητών/-τριών το οποίο θεωρητικά γεμίζει ο υπολογιστής παρέμενε αισθητό. Έτσι, μετά την έλευση του Web 2.0 αντί να υπάρξει μια ακόμα μεγαλύτερη διάδοση του μοντέλου των εικονικών εργαστηρίων μεταξύ σπουδαστών/-στριών από ιδρύματα γεωγραφικά απομακρυσμένα, η έρευνα διασπάστηκε σε δύο κατευθύνσεις: αφενός ανάμεσα στη χρήση τεχνολογίας στη διαδικασία σχεδιασμού και αφετέρου στις μεθόδους ενεργοποίησης της συνεργασίας peer to peer. Οπότε έκτοτε εμφανίζεται μια έντονη παραγωγή νέων format σε σχέση με αυτές τις δύο κύριες τάσεις.

Οι Achten και Beetz αναλύοντας τις επιστημονικές ανακοινώσεις που αφορούσαν τα ΕΕΣ από το 1990 και μετά διέκριναν ότι μετά το Web 2.0 το ενδιαφέρον των ερευνητών στράφηκε από την τεχνολογική βιωσιμότητα των ΕΕΣ στη διερεύνηση των αρχών που προσπάθησε να προωθήσει. Οι δύο συγγραφείς διατείνονται ότι η κυριότερη από αυτές ήταν η συνεργασία (Achten & Beetz, 2009; Ioannou: 2017).

Όσον αφορά τη διαμεσολάβηση των υπολογιστών οι Gross and Do (1999) περιγράφουν την εφαρμογή έξι παραδειγματικών χρήσεων των ψηφιακών τεχνολογιών στο εργαστήριο σχεδιασμού:

Computer Augmented DS: το πρώτο και το πιο κοινό σε εφαρμογή studio με συμβατικά μέσα Η/Υ τα οποία οι φοιτητές/-τριες χρησιμοποιούν είτε κατ' αποκλειστικότητα είτε σε συνδυασμό με συμβατικά αναπαραστατικά εργαλεία (photoshop, formZ, autocad κλπ).

CAD plus Studio: αν και τα σχεδιαστικά εργαστήρια επικεντρώνονται στο σχηματισμό μορφής τα υπολογιστικά εργαλεία (προσομοιώσεις και προγράμματα ανάλυσης) μπορούν να ενισχύσουν αυτόν τον σχηματισμό με σχετικές πληροφορίες από τη συμπεριφορά του κτηρίου.

Virtual & Web¹² DS: ανταλλαγή ιδεών, κριτικής και σχεδίων.

Cyberspace DS: βασίζεται πάνω σε όσα γνωρίζουμε για τα δομημένα περιβάλλοντα για να διερευνήσει το σχεδιασμό εικονικών χώρων για δημόσια και κοινοτική χρήση. για παράδειγμα: η πλοήγηση και η καθοδήγηση είναι σημαντικές αναζητήσεις στα εικονικά περιβάλλοντα.

Intelligent Building Studio: αναγνωρίζει ότι η τεχνολογία της πληροφορίας με τη μορφή έξυπνων υλικών, αισθητήρων, και μικροεπεξεργαστών θα γίνει μέρος της κατασκευής των κτηρίων του μέλλοντος και προετοιμάζει αναλόγως τους αρχιτέκτονες του μέλλοντος.

Toys and Tools Studio: διερευνά την επόμενη γενιά παραγωγής λογισμικού και των επιπτώσεων αυτού στην αρχιτεκτονική.

Μία ακόμα ενδιαφέρουσα περίπτωση μείξης της ψηφιακής τεχνολογίας με τις παραδοσιακές μεθόδους σχεδιασμού αποτελεί το mt-EAST¹³ το πείραμα που διεξήγαγε ο Gianni Birindelli στο ETH της Ζυρίχης κατά τα έτη 2007-2009. Ο Birindelli

προσπάθησε να εξελίξει την απομακρυσμένη επικοινωνία των VDS με την εισαγωγή ενός e-table και του σχετικού λογισμικού. Ο ίδιος έκρινε σημαντική την ενσωμάτωση της τεχνολογίας αρκεί αυτή να παρέμενε υφιστάμενη στο ακαδημαϊκό μάθημα. Μικρές ομάδες φοιτητών/-τριών μπορούσαν μέσω του e-table να συνεργαστούν ταυτόχρονα και από κοινού στην παραγωγή σχεδίων με απώτερο στόχο να αποκτήσουν τεχνικές δεξιότητες και να μάθουν να συνεργάζονται¹⁴.

Στο παράδειγμα του Birindelli, και παρά τη διαμεσολάβηση του e-table, η προσοχή εστιάζει στη συνεργασία μεταξύ των σπουδαστών/-στριών. Αυτό παρατηρείται και σε όλη τη σχετική βιβλιογραφία από το 2000 και μετά οπότε και οι περισσότεροι ερευνητές στρέφουν το ενδιαφέρον τους στη σημασία της συνεργατικής μάθησης παρά στην τεχνολογία που την υποστηρίζει.

Είναι προτιμότερο να αντιμετωπιστεί το VDS ως ένα στέλεχος της μαθησιακής διαδικασίας ίσης αξίας με την εκ του πλησίον διδασκαλία με την οποία να δημιουργούν ένα είδος μεικτής μάθησης (blended learning) (Achten et al. 2011).

Ο Kvan ιδιαίτερα διεύρυνε το πεδίο έρευνάς του προς τη συνεργατική μάθηση μέσω υπολογιστών (collaborative computer-aided design studios). Εδώ το ενδιαφέρον του Kvan μετατοπίζεται στη διευκρίνιση του είδους της αλληλεπίδρασης μεταξύ των συστημάτων και των υποκειμένων: αν οι συμμετέχοντες χρειάζεται να μοιράζονται δεδομένα, με ποιους τρόπους μπορούν να το πετύχουν αυτό; Ο Kvan χρησιμοποίησε τους όρους cooperate και collaborate προκειμένου να αναδείξει διαφορετικές ποιότητες συνεργασίας (Kvan, 2000: 409-410).

- co-operari: to work together συνεργάζομαι
- col-laborare: to labor together συμπράττω

¹² Web-Enhanced Design Studio. Ξεκίνησε στο Πανεπιστήμιο Deakin της Αυστραλίας με ένα πρόγραμμα το 1999 που αφορούσε την ανάπτυξη ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση του σχεδιασμού και που οδηγούσε στη διαδικτυακή κατασκευή μαθησιακών πηγών από τους ίδιους τους φοιτητές και τις φοιτήτριες.

¹³ Multilocational teamwork_Educational Advanced Support Tools

¹⁴ <https://www.yumpu.com/es/document/view/5247217/dad-del-proyecto-mt-east-eth-zurich>

Ο Kvan εστιάζει στη διαφορά των δύο όρων για να αναδείξει ότι ενώ στην περίπτωση του συμπράττω ο όρος σημαίνει δουλεύω μαζί με άλλους για να βρω λύσεις που θα ικανοποιούν όλους όσοι συμφωνούν σε ένα πρόβλημα, συνεργάζομαι σημαίνει δουλεύω μαζί με άλλους από κοινού για κοινό όφελος χωρίς να χρειάζεται να υπάρχει σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ των μερών για να κάνουν τη δουλειά. Για τον (McConnell, 2002) ο όρος collaboration χρησιμοποιείται όταν το η εργασία και το παραγόμενο αποτέλεσμα αυτής μοιράζονται, ενώ ο όρος cooperation χρησιμοποιείται όταν τα υποκείμενα απλώς συμβουλευόνται άλλα υποκείμενα κατά τη διάρκεια μιας προσωπικής τους εργασίας. Γενικότερα, ο όρος collaboration χρησιμοποιείται για τους πιο ισχυρούς δεσμούς συνεργασίας, ενώ ο όρος cooperation χρησιμοποιείται για πιο χαλαρούς δεσμούς συνεργασίας. Ο σχεδιασμός ως πράξη περιλαμβάνει πολλούς άλλους και μπορεί να γίνει είτε με στενές συνεργασίες, είτε με περισσότερο ελεύθερες συμπράξεις όπου κάθε υποκείμενο συνεισφέρει σε ένα διαφορετικό τομέα του έργου.

Η συνεργατική πράξη σχεδιασμού αποτελείται από παράλληλες πράξεις ειδικεύσης μικρής διάρκειας μεταξύ κοινών δραστηριοτήτων διαπραγμάτευσης και εκτίμησης/ αξιολόγησης (Kvan, 2000: 413)

Η δική του μελέτη ειδικότερα αφορούσε την επικοινωνία φοιτητών/-τριών μέσω των γραπτών μηνυμάτων και/ή διαγραμματικών αναπαραστάσεων. Σε πείραμα που διεξήγαγε το 1999 η λεκτική επικοινωνία αποδείχθηκε πολύ πιο εποικοδομητική στη παραγωγή και διάδοση νέων ιδεών (Kvan, 2002: 357). Τα συγχρονισμένα περιβάλλοντα επικοινωνίας (όπως το video και ο ήχος) δεν υποστηρίζουν τη μάθηση το ίδιο καλά με εκείνα στα οποία οι φοιτητές/-τριες πρέπει να περιγράψουν τις προθέσεις τους με λόγο και τα υπολογιστικά εργαλεία που εστιάζουν σε γραφικές αναπαραστάσεις πρέπει να συνοδεύονται από μη γραφικά εργαλεία (ibid: 359). Έτσι, τα μαθησιακά περιβάλλοντα σχεδιαστικής συνεργασίας μέσω ενός δικτύου υπολογιστών, λέει ο Kvan (ibid), δεν πρέπει να είναι μια απλή αντιγραφή της εκ του πλησίον μάθησης, αλλά θα πρέπει να εκμεταλλεύονται τις ευκαιρίες ενίσχυσης της μάθησης. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να δίνεται προσοχή σε τρεις παράγοντες: την επιλογή και τη διάταξη των σχεδιαστικών εργαλείων, την περιγραφή του σχεδιαστικού προβλήματος (προβληματοθεσία) και την αλληλουχία των δραστηριοτήτων.

6.0 Ανεξάρτητα μοντέλα μεικτής μάθησης

Η αφομοίωση τεχνολογίας της πληροφορίας, διατείνεται ο Kocaturk, (2017), έχει δύο διαστάσεις: τη διαμεσολαβητική (mediational) και την εργαλειακή (instrumental). Στην πρώτη περίπτωση, τα ψηφιακά μέσα χρησιμοποιούνται ως μία διαμεσολαβητική πλατφόρμα όπου μπορεί να λάβει μέρος τυπική ή άτυπη μάθηση. Εργαλεία όπως τα κοινωνικά δίκτυα, τα blogs, οι ανοιχτές πλατφόρμες και τα wikis διευκολύνουν άτυπους τρόπους αλληλεπίδρασης μέσα σε μια κοινότητα εκπαιδευόμενων και τους βοηθούν να αποκτήσουν δεξιότητες και πρόσβαση σε πηγές. Στην πιο τυπική της μορφή, η διαμεσολάβηση γίνεται μέσω εικονικών περιβαλλόντων μάθησης (virtual learning environments ή εν συντομία VLE) τα οποία ωστόσο είναι δομημένα με έναν τρόπο που δεν αντανάκλα το δυναμισμό του κονστрукτιβιστικού και βιωματικού τρόπου μάθησης. Στην δεύτερη περίπτωση, τα ψηφιακά μέσα εξυπηρετούν ως τρόποι παραγωγής γνώσης σε μία εργαλειακή διάσταση.

Στις επόμενες σύντομες ενότητες, εμφανίζονται ανεξάρτητα μεμονωμένα παραδείγματα μείξης παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας της αρχιτεκτονικής με παράλληλη χρήση διαδικτυακών και ψηφιακών εργαλείων σχεδιασμού και με διαφορετικές τεχνολογίες επικοινωνίας. Η μεικτή μάθηση τείνει να είναι άτυπη, εστιασμένη στην εμπειρία και βασισμένη στη γνώση που μοιράζεται, αντί για τυπική και εστιασμένη στο περιεχόμενο και την εξάσκηση της παραδοσιακής εκπαίδευσης (Cross, 2006). Η μεικτή μάθηση αντανάκλα το μεικτό χαρακτήρα του κόσμου και τη φυσική διαδικασία του πώς μαθαίνουν οι άνθρωποι είτε μόνοι, είτε μέσα σε ομάδες (Shagafi et al., 2014). Ο Graham (2006: 3-21) διαχωρίζει τις μείξεις ανάλογα με τις ιδιότητές τους σε ενεργοποιητικές μείξεις (enabling blends) στην περίπτωση που αυτές απευθύνονται σε θέματα πρόσβασης, άνεσης και ευελιξίας (στην ουσία πρόκειται για τις ίδιες ευκαιρίες μάθησης, αλλά σε διαφορετικό περιβάλλον), στις βελτιωτικές μείξεις (enhancing blends) όταν πρόκειται για μείξεις που επιτρέπουν αυξητικές αλλαγές στην παιδαγωγική χωρίς να αλλάζουν δραστικά τον τρόπο διδασκαλίας και μάθησης (για παράδειγμα η χρήση εξωτερικών διαδικτυακών πηγών συμπληρωματικά στην εκ του πλησίον μάθηση) και τέλος στις μετασχηματιστικές μείξεις (transforming blends) που είναι οι μείξεις που επιτρέπουν μια ραγδαία αλλαγή της παιδαγωγικής προσέγγισης όπου οι

εκπαιδευόμενοι/-ες αναλαμβάνουν ενεργά την κατασκευή της γνώσης μέσα από δυναμικές αλληλεπιδράσεις.

Τα πλεονεκτήματα χρήσης μεικτών μοντέλων στην αρχιτεκτονική ειδικότερα είναι αφενός η παιδαγωγική ποικιλία, αλλά και η κοινωνική αλληλεπίδραση με συμφοιτητές/-τριες και καθηγητές/-τριες χωρίς να είναι στην ίδια τοποθεσία. Το άτομο ενεργοποιείται εφόσον ενισχύεται η ανοιχτή πρόσβαση στη γνώση και η αλληλεπίδραση με μαθησιακά στοιχεία (κείμενα, βίντεο, κλπ) χωρίς να χρειάζεται η φυσική παρουσία σε βιβλιοθήκες ή εξάρτηση από ωράρια. Η διόρθωση διευκολύνεται μέσω της κοινοποίησης εργασιών που βρίσκονται σε εξέλιξη γεγονός που επιτρέπει τη συνεργατική μάθηση και την αξιολόγηση πέραν από το χρόνο και το χώρο χωρίς να επιβαρύνεται το κόστος του μαθήματος (Stein' & Khalid, 2017).

Οι πρωτοβουλίες είναι δύσκολο να ταξινομηθούν γιατί υπάρχουν αλληλοκαλύψεις ωστόσο, τα εργαστήρια σχεδιασμού που εξετάζονται εδώ μπορούν χονδρικά να διαχωριστούν στις εξής κατηγορίες:

- τυπικά εργαστήρια σχεδιασμού με παράλληλη χρήση κεντρικά¹⁵ ελεγχόμενης πλατφόρμας με ή χωρίς τη χρήση κοινωνικών δικτύων
- τυπικά εργαστήρια σχεδιασμού με χρήση πλατφόρμας κοινής διαχείρισης με ή χωρίς τη χρήση κοινωνικών δικτύων
- εργαστήρια σχεδιασμού με χρήση blog ή/και κοινωνικών δικτύων και διανεμημένο έλεγχο σε όλα τα μέλη

Ο/Η διδάσκων/-ουσα χρειάζεται να έχει γνώση της χρήσης των ψηφιακών εργαλείων διαχείρισης του μαθήματος. Δυσκολίες

των διδασκόντων/-ουσών ως προς το ψηφιακό γραμματισμό (digital literacy) μπορεί να εμποδίσουν την ομαλή διεξαγωγή του μαθήματος. Στην πραγματικότητα, η ικανότητα των διδασκόντων/-ουσών να ανταπεξέλθουν στη χρήση ψηφιακών μέσων καθορίζει το αν και το πώς αυτά θα χρησιμοποιηθούν. Η πρόκληση είναι στο πώς οι απανταχού διδάσκοντες/-ουσες θα αποκτήσουν αυτές τις δεξιότητες για να μπορέσουν αυτά τα μοντέλα να διαχυθούν ευρύτερα στην ακαδημία¹⁶ (Mirriahi et al., 2015: 4). Χωρίς αλλαγές στις προσδοκίες για τους σύγχρονους πανεπιστημιακούς καθηγητές/-τριες ακόμα κι όταν η σχολή έχει νεωτεριστική διάθεση θα συνεχίσει να είναι δύσκολο για τις καινοτόμες ιδέες να μπου στην κυρίαρχη πρακτική (Johnson et al., 2014).

Στα παραδείγματα που ακολουθούν παρουσιάζονται μερικές από τις συνήεις εφαρμογές μείξης σε σχεδιαστικά εργαστήρια της τελευταίας δεκαετίας. Οι περισσότερες προσπάθειες χαρακτηρίζονται από μία διάθεση εξάπλωσης του μαθήματος σε περισσότερα από ένα περιβάλλοντα με σκοπό να συμπεριλάβουν εκτός από τις τυπικές, και τις άτυπες δραστηριότητες των σπουδαστών/-στριών στη μαθησιακή διαδικασία. Ενώ αρχικά οι πειραματισμοί ήταν διακριτικοί και χρησιμοποιούσαν το διαδίκτυο για την εναπόθεση μαθησιακού υλικού, σταδιακά άρχισαν να εκχωρούν περισσότερες ελευθερίες στους συμμετέχοντες και για να συνεισφέρουν στο περιεχόμενο του μαθήματος, αλλά και για να αλληλεπιδράσουν με τους/τις συμμαθητές/-τριές τους.

Η μεικτή μάθηση, σε αυτές τις πιο προχωρημένες εκδοχές, δεν προϋποθέτει απλώς την προσθήκη τεχνολογίας της πληροφορίας σε ένα ήδη υπάρχον ΕΣ, αλλά αλλάζει και προκαλεί μερικές από τις πιο θεμελιώδεις υποθέσεις και πρακτικές του παραδοσιακού σχεδιαστικού εργαστηρίου.

15 Ο όρος κεντρικά αναφέρεται στη διαχείριση της πλατφόρμας από τους διδάσκοντες μόνο. Αντίθετα, ο όρος διανεμημένα αναφέρεται είτε στη διαχείριση μιας πλατφόρμας από κοινού μεταξύ διδασκόντων/-ουσών και σπουδαστών/-στριών, είτε στην ανάπτυξη και διαχείριση διαδικτυακής παρουσίας μέσω ατομικών σελίδων ή blog από όλα τα μέλη του μαθήματος εξίσου.

16 Στο πανεπιστήμιο του New South Wales στην Αυστραλία, συνδύασαν τρεις διαφορετικές προσεγγίσεις για να εισάγουν με επάρκεια την έννοια της μείξης στην εκπαίδευση: αρχικά σχεδιάστηκε ένα πρόγραμμα ακαδημαϊκής ανάπτυξης με μεικτή τεχνική για να παρέχει στο εκπαιδευτικό προσωπικό της σχολής την εμπειρία να μαθαίνει κανείς σε ένα μεικτό περιβάλλον. Επίσης ανασχεδιάστηκε ως αποκλειστικά διαδικτυακό ένα πιστοποιημένο μεταπτυχιακό μάθημα -και πάλι για το εκπαιδευτικό προσωπικό του Ιδρύματος- με αντικείμενο το σχεδιασμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας που επικεντρώνεται ειδικά σε στρατηγικές για τη διαδικτυακή και μεικτή προσέγγιση στην εκπαίδευση. Τέλος, αναπτύχθηκε ένα MOOC με τίτλο «Μαθαίνοντας να διδάσκεις στο διαδίκτυο» για να προσφέρει τη δυνατότητα σε όλους του καθηγητές του ιδρύματος και σε λοιπούς διδάσκοντες της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης απ' όλο τον κόσμο τη δυνατότητα να εξελιχθούν σε αυτόν τον τομέα. (Mirriahi et al., 2015: 4)

6.1 Χρήση κεντρικά ελεγχόμενης πλατφόρμας - Εισαγωγή πλατφόρμας e-learning Moodle¹⁷

Το 2010 η Mirjana Devetakovic σε συνεργασία με τον καθηγητή Petar Arsic από τη σχολή Αρχιτεκτονικής του Πανεπιστημίου του Βελιγραδίου εισήγαγε τη χρήση της e-learning πλατφόρμας MOODLE σε ένα εργαστήριο αστικού σχεδιασμού. Ο στόχος ήταν η ενίσχυση της επικοινωνίας μεταξύ των σπουδαστών/-στριών και η συγκέντρωση του υλικού του μαθήματος σε ένα μόνο μέσο για την αξιοποίησή του είτε για τους σκοπούς του συγκεκριμένου μαθήματος είτε για μελλοντική χρήση. Το υλικό στην πλατφόρμα οργανώθηκε χρονολογικά και θεματικά.

Το συγκεκριμένο format επέτρεπε την παράδοση πληροφορίας, τη σύνθεση του περιεχομένου και την εποπτεία του, ενώ παράλληλα παρείχε συνδέσμους με πληροφορίες συστημάτων ή σχετικών θεσμών αυξάνοντας την εξωτερίκευση και διάδοση της σχετικής παραγόμενης γνώσης. Επιπλέον, επέτρεπε σ' έναν εξωτερικό συμμετέχοντα να παρακολουθεί την πρόοδο των σχεδιαστικών θεμάτων, αλλά και την πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό και στις σπουδαστικές εργασίες για χρονικό διάστημα πολύ μεγαλύτερο από την εκπαιδευτική περίοδο.

Η πλατφόρμα Moodle ωστόσο, διαθέτει μια πολύ συγκεκριμένη δομή που δεν προσφέρει δυνατότητες διεπαφής, αλλά μονόδρομη επικοινωνία. Χωρίς αμοιβαιότητα τα έργα γίνονται εσωτερικά και ανέμπνευστα, οι φοιτητές/-τριες κάνουν κύκλους χωρίς να έχουν ανάδραση. Η πλατφόρμα επίσης οργανώνει το υλικό των διδασκόντων/-ουσών, αλλά οι φοιτητές/-τριες και οι επισκέπτες καθηγητές/-τριες δεν μπορούν να επεμβούν στο περιεχόμενο, ενώ πολλοί από αυτούς δεν γνωρίζουν πώς ακριβώς να την χρησιμοποιούν (Devetakovic, 2010).

Αντίστοιχα, οι MacKenzie et al. δοκίμασαν την πλατφόρμα MOODLE σε ένα εισαγωγικό εργαστήριο σχεδιασμού που συνδύαζε διαδικτυακή και φυσική παρακολούθηση και όπου το MOODLE εξυπηρετούσε ως κεντρική πηγή περιεχομένου, αλλά και ανάδρασης με τη μορφή άτυπων ή τυπικών αξιολογήσεων. Η ανάλυση των μετρικών και ποιοτικών στοιχείων του μαθήματος ανέδειξε ότι ακόμα και η γραπτή ανάδραση μέσω της πλατφόρμας έδωσε τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να αναπτύξουν περαιτέρω τις σχεδιαστικές προτάσεις τους και να πραγματοποιήσουν σημαντικές εννοιολογικές αλλαγές προκειμένου να βελτιώσουν τις λύσεις τους. Η βελτίωση ήταν ακόμα πιο αισθητή στις περιπτώσεις όπου η ανάδραση παραλάμβανε περισσότερο δημιουργικές επικοινωνίας (2017: 60).

¹⁷ Η πλατφόρμα Moodle δημιουργήθηκε το 2001 (Moodle 1.0) από τον Martin Dougiamas ο οποίος από το 1999 προσπαθούσε να φτιάξει πρότυπα συστήματα μαθησιακής διαχείρισης (source: <https://docs.moodle.org/35/en/History>). Πρόκειται για πρόγραμμα ανοικτού λογισμικού όπου ο κάθε χρήστης έχει το δικαίωμα να προσαρμόσει να διευρύνει ή και να τροποποιήσει την πλατφόρμα ελεύθερα, χωρίς περιορισμούς. Η ευρεία διάδοση της πλατφόρμας βοήθησε στην εξέλιξή της και τώρα φιλοξενεί πάνω από 20 τύπους δραστηριοτήτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά βούληση. Οι δημιουργοί και οι υποστηρικτές της ισχυρίζονται ότι πρόκειται για ένα εργαλείο που προωθεί τη συνεργασία στο πλαίσιο του κοινωνικού επικοδομητισμού που υποστήριζε ο Papert (source: <https://docs.moodle.org/35/en/Pedagogy>).

6.2 Ταυτόχρονη χρήση κλειστής και ανοιχτής πλατφόρμας - Παράλληλη χρήση Moodle & Google+

Τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης έχουν αρχίσει να γίνονται ιδιαίτερα δημοφιλή στην εκπαίδευση. Τόσο το facebook όσο και το twitter, αλλά και πλατφόρμες όπως η Google+¹⁸ αξιοποιούνται συχνά σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα (Steinø & Khalid, 2017; Oberer-Erkollar, 2012). Το Google+ εκτός από τη δυνατότητα της δημοσίευσης πληροφοριών, έχει χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο τηλεδιάσκεψης, ή ως μέσο ενημέρωσης πάνω σε συγκεκριμένα θέματα. Έχει επίσης χρησιμοποιηθεί με έναν τρόπο που να συνδυάζει το περιεχόμενο πολλών μαθημάτων ταυτόχρονα (Oberer & Erkollar, 2012).

Οι Nicolai Steinø και Md. Saufuddin Khalid εξετάζουν την εισαγωγή της πλατφόρμας Google+ σε συνδυασμό με τη MOODLE σε ένα προπτυχιακό εργαστήριο αστικού σχεδιασμού στο πανεπιστήμιο του Aalborg. Για τους δύο ερευνητές, η χρήση του Google+ επέτρεψε το μετασχηματισμό της παιδαγωγικής διαδικασίας μέσα από την γραφική επικοινωνία, την αναμετάδοση της προόδου της δουλειάς των φοιτητών/-τριών, την τακτική επικοινωνία με τους/τις διδάσκοντες/-ουσες, ενώ παράλληλα παρατήρησαν περιπτώσεις όπου οι απαντήσεις σε διάφορες ερωτήσεις που έθεταν οι φοιτητές/-τριες μπορούσαν πλέον να δοθούν και από συμμαθητές/-τριές τους (Steinø & Khalid, 2017).

Η χρήση της πλατφόρμας Google+ είναι περισσότερο κατάλληλη για ανταλλαγή υλικού και ειδικά οπτικού υλικού από την πλατφόρμα MOODLE γιατί είναι πιο δημιουργική και πιο ελεύθερη, ενώ παράλληλα προωθεί την ανοιχτότητα μέσα από ένα interface που είναι πιο σοβαρό και λιγότερο ιδιωτικό από του Facebook.

Ωστόσο, και αυτή η πλατφόρμα παρουσιάζει αδυναμίες κυρίως ως προς την κατηγοριοποίηση/ιεράρχηση της πληρο-

φορίας, αλλά και στην ανεύρεσή της. Επίσης υπάρχει ένα έλλειμμα γνώσης ως προς τα χαρακτηριστικά της χρήσης της που οδήγησε, όπως υποστηρίζουν οι Steinø & Khalid, σε σπάνια χρήση. Το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται και στο ότι δεν ήταν ξεκάθαρο αν η επικοινωνία μέσω Google+ ήταν επιβεβλημένη ή όχι (2017).

6.3 Χρήση κεντρικής πλατφόρμας με διανεμημένη, κοινή διαχείριση - Design Studio 2.0

Επηρεασμένοι από τις τεχνολογίες του Web 2.0 και τη δυνατότητα που αυτές προσφέρουν στη δημιουργία αυθεντικών εμπειριών μάθησης, οι Burak Pak και Johan Verbeke εισήγαγαν το 2012 κατ' αναλογία την ιδέα του Σχεδιαστικού Εργαστηρίου 2.0 (Design Studio 2.0). Το format αυτό βασίστηκε σε προηγούμενη έρευνά τους πάνω στις μαθησιακές πλατφόρμες που χρησιμοποιούνταν είτε για εκπαιδευτικά συλλογικά έργα όπως ο Oikodomos (<http://www.oikodomos.org/>), αλλά και για τη διεύρυνση της κοινωνικής επικοινωνίας και ανταλλαγής γνώσεων όπως η πλατφόρμα "Spacehive" και η πλατφόρμα «Atelier d' Architecture Autogeneree» που ενώνουν ανθρώπους με ιδέες ζητώντας υποστήριξη από την κοινότητα είτε με τη μορφή οικονομικής ενίσχυσης, είτε ως απευθείας συμμετοχή σε πρωτοβουλίες αυτο-οργάνωσης και διαχείρισης του αστικού χώρου.

Οι δυο τους έτρεξαν ένα σχεδιαστικό εργαστήριο με την «Κοινωνική Γεωγραφική Διαδικτυακή Πλατφόρμα» (Social Geographic Web Platform) η οποία επέτρεπε στους/στις φοιτητές /-τριες την αλληλεπίδραση μέσα από την εναπόθεση πληροφορίας με σκοπό τη δημιουργία συλλογικών χαρτών. Η πλατφόρμα χρησιμοποιήθηκε επίσης για τη συγκέντρωση δεδομένων και οπτικών αναπαραστάσεων των δεδομένων που συγκέντρωσαν οι σπουδαστές/-στριες.

Το συγκεκριμένο format υποστηρίζει πολλαπλά μέσα και

¹⁸ Η Google+ ή Google Plus είναι ένα κοινωνικό δίκτυο της Google που εγκαινιάστηκε το 2011. Το προφίλ της μοιάζει αυτό του Facebook και του Twitter, αποτελείται δηλαδή από μια ροή πληροφορίας και το μόνο που προϋποθέτει είναι ο χρήστης να έχει λογαριασμό gmail. Μέσα στο περιβάλλον του Google + ο χρήστης μπορεί να φτιάξει «κύκλους» από άλλους χρήστες με παρόμοια ενδιαφέροντα, να ανταλλάσσει μηνύματα μαζί τους ή άλλους συνδέσμους και περιεχόμενο ή να σχολιάζει τις ειδήσεις των ανθρώπων που συναναστρέφεται. Οι κύκλοι αυτοί είναι ιδιωτικοί. Υπάρχει επίσης και η δυνατότητα απευθείας συνομιλίας (source: <https://www.digitalunite.com/technology-guides/social-networking-blogs/google-plus/what-google-plus>).

τρόπους επικοινωνίας, ενώ συγκεκριμένα οδηγεί σε ένα μοντέλο μεικτής μάθησης, προσανατολισμένο στους/στις φοιτητές/-τριες. Το μέσο αυτό διευρύνει τον ψηφιακό κόσμο στον οποίο δουλεύουν οι αρχιτέκτονες σε ένα παγκόσμιο κοινό, αλλά και το χρονικό πλαίσιο διάρκειας του εργαστηρίου. Επίσης, προωθεί την αναπαράσταση της πληροφορίας με καινοτόμους τρόπους καθώς και την επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευόμενων είτε ασύγχρονα, είτε συνδυαστικά. Στο μοντέλο αυτό, η διαδικτυακή επικοινωνία από υποκείμενο σε υποκείμενο λαμβάνει χώρα όπως και στην πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία (Pak & Verbeke, 2012).

6.4 Κοινωνικά Δικτυωμένο Εικονικό Σχεδιαστικό Εργαστήριο (Social Networked VDS)

Οι Jeremy Ham και Marc Aurel Schnabel πρώτο-χρησιμοποίησαν το 2011 την έννοια αυτή για να περιγράψουν τις περιπτώσεις διεξαγωγής ενός σχεδιαστικού εργαστηρίου με τη βοήθεια των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Η πρώτη τους απόπειρα το 2010 έκανε χρήση της πλατφόρμας Ning (TM) που επέτρεπε την αλληλεπίδραση μεταξύ καθηγητών/-τριών και σπουδαστών/-στριών και ως προς την αναμετάδοση περιεχομένου και ως προς πιθανούς τρόπους αλληλεπίδρασης (Ham & Schable, 2011: 111). Ανάμεσα στα καταγεγραμμένα οφέλη ανήκουν η ευκολία της επικοινωνίας, η δυνατότητα συντονισμού και αποθήκευσης πληροφορίας, η δημοκρατική αλληλεπίδραση, η εργασία σε ομάδες και η ενίσχυση της έννοιας της κοινότητας.

Η επωνυμία SNVDS μπορεί αποτελεί επαύξηση στα VDSs (που όπως αναφέρεται παραπάνω είχαν υποστηρίξει οι ίδιοι στα μέσα της δεκαετίας του '90) με τον όρο της κοινωνικής δικτύωσης, ωστόσο δεν είναι απολύτως ενδεικτική της διάρθρωσης του μαθήματος. Τα SNVDS δεν εφαρμόζονται αποκλειστικά στο διαδίκτυο, αλλά είναι προϊόντα μείξης και δικτύωσης του μαθήματος σε περισσότερο από ένα μαθησιακά περιβάλλοντα και με περισσότερα από ένα εργαλεία μείξης με σκοπό τη διερεύνηση της συμπεριφοράς των φοιτητών/-τριών και τη διεύρυνση της μαθησιακής εμπειρίας.

Στα αμέσως επόμενα SNVDSs από το 2011 και μετά, οι Schnabel & Ham καταργούν την εξ αποστάσεως συνεργασία (μια από τις βασικές προϋποθέσεις διεξαγωγής VDS) και αντί αυτής στήνουν στο Πανεπιστήμιο του Deakin ένα μάθημα του τρίτου έτους σπουδών (Bachelors). Τα μαθήματα και οι διαλέξεις πραγματοποιήθηκαν εκ του πλησίον, αλλά οι φοιτητές/-τριες έφτιαξαν λογαριασμούς YouTube και τους χρησιμοποίησαν για να ανεβάσουν τις σχεδιαστικές τους εργασίες. Η τελική αξιολόγηση της πρώτης άσκησης έγινε από καθηγητές/-τριες κι εξωτερικούς συνεργάτες από άλλες χώρες. Η μόνη άσκηση εξ αποστάσεως συνεργασίας έγινε για τη δεύτερη άσκηση του ίδιου μαθήματος όπου οι φοιτητές/-τριες κλήθηκαν να εργαστούν για ένα site στο Χονγκ Κονγκ οπότε και υπήρξε διαδικτυακή επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευόμενων και εξωτερικών συνεργατών η οποία διεξήχθη μέσω Skype και Facebook.

Ο αντίκτυπος του format αποτυπώθηκε σε σχετική έρευνα που πραγματοποιήθηκε με τους σπουδαστές και τις σπουδάστριες μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος. Η κυριότερη συνεισφορά των SNVDSs υπήρξε κατά τη γνώμη τους η παραγωγή μιας κοινωνικής νοημοσύνης που συνδέεται τόσο με το τρέχον σχεδιαστικό ζήτημα όσο και με τη γνώση στα σχετικά με αυτό πεδία (Ham & Schnabel, 2012: p. 408).

7.0 Χρήση blogging - διανεμημένος έλεγχος ροής πληροφορίας και συνεργασίας

Τα Weblogs είναι συνήθως προσωπικές ιστοσελίδες που χειρίζονται πρόσωπα που συνθέτουν χρονολογικές λίστες με συνδέσμους σε πράγματα που τους ενδιαφέρουν, διεσπαρμένα με πληροφορίες, αρθρογραφία και προσωπικές παρενθέσεις. Ένα καλό Weblog ανανεώνεται συχνά, σε έναν αυτο-σχεδιασμό σε πραγματικό χρόνο με δείκτες σε ενδιαφέρουσες εκδηλώσεις, σελίδες, ιστορίες και συμβάντα σε άλλα μέρη του ιστού. Τα καινούργια πράγματα μπαίνουν στην κορυφή της λίστας, τα παλαιότερα κατασταλάζουν στον πάτο της. (Rosenberg, 1999: 6)

Τα blogs είναι μικροί ιστότοποι που συνήθως διαχειρίζεται ένα άτομο και το οποίο ενημερώνεται σε τακτική βάση (...) έχει έναν σχεδιασμό ωραίο και απλό στη χρήση (...) έχει ένα θέμα (...) έχει έναν τρόπο για να μπορούν να αλληλεπιδρούν οι χρήστες ο ένας με τον άλλον (...) έχει μέχρι και μία κοινότητα την οποία διατηρούν επισκέπτες που επιστρέφουν και λίστες μελών που συνεισφέρουν πολλούς από τους συνδέσμους. (Barrett, 1999)

Όπως ήδη αναφέρθηκε, τα πρώτα VDSs χρησιμοποίησαν weblogs ως μέσο ανταλλαγής και επικοινωνίας πληροφορίας μεταξύ των σπουδαστών/-στριών. Τα weblogs ξεκίνησαν να χρησιμοποιούνται εντατικά γύρω στο 1997 από τους Jorn Barger & Robot Wisdom ως ιστότοποι τους οποίους οι δύο

χρησιμοποιούσαν για να ανεβάζουν διευθύνσεις/ υπερσυνδέσμους από άλλα ενδιαφέροντα site (Sim & Hew, 2009). Τα weblogs είχαν διαφορετικά format και αυτό έκανε δύσκολο τον ορισμό τους. Αυτό που είχε ωστόσο σημασία δεν ήταν τόσο το περιεχόμενό τους, αλλά οι προσωπικότητες των δημιουργών τους Efimova (2005).

Τα weblogs μετονομάστηκαν σε blogs μετά το 1999 και μετέπειτα με το Web 2.0 εξελίχθηκαν σε ένα ευρύ κοινωνικό φαινόμενο που βασίζεται στο μοντέλο της διατήρησης γραπτού ημερολογίου. Σε αυτήν τη δεύτερη φάση τους τα blogs απέκτησαν νέα στοιχεία όπως τη δυνατότητα σχολιασμού, κοινοποίηση φωτογραφικού υλικού¹⁹ κ.α. Ειδικά η τεχνολογία RSS²⁰ επέτρεψε το να μπορεί κάποιος να συνδεθεί όχι μόνο με μία σελίδα, αλλά να εγγραφεί σε αυτήν και να λαμβάνει ειδοποιήσεις κάθε φορά που αυτή η σελίδα αλλάζει²¹ (O' Relly, 2005).

Τα περισσότερα blog λειτουργούν ως μια ιστοσελίδα όπου το περιεχόμενο αποτελείται από αναρτήσεις που διατάσσονται σε αντίστροφη χρονολογική σειρά ενώ ένα τυπικό blog μπορεί να είναι προσωπικό, αλλά είναι πιθανό να έχει και πολλαπλούς συγγραφείς (Poldoja et al., 2016). Η χρήση των blogs αποτελεί παράδειγμα μιας διάρθρωσης μικρών κομματιών πληροφορίας μέσα από τη χρήση λογισμικών εργαλείων. Αυτά είναι μικρά, φτηνά εργαλεία που μπορούν να συνδυαστούν με άλλα παρόμοια εργαλεία για να δημιουργήσουν ένα σύστημα ανάλογο με το είδος του blog και το σκοπό που εξυπηρετεί (Lavin et al., 2008). Οι πρώιμοι χρήστες συσχέτισαν τη δημοφιλία των blog με τη συγκρότηση μιας κοινότητας επαγγελματιών, εξού και η δημιουργία κοινοτικών blog, που χρησιμοποιούνταν από πολλαπλούς χρήστες (Siles, 2012). Οι κοινότητες των weblogs και μετέπειτα των blogs αναδύθηκαν, συνεχίζει η Efimova

19 Τύποι blog (Sim & Hew, 2009):

- α. φίλτρα: όσοι γράφουν για όσα γράφουν οι άλλοι
- β. προσωπικά ημερολόγια: όσοι γράφουν για τις ζωές τους, τις σκέψεις τους, τον τρόπο που αισθάνονται
- γ. ημερολόγια γνώσης: όσοι γράφουν κάνοντας παρατηρήσεις και καταγράφουν αναφορές για ένα συγκεκριμένο πεδίο γνώσης.

20 RSS είναι η σύζευση των όρων Really Simple Syndication και Rich Site Summary: το πρώτο χρησιμοποιήθηκε από τον Dave Winer και το δεύτερο από το Netscape, την κεντρική πλατφόρμα με μηχανή εύρεσης που επικράτησε στο Web 1.0 όπως αναλύθηκε στο κεφάλαιο 2.0 του Β' Μέρους.

21 Αυτή η δυνατότητα ονομάστηκε live web (O' Reilly, 2005)

(2005), από τις συνδέσεις των μεταξύ των δημιουργών τους και όχι γύρω από έναν κοινό χώρο και ήταν παράδοξο το γεγονός ότι από τόσο προσωπικούς χώρους μπορούσαν να παράγονται κοινωνικές δομές²².

Αν η σημασία των weblogs έγκειται στην ευκολία δημοσίευσης πληροφορίας, τα blogs προσέφεραν επιπλέον τη δυνατότητα ανοικτού διαλόγου. Άνθρωποι που μοιράζονται τις ίδιες απόψεις ή τα ίδια ενδιαφέροντα μπορούν πλέον να αλληλεπιδράσουν μέσα από τα ιστολόγια, ανταλλάσσοντας απόψεις και προοπτικές. Έτσι, έχουν δημιουργηθεί κοινότητες bloggers που λόγω της πολλαπλότητας των αναρτήσεων τους και της αυτοαναφορικότητάς τους αυξάνουν διαρκώς τη δύναμή τους, αλλά και τη συλλογική νοημοσύνη (collective intelligence). Πλέον, το ίδιο το κοινό συμμετέχει στη διαμόρφωση των απόψεων (O' Relly, 2005).

Ο Poldoja (2016) υποστηρίζει ότι τα blogs χρησιμοποιούνται στην ανώτατη εκπαίδευση για να παρέχουν ένα χώρο για περισυλλογή, ένα σημείο διαλόγου, ένα portfolio από ολοκληρωμένες εργασίες, και για να ανοίγουν τα μαθήματα σε μια ευρύτερη ομάδα συμμετεχόντων/ουσών. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες που χρησιμοποιούν blog συνήθως δουλεύουν με αυτονομία και ανεξάρτητα, πέρα από την εποπτεία κάποιου ειδήμονα (Wheeler, 2009). Είναι ένας χώρος όπου συναντιούνται οι εκπαιδευόμενοι/-ες μεταξύ τους, με τους/τις διδάσκοντες/-ουσες και με την ευρύτερη κοινότητα στο διαδίκτυο (Sim & Hew, 2009). Όλα τα blog ανήκουν στην blogosphere η οποία μπορεί να ειπωθεί και ως ένα κοινωνικό δίκτυο και ως ένα οικοσύστημα. Αυτή η κοινότητα είναι πιθανά ο λόγος που οι εκπαιδευόμενοι/-ες γράφουν και που ενθαρρύνει αυτούς/-ες που το κάνουν να συνεχίζουν. Τα blog ενθαρρύνουν τους/τις μαθητές/-τριες και τη συνεργασία, προωθούν διαφορετικές διδακτικές πρακτικές και εμπλουτίζουν το μαθησιακό περιβάλλον, ενώ η αποκεντρωμένη αρχιτεκτονική τους

επιτρέπει σε οποιονδήποτε να στήσει ένα μόνος/-η του/της είτε σε προσωπικό server είτε σε μια ελεύθερη πλατφόρμα φιλοξενίας. Η ανοικτή μάθηση με blog, καταλήγει ο Poldoja, υποστηρίζει την μαθητοκεντρική διδασκαλία, την ενεργή συμμετοχή των φοιτητών/-τριών και την επαυξημένη κατοχή της προσωπικής ή ομαδικής μάθησης (2016).

Τα blogs είναι ανοικτά συστήματα οπότε μπορούν να διαβάζονται από τον έξω κόσμο κι αυτό ενεργοποιεί τους φοιτητές ως προς το πιθανό κοινό τους αντίθετα με τις κεντρικά ελεγχόμενες πλατφόρμες όπως η Moodle που είναι κλειστά συστήματα περιορισμένα σε ένα προκαθορισμένο κοινό. Επίσης, στις κεντρικά ελεγχόμενες πλατφόρμες όπως η Moodle οι φοιτητές/-τριες δεν έχουν πλέον πρόσβαση στην πληροφορία του μαθήματος μετά την ολοκλήρωση της παρακολούθησης (Lavin et al., 2008), ενώ τα blogs μπορούν να παραμείνουν ανοικτά για όσο κανείς το επιθυμεί.

Τα blogs, λένε οι Lavin et al. (2008), μπορούν αφενός να προσδώσουν μια διαδικτυακή διάσταση στην τάξη (ασύγχρονη χρήση), να φιλοξενήσουν την πλειοψηφία του υλικού και να αποτελέσουν σημείο εστίασης στις ζωντανές συναντήσεις χρησιμοποιώντας τις σχέσεις μέσα στην τάξη ως δομή πάνω στην οποία θα αναπτυχθεί ο διαδικτυακός παράγοντας. Τέλος, μπορούν να επιτρέψουν στη μάθηση και στη διδασκαλία να πραγματοποιηθούν αποκλειστικά στο διαδικτυακό περιβάλλον όπου βέβαια ο/η διδάσκων/-ουσα θα επωμιστεί το βάρος να δημιουργήσει μόνος/-η τις σχέσεις από μηδενική βάση.

Το internet, λέει ο Coyne (2013), πιάζει τον ερευνητή να σκεφτεί και να κατασκευάσει μια διαδικτυακή παρουσία μέσα στο έντονο περιβάλλον της διαδικτυακής εκπομπής. Η πολλαπλότητα των διαδικτυακών πηγών και η άμεση πρόσβαση σε άρθρα που έχουν εξεταστεί κι ελεγχθεί, συνεχίζει ο ίδιος, λειτουργεί ως ερέθισμα στις ερμηνευτικές ικανότητες του ερευνητή.

²² Η μεταφορά της πόλης είναι κατάλληλη για την ανάλυση των weblogs με την εφαρμογή της διάκρισης μεταξύ εικονικής εγκατάστασης και εικονικής κοινότητας του Jones, οι εικονικές εγκαταστάσεις είναι εκεί που μπορεί κανείς να εντοπίσει τις εικονικές κοινότητες. Απαραίτητα στοιχεία είναι:

- α. μια στοιχειώδης διαδραστικότητα
- β. μια ποικιλία ανθρώπων που επικοινωνούν
- γ. έναν εικονικό κοινό δημόσιο χώρο όπου πραγματοποιείται μια σημαντική ποσότητα των αλληλεπιδράσεων
- δ. στοιχειώδες επίπεδο σταθερότητας των μελών (Efimova et al., 2005)

7.1 Χρήση blogging στην αρχιτεκτονική εκπαίδευση

Η χρήση blogging στην αρχιτεκτονική εκπαίδευση και δη στα Εργαστήρια Σχεδιασμού είναι ιδιαιτέρως διαδεδομένη. Η χρήση των blog συναντάται σε τρεις διαβαθμισμένες μορφές.

Στην πρώτη περίπτωση, τα blogs ελέγχονται κεντρικά από τους διδάσκοντες και οι φοιτητές/-τριες έχουν δικαίωμα πρόσβασης, αλλά όχι επέμβασης. Αυτή είναι και η πιο συνήθης μορφή χρήσης: η διαχείριση είναι κεντρική κι έχει κυρίως αποθετικό χαρακτήρα. Οι σπουδαστές/-στριες στέλνουν την πρόοδο των εργασιών τους σε προκαθορισμένες παραδόσεις/ημερομηνίες και σε συγκεκριμένο συνήθως format και οι διδάσκοντες αναλαμβάνουν να τις αναμεταδώσουν μέσα από το blog μαζί με άλλες εκπαιδευτικές πηγές, παραπομπές, ενημερώσεις. Το blog εδώ λειτουργεί σαν ένας κεντρικός πίνακας ανακοινώσεων τον οποίο οι φοιτητές/-τριες απλώς μπορούν να δουν. Αυτό το μοντέλο αντικαθιστά την κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης περιεχομένου τύπου Moodle.

Στη δεύτερη περίπτωση, οι φοιτητές/-τριες μπορούν να επέμβουν στο κεντρικό blog ανεβάζοντας οι ίδιοι τις εργασίες τους στις προκαθορισμένες τοποθεσίες ή αποκτώντας πρόσβαση σε υλικό που δεν είναι κατά τα άλλα ανοιχτό στο ευρύ κοινό²³. Το blog εδώ λειτουργεί σαν ένας κεντρικός πίνακας ανακοινώσεων στον οποίο μπορούν και οι φοιτητές/-τριες να αναρτήσουν είτε κάποια προκαθορισμένα εκπαιδευτικά/μαθησιακά αντικείμενα, είτε ελεύθερα. Ο έλεγχος παραμένει κεντρικός με κάποια ελάχιστα προνόμια και δικαιώματα στους υπόλοιπους χρήστες.

Τέλος, στην τρίτη περίπτωση, οργανώνονται ατομικά blog ή blog ανά ομάδα εργασίας όπου ο κάθε φοιτητής/-τρια ή η κάθε φοιτητική ομάδα δημιουργεί το δικό της blog που διαχειρίζεται αποκλειστικά. Σε αυτήν την περίπτωση, η χρήση blog ενεργοποιεί τον/την φοιτητή/-τρια και αναβαθμίζει την ποσότητα και την ποιότητα της συμμετοχής του/της. Εδώ ο/η φοιτητής/-τρια μπορεί να εκπέμπει εκτός από στιγμιότυπα της προόδου των εργασιών του/της, κι επιπλέον περιεχόμενο σε σχέση με τη ροή του μαθήματος: επιπρόσθετες πηγές, παρα-

δείγματα. Αυτό το μοντέλο προωθεί τη διανεμημένη εξουσία σε όλους τους χρήστες. Η χρήση των ατομικών blog απευθύνεται σε μοντέλα μετασχηματιστικής μείξης, εκεί δηλαδή που η επιθυμία είναι να αυξηθεί ουσιαστικά η συμμετοχή των εκπαιδευόμενων.

Καταγεγραμμένα παραδείγματα χρήσης blog υπάρχουν πολλά, αλλά προέρχονται κυρίως από τους δύο πρώτους τύπους. Το 2012-2013 στη σχολή της Αρχιτεκτονικής της Timisoara στη Ρουμανία δημιουργήθηκαν τρία παράλληλα blog στο 1ο, 2ο και 5ο έτος σπουδών για να διευκολύνουν την επικοινωνία των φοιτητών/-τριών στα design studios. Τα blogs χρησιμοποιήθηκαν για να αναρτηθούν τα σχεδιαστικά ζητούμενα, οι πηγές και θεωρητικά κείμενα και για να μεταδώσουν πληροφορίες και ειδήσεις σχετικές με το μάθημα (Baldea et al., 2015). Παρόμοια χρήση blog γίνεται συστηματικά και από τη Σχολή Αρχιτεκτονικής του ΕΜΠ εδώ και χρόνια.

Τα blogs όμως ως εργαλεία μετασχηματισμού της μαθησιακής πράξης εμφανίζονται σπανιότερα σε μαθήματα ή εργαστήρια αρχιτεκτονικού ή αστικού σχεδιασμού. Δεν παύουν όμως να αποτελούν δυναμικά σημαντικά εργαλεία με σημαντικές επιπλοκές όπου και όποτε χρησιμοποιούνται. Οι Farrow και Garrison (2016) περιγράφουν τα οφέλη της διανεμημένης χρήσης τους σε φοιτητές/-τριες αρχιτεκτονικής ακόμα και του πρώτου έτους σπουδών:

οι φοιτητές σε οποιοδήποτε στάδιο της αρχιτεκτονικής τους εκπαίδευσης μπορεί να συναντήσουν δυσκολία όταν αποπειρώνται να καταγράψουν την προσωπική τους σχεδιαστική διαδρομή (...) (τα blogs) ενισχύουν το στοχασμό, βοηθούν την επικοινωνία μεταξύ συμμαθητών/-τριών τόσο λεκτικά όσο και γραφικά, τους παρέχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν μια ψηφιακή ταυτότητα μπαίνοντας στον επαγγελματικό κόσμο και αφομοιώνουν περισσότερη συνεργασία μεταξύ του studio και άλλων σχεδιαστικών μαθημάτων.

Συνοπτικά καταλήγουν ότι τα blogs:

²³ <http://www.msaudcolumbia.org/summer/>

- α. λόγω εύκολης προσβασιμότητας έχουν γίνει ένα πολύ καλό σχήμα για προτάσεις από την πλευρά των διδασκόντων/-ουσών κι αυτό επιτρέπει βαθύτερες συζητήσεις.
- β. δίνουν στους σπουδαστές/-στριες μια αυξημένη αίσθηση υπερηφάνειας για τη δουλειά τους και τη διαδικτυακή τους έκθεση.
- γ. καθώς προβάλλεται συνολικά η δουλειά του κάθε φοιτητή/-τριας, οι καθηγητές/-τριες έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν την πρόοδο του/της και οι φοιτητές/-τριες να αποκτήσουν αίσθηση της αύξησης της γνώσης τους.
- δ. η χρήση γραπτών περιγραφών βοήθησε ιδιαίτερα τους πιο συνεσταλμένους φοιτητές/-τριες να εκφραστούν σε ανοιχτές διορθώσεις αλλά και συνολικά την τάξη να μάθει να εκφράζεται με έναν οργανωμένο τρόπο.
- ε. βοηθούν ώστε να μην χάνεται δουλειά ενώ καμιά φορά η πληθώρα των αναρτήσεων μπορεί να οδηγήσει μια καλύτερη ανάγνωση της δραστηριότητας του/της φοιτητή/-τριας στη διάρκεια του εξαμήνου σε σχέση με το μάθημα.
- στ. περιορίζονται εξαιρετικά τα κόστη εκτυπώσεων καθώς οι παρουσιάσεις γίνονται κυρίως μέσω blog.
- ζ. οι φοιτητές/-τριες γίνονται πιο δημιουργικοί σε σχέση με τα εκφραστικά τους μέσα.
- η. τα blog ενθάρρυναν τη συνεργασία μεταξύ φοιτητών/-τριών (Farrow & Garrison, 2016).

Άλλα πλεονεκτήματα περιλαμβάνουν το ότι διαβάζοντας τα blog των υπολοίπων οι φοιτητές/-τριες καταλαβαίνουν καλύτερα τις έννοιες του μαθήματος, οι πληροφορίες αποθηκεύονται, και ανευρίσκονται εύκολα και η επικοινωνία είναι γρήγορη. Επίσης, τα επίπεδα ομαδικότητας και κοινωνικής συνοχής είναι υψηλότερα, ενώ τα blogs διαφοροποιούνται

από τα μαζικά μέσα ενημέρωσης επιτρέποντας σε όλους συμμετοχή και σχολιασμό. Η διαδραστικότητα των διαδικτυακών περιβαλλόντων μάθησης αυξάνει σημαντικά την ικανότητα των σπουδαστών/-στριών να φτιάχνουν σημασιολογικά δίκτυα και να κατασκευάζουν μόνοι την κατανόηση και τη γνώση (Crowther, 2013: 23).

Την ίδια στιγμή, η προετοιμασία για τη χρήση blogs καταναλώνει αρκετό από το χρόνο του μαθήματος ενώ κάποιοι/-ες φοιτητές/-τριες χρειάζονται αρκετό χρόνο μέχρι να αισθανθούν αυτοπεποίθηση και να αρχίσουν να κοινοποιούν δικές τους αναρτήσεις. Πολλοί από αυτούς αναρτούν εργασίες όταν τους ζητηθεί και δεν καταφέρνουν πάντα να αναγνωρίσουν το blog ως προσωπικό εργαλείο αναπαράστασης. Τέλος, στη χρήση blog δεν υπάρχει πάντα αλληλεπίδραση με το περιεχόμενο είτε η πραγματική αλληλεπίδραση συμβαίνει εντός της τάξης, είτε γιατί αυτό αυξάνεται δραματικά από την πολλαπλή συμμετοχή²⁴. Για τον Blood (2002) η μεγαλύτερη δύναμη των blogs είναι και η μεγαλύτερη αδυναμία τους: η μη λογοκριμένη, μη διαμεσολαβημένη και μη ελεγχόμενη φωνή που προσφέρουν.

8.0 Η αρχιτεκτονική εκπαίδευση σε μορφή MOOCs και OERs.

Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, δεν συναντώνται συχνά παραδείγματα μαζικών ανοιχτών διαδικτυακών μαθημάτων με αρχιτεκτονικό περιεχόμενο. Με εξαίρεση το μάθημα του Libeskind για την πόλη του 21ου αιώνα, δεν υπήρξαν μέχρι σήμερα άλλα παραδείγματα αποκλειστικά διαδικτυακών εργαστηρίων σχεδιασμού. Στις μεγάλες πλατφόρμες όπως η edX ή η Coursera συναντώνται ωστόσο συχνότερα μαθήματα ιστορίας και θεωρίας²⁵ ή και οικοδομικής τεχνολογίας. Αξίζει ωστόσο να αναφερθεί η πρόσφατη και ιδιαίτερα εντατική παραγωγή διαδικτυακών μαθημάτων από τα Πανεπιστήμια του Delft και του ETH για τον αστικό και πολεοδομικό σχεδιασμό

²⁴ Για τη διαχείριση της πολλαπλής πληροφορίας έχουν κατά καιρούς διερευνηθεί πρωτότυπα εργαλεία όπως το EduFeedr (plug in του Elgg) το οποίο απαντά στην πολυπλοκότητα της διαχείρισης της πολλαπλής αναμετάδοσης μέσω blog και παρέχει δομές συντονισμού των συμμετεχόντων και των εργασιών τους. Ανάλογο του gRSShopper (Downes), του eMUSE, του StepUp!, του LEPress, Dippler

²⁵ Για τις ανάγκες της έρευνας παρακολούθησα συστηματικά τα μαθήματα του Michael Hays με τίτλο Architectural Imagination, του David Stewart για την ιστορία μοντέρνας αρχιτεκτονικής της Ιαπωνίας από την πλατφόρμα edX και το μάθημα του Mario Botta στην πλατφόρμα FutureLearn.

και το μέλλον των πόλεων στον 21ο αιώνα²⁶. Όλα αυτά τα μαθήματα είναι ελεύθερα σε πρόσβαση κατά τη διάρκεια της λειτουργίας τους χωρίς περιορισμούς, ενώ παράλληλα δίνουν τη δυνατότητα στο χρήστη να αποθηκεύσει τις διαλέξεις και τα transcripts αυτών προς ιδία χρήση. Αυτό επιτρέπει τον πολλαπλασιασμό της δυνατότητας χρήσης τους ως ανοιχτές εκπαιδευτικές πηγές ακόμα και σε άλλα μαθήματα. Στην πραγματικότητα κάποιες από τις ανοιχτές πηγές των παραπάνω μαθημάτων χρησιμοποιήθηκαν ως περιεχόμενο και αναφορές και στα μαθήματα που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο αυτής της διατριβής.

Η μόνη καταγεγραμμένη περίπτωση όπου διαπιστώνεται συστηματική δημιουργία και διάθεση ανοιχτών διαδικτυακών πηγών εκ μέρους σχολών προς ελεύθερη χρήση στην αρχιτεκτονική μελέτη σημειώθηκε στη Γερμανία μεταξύ 2000 και 2003 και δεν είναι πια σε λειτουργία. Το πρόγραμμα είχε τίτλο Modular E-learning for architecture 2000 και δημιουργήθηκε από 3 σχολές Αρχιτεκτονικής με χρηματοδότηση από το Γερμανικό Υπουργείο Ερευνών με σκοπό τη συγκέντρωση και βελτίωση στοιχείων διδασκαλίας. Ο κύριος στόχος ήταν η δημιουργία μιας εικονικής βάσης γνώσης με υλικό από τις αρχιτεκτονικές σπουδές. Αυτή η βάση περιελάμβανε πολυάριθμα ψηφιακά εργαλεία που μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν εξίσου από διδάσκοντες/-ουσες και μαθητές/-τριες. Τα μαθησιακά αντικείμενα εννοούνται εδώ ως μικρές, αυτόνομες μονάδες όπως ένα video ή ένα μικρό μάθημα πάνω σε κάτι συγκεκριμένο. Το IMLAB²⁷ -όπως ονομάστηκε- επιδίωκε και ενθάρρυνε επίσης την επικοινωνία μεταξύ των συμμετείχαν στην πλατφόρμα είτε ως δημιουργοί, είτε ως χρήστες (Gatermann & Czerner, 2003).

Σε αυτό το μέρος παρουσιάστηκαν τα παιδαγωγικά μοντέλα ειδικά για την αρχιτεκτονική έτσι όπως αυτά διαμορφώθηκαν από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 και μετά, με γνώμονα τη χρήση διαδικτυακών εργαλείων ανταλλαγής και επικοινωνίας.

Ο αναγνώστης είχε επίσης τη δυνατότητα να διατρέξει μέσα από παραδείγματα τους όρους με τους οποίους επιχειρήθηκε έκτοτε η συνέργεια μεταξύ των εργαστηρίων σχεδιασμού με το διαδίκτυο. Στο επόμενο, τέταρτο μέρος της διατριβής, επιχειρείται η σκιαγράφηση της σύγχρονης αντίληψης περί του σχεδιασμού που εξετάζει τα όρια και τις ανοχές της εκπαίδευσης του σχεδιασμού και που τεκμηριώνει εν τέλει τις βασικές αρχές συγκρότησης των μοντέλων που παρουσιάζονται αμέσως μετά.

26 Μερικά από αυτά τα μαθήματα είναι τα 'Dutch Urbanism', 'Rethink the City' και το 'CoCreating Sustainable Cities' του TU Delft, αλλά και το 'Future Cities' του ETH όλα από την πλατφόρμα edX.

27 IMLAB: Interdisciplinary Modular Learning System for Architecture and Building Science

.04 ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ - περί πολυπλοκότητας στο σχεδιασμό

Σήμερα, όλο και περισσότερα σχεδιαστικά προβλήματα φτάνουν σε δισεπίλυτα επίπεδα πολυπλοκότητας (...) αντίστοιχα με την αυξανόμενη πολυπλοκότητα των προβλημάτων υπάρχει ένα αυξανόμενο σώμα πληροφορίας και εμπειρίας ειδικών. Αυτήν την πληροφορία είναι δύσκολο να τη χειριστεί κανείς (...) Την ίδια στιγμή που τα προβλήματα αυξάνονται σε ποσότητα, πολυπλοκότητα και δυσκολία, αλλάζουν και πιο γρήγορα από πριν. Νέα υλικά αναπτύσσονται όλη την ώρα, τα κοινωνικά μοτίβα αλλάζουν γρήγορα, η κουλτούρα η ίδια αλλάζει γρηγορότερα από όσο έχει αλλάξει ποτέ (Ch. Alexander, 1973).

(...) Αλλά εκτός από το ότι δεν προετοιμάζουν τους φοιτητές για το πολύ δύσκολο μέλλον μέσα στο οποίο θα εξασκήσουν το επάγγελμά τους, οι σχολές παλεύουν να αντέξουν τις αλλαγές που ήδη μετασχηματίζουν την αρχιτεκτονική. Αυτές περιλαμβάνουν την αύξηση ακόμα περισσότερων υλικών και νέων τρόπων παραγωγής, συναρμολόγησης και διαχείρισης της κατασκευής, όπως επίσης και νέου λογισμικού που με τη σειρά του εισάγει νέους τρόπους ανάλυσης αυτών των πραγμάτων όπως δομικές αντοχές, κλιματολογικές συνθήκες ακόμα και μοτίβα ροών κίνησης οχημάτων και πεζών όπως πχ. με το Space Syntax. Αυτή η πολυπλοκότητα αξιώνει απαιτήσεις από τους αρχιτέκτονες που βρίσκονται στην αιχμή του επαγγέλματος που είναι διαρκώς πέρα από την δυνατότητα του ενός υποκειμένου. Συνεπώς οι αρχιτέκτονες συνεργάζονται με μια ευρεία γκάμα συμβούλων σε διεπιστημονικές ομάδες σχεδιασμού όπου ακόμα και το στοιχείο του αρχιτέκτονα συγκροτείται από υποκείμενα με διαφορετική εμπειρία. Στο σύγχρονο λόγο έχουν περάσει από την εποχή της διάνοιας των γονιδίων στη διάνοια της σκηνής¹ (Buchanan, 2012).

Αν και τα δύο κείμενα έχουν γραφτεί με σχεδόν τριάντα χρόνια απόσταση, μοιάζουν σαν να είναι σύγχρονα. Κι αυτό γιατί και ο Alexander και ο Buchanan εκφράζουν την ίδια ανησυχία για το ρόλο του αρχιτέκτονα σε μία εποχή 'διαρκώς αυξανόμενης πολυπλοκότητας' όπως αμφότεροι την αποκαλούν. Η πολυπλοκότητα ως αντίληψη άρχισε να χρησιμοποιείται εντατικά στον αρχιτεκτονικό λόγο μετά το '50. Ήδη από το '60 και μετά ξεκινά μια μακρά περίοδος έρευνας για τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό: τί συγκροτεί μια αρχιτεκτονική μεθοδολογία και πώς αυτή εφαρμόζεται ώστε να τιθασεύσει την πολυπλοκότητα. Αρχικά, στην πρώτη περίοδο, η διάθεση ήταν να επιστημονικοποιηθεί το γνωστικό πεδίο της αρχιτεκτονικής και να γίνει μια εισαγωγή σταθερών και αντικειμενικών όρων

¹ Ελεύθερη μετάφραση της φράσης from genius to scenius που χρησιμοποιεί ο Buchanan. Η φράση αποδίδεται στον Brian Eno και αναφέρεται στην ακραία δημιουργικότητα που οι ομάδες, οι τόποι ή οι «σκηνές» μπορούν ενίοτε να παράξουν, κάτι σαν τη συλλογική μορφή της ιδέας της διάνοιας (<https://www.wired.com/2008/06/scenius-or-comm/>).

και μεθόδων σχεδιασμού. Όμως, όπως περιγράφεται αναλυτικά και στην ενότητα που ακολουθεί, η αρχική αυτή πρόθεση που απέκλειε την υποκειμενική αντίληψη του σχεδιαστή για το σχεδιασμό γρήγορα εγκαταλήφθηκε. Κι έτσι, η ανάγκη για επιστημονικότητα θα μεταποτιστεί σε δάνεια και μεταφορές και από άλλα γνωστικά πεδία με τα οποία ανέκαθεν η αρχιτεκτονική είχε συγγενικές σχέσεις (Cross, 1993).

Η έρευνα του σχεδιασμού σε επόμενη φάση στράφηκε στη δυνατότητα της αρχιτεκτονικής να συνεργάζεται με άλλες επιστήμες και να δανείζεται μεθόδους και θεωρίες και να τις προσαρμόζει στο δικό της πεδίο δράσης. Σε αυτή τη δεύτερη χρονολογικά περίοδο, η πολυπλοκότητα τιθασεύεται με διεπιστημονικές συνεργασίες και εξελίσσεται μέσα σε μοντέλα ομάδων εργασίας όπου συμμετέχουν μέλη από διαφορετικά γνωστικά πεδία. Αλλάζει δε και ο χαρακτήρας της γνώσης καθώς στο νεώτερο παράδειγμα, αυτή παράγεται κάθε φορά σε πλήρη εξάρτηση με το συγκεκριμένο της. Για πρώτη φορά θα εμφανιστεί ο όρος *ill-defined problems*, για να χαρακτηρίσει τα σχεδιαστικά προβλήματα που δεν μπορούν να προσδιοριστούν παρά μόνο όταν λυθούν. Αυτή ακριβώς η επίλυση δεν μπορεί να προδιαγραφεί μεθοδολογικά και αντιμετωπίζεται κατά περίπτωση ενώ περιλαμβάνει τη χρήση εργαλείων που δεν είναι απαραίτητα προερχόμενα από την αρχιτεκτονική.

Στην τρίτη περίοδο, όπως εξετάζεται εδώ βάσει της ταξινόμησης του Nigel Cross, αναδεικνύονται διαρκώς νέες σχέσεις συνέργειας μεταξύ του σχεδιασμού και της έρευνας και ειδικά μία διάθεση διερεύνησης των ορίων της έρευνας ως προς τον σχεδιασμό και αντιστρόφως, με κύρια τη διάθεση να απεμπλακεί ο σχεδιασμός από την ανάγκη επιστημονικοποίησής του. Και καθώς η διερεύνηση της επιστήμης μπορεί να επιχειρείται ως αστάθεια, ως άσκηση παραλογισμού στην οποία το ζητούμενο δεν είναι η κατάληξη συμφωνίας αλλά η υπονόμηση από μέσα του ίδιου του πλαισίου όπου διεξάγεται η προηγούμενη «κανονική» επιστήμη (Jameson, 1979) τα περισσότερα προγράμματα σπουδών καλλιέργησαν τη μεταβλητότητα και την αστάθεια ως συνθήκη εργασίας σταδιακά μετατρέποντας τη θεωρία σε μεθοδολογία και μετασχηματίζοντας την αναζήτηση στόχων σε αναζήτηση διαδικασιών (Perez-Gomez, 1990).

Η μελέτη αυτών των τριών περιόδων στην ουσία περιστρέφεται γύρω από τη σχέση της έρευνας και του σχεδιασμού: έτσι η έρευνα μπορεί να είναι μέσα στο σχεδιασμό, για τον σχεδιασμό ή διά του σχεδιασμού ενώ ανάλογα με τη μεταξύ τους σχέση έρευνα και σχεδιασμός παράγουν διαφορετικές μεθοδολογίες και κατ' επέκταση παιδαγωγικά σχήματα. Την τελευταία δεκαετία, η σχέση αυτή έχει γίνει πιο εντατική: πλέον, ο επικρατέστερος όρος που χρησιμοποιείται είναι *research-based design*, δηλαδή ερευνητικός σχεδιασμός. Σε αυτό το πιο σύγχρονο παράδειγμα, ο σχεδιασμός παραχωρεί την ανάγκη για βεβαιότητες για χάρη μιας ανοιχτής, διαδικασίας όπου ο σχεδιαστής ερευνά σχεδιάζοντας, δοκιμάζει και πειραματίζεται ανάλογα με την εκάστοτε συνθήκη μέσα στην οποία λειτουργεί.

Αυτό το τελευταίο παράδειγμα επιτρέπει στον σχεδιαστή να χρησιμοποιεί προσωπικές μεθόδους και εργαλεία σχεδιασμού, τόσο στην ανάγνωση της συνθήκης του, όσο και στην προβληματοθεσία και στην επίλυση του προβλήματος. Στην τρέχουσα περίοδο, ο σχεδιαστής επίσης δεν είναι μόνος αλλά εξαρτάται και διασυνδέεται αφενός με περισσότερα από ένα γνωστικά πεδία μέσα από συνεργασίες και άλλα δάνεια, αλλά κι ευρύτερα με την κοινότητα στην οποία απευθύνεται και από την οποία εκπορεύεται.

Αυτή η τροπή, επηρεάζει το είδος της ακαδημαϊκής έρευνας, αλλά και κατ' επέκταση και το εκπαιδευτικό συγκείμενο, την εκπαιδευτική μεθοδολογία που θα επιτρέψει σε αυτό το είδος σχεδιαστή να ευδοκιμήσει. Πώς μπορεί η σύγχρονη εκπαιδευτική διαδικασία να φιλοξενήσει πρακτικές που ενισχύουν αυτόν τον νέο τύπο σχεδιαστή; Ποιο μοντέλο εκπαίδευσης του σχεδιασμού αντιστοιχεί σε αυτήν τη νέα αντίληψη;

Τα αμέσως επόμενα κεφάλαια παρακολουθούν το ιστορικό των εξελίξεων στον τομέα της έρευνας του σχεδιασμού και στο πώς τελικά η έννοια της έρευνας θα επικρατήσει τόσο ως τεκμήριο επιστημονικότητας, αλλά στην πορεία των χρόνων και ως εργαλείο διαχείρισης της πολυσυζητημένης πολυπλοκότητας.

Σχεδιασμός και έρευνα (Design & Research)

Design

Ο όρος είναι πρόσφατος, χρησιμοποιήθηκε λίγο πριν τη βιομηχανική επανάσταση σε αναφορά με ό,τιδήποτε μπορούσε να σχεδιαστεί, όχι μόνο τα προϊόντα ή την αρχιτεκτονική (Van der Linden et al., 2011). Η επιμέρους διάκριση του όρου και η κατηγοριοποίηση έχει και κοινωνικά και πολιτικά χαρακτηριστικά. Ο σχεδιασμός ως δραστηριότητα περιλαμβάνει την αντιμετώπιση ταυτοχρόνως πολλών διαφορετικών προδιαγραφών που επηρεάζει την επίδοση, τη χρηστικότητα, το περιβάλλον και την κοινωνία. Αυτή είναι η αντίληψη που έχει επικρατήσει από το '70 (Van der Linden et al., 2011, εισαγωγή σελ. 1) Ο σχεδιασμός είναι ένας τρόπος εξάσκησης της δημιουργικότητάς μας. Είναι ένας διάλογος που συνήθως γίνεται με ένα μολύβι κι ένα χαρτί με κάποιον άλλον ή ακόμα και με τον ίδιο τον σχεδιαστή. Σχεδιάζουμε πειράματα, αλλά σχεδιάζουμε και το πώς συμπεριφερόμαστε μέσα σε αυτά ως σχεδιαστές.

Research

Η έρευνα είναι ένα εγχείρημα με το οποίο προσπαθούμε να αυξήσουμε τη γνώση μας. Είναι η συστηματική διερεύνηση της οποίας ο στόχος είναι γνώση που επικοινωνείται (Hauberg, 2011). Η έρευνα παράγει κοινωνική γνώση που μπορεί να δοκιμαστεί και να διευρυνθεί. Η κυκλικότητα και η αποτυχία είναι δύο έννοιες κεντρικές στην έρευνα. Τα παραγόμενα της έρευνας πρέπει να είναι: α. αδιαμφισβήτητα, β. συνεκτικά και συνακόλουθα. Ένας τρόπος επιβεβαίωσης είναι η πρόβλεψη αποτελεσμάτων. Η έρευνα συντελείται σε δύο πεδία: αυτό του πειραματισμού και αυτό της θεωρίας. Η θεωρία μπορεί να προέρχεται από πειραματισμό ή από άλλη θεωρία (άλλων πειραματισμών) : στην πρώτη περίπτωση αποτελείται από την ανακάλυψη μοτίβων, τη συγκρότηση δηλαδή μιας ιδέας/ έννοιας από πολλές ξεχωριστές αντιλήψεις. στη δεύτερη η θεωρία εξετάζει και ξεδιαλύνει έννοιες και πάλι χρησιμοποιώντας μεθόδους απλοποίησης και ανεύρεσης μοτίβων. Μία μορφή θεωρίας από θεωρία είναι η κριτική (Glanville, 1999: σελ 2-3). Η (επιστημονική) έρευνα είναι μία δραστηριότητα/πράξη σχεδιασμού όπου η έρευνα είναι ένα επιμέρους τμήμα του σχεδιασμού και όχι αντιστρόφως. Ο σχεδιαστής είναι κεντρικός και μέσα από αυτόν κατασκευάζουμε την επιστημονική γνώση που σχεδιάζουμε. Η έρευνα από μόνη της είναι σχεδιασμός: δεν υπάρχει έρευνα που δεν είναι σχεδιασμένη. Σε αυτό το πλαίσιο, η έρευνα μπορεί να επιτρέψει την παραγωγή γνώσης (Glanville, 1999) Ο Frayling ενδιαφέρουσα παρατήρηση σχετικά με λέξη research: رسان να δίνεται έμφαση στην επανάληψη, στην επιστροφή σε πράγματα του παρελθόντος ενώ ο σχεδιασμός είναι κατεξοχήν μια δραστηριότητα που σχετίζεται με το νέο. Τελευταία η λέξη έχει αρχίσει να συνδέεται με ό,τι πραγματικά κάνουν οι σχεδιαστές έτσι κι αλλιώς/ με τα τεχνήματα και όχι τα καλλιτεχνήματα (artefacts not artyfacts) και με τις πράξεις, όχι τις λέξεις (1993:1).

Μία από τις σημαντικότερες συνεισφορές της έρευνας είναι το να βρεις κάτι αναπάντεχο (Sennett, 2012: 27).

1.0 Η πρώτη γενιά: Το συνέδριο του 1962/ Επιστημονικός Σχεδιασμός (Scientific Design)

Το 1962 πραγματοποιήθηκε στο Λονδίνο το πρώτο συνέδριο για τις μεθόδους σχεδιασμού (Conference of Design Methods) το οποίο σήμανε και την έναρξη της έρευνας πάνω στις μεθοδολογίες σχεδιασμού. Η διοργάνωση αυτή που εκκινούσε από την έρευνα πάνω στην εργονομία (Vardouli, 2016: 5), συγκέντρωσε τις παραμέτρους μιας συλλογικής ατζέντας, ενώ παράλληλα επέτρεψε συζητήσεις που θα λειτουργούσαν καταλυτικά στη συγκρότηση μιας μεθοδολογίας σχεδιασμού (Atkinson & Oppenheimer, 2016: 2). Με αφορμή αυτό το συνέδριο η σχεδιαστική μεθοδολογία έγινε αντικείμενο έρευνας.

Η πρωτοβουλία προσπάθησε να στηρίξει το σχεδιασμό σε διαδικασίες αντικειμενικότητας και ορθολογισμού βασισμένες στην παρατήρηση. Η πρώτη γενιά μεθόδων σχεδιασμού έψαχνε για λογικούς τρόπους ενσωμάτωσης επιστημονικών μεθόδων και γνώσεων στη σχεδιαστική διαδικασία έτσι ώστε να βελτιστοποιήσουν τις αποφάσεις (Rodgers, Yee, 2016). Το συνέδριο οδήγησε στην ίδρυση της Design research Society το 1966.

Μεταξύ 60-70 εμφανίζονται επίσης τα πρώτα συγγράμματα των Hall 1962, Asimow 1962, Alexander 1964, Archer 1965, Jones 1970, Broadbent 1973 και τα πρώτα βιβλία πάνω στη δημιουργικότητα: Gordon 1961, Osborn 1963 (Atkinson & Oppenheimer, 2016). Σε όλες αυτές τις μεθόδους επικρατεί η γραμμικότητα κι ακόμα και η επιστροφή σε ένα στάδιο γινόταν αντιληπτή ως ευκαιρία διόρθωσης κάποιου λάθους (Van der Linden et al., 2011, σελ 6).

Ο Cross χαρακτηρίζει αυτήν τη γενιά ως γενιά του Επιστημονικού σχεδιασμού (Scientific Design) που αφορά κυρίως τη ραγδαία ανάπτυξη των επιστημονικών θεμελιώσεων σε πολλές μορφές σχεδιασμού/ υλικά, οικοδομική, συμπεριφορική επιστήμη -ανάμεσα σε άλλα- και αναδεικνύει τη στενή τότε εξάρτηση του μοντέρνου σχεδιασμού από την επιστημονική γνώση (1993: 19).

Εκπαιδευτικά, βάσει της ταξινόμησης της Marda (1996: 37-38) η τάση αυτή εκδηλώθηκε με το μοντέλο της Ανάλυσης/Σύνθεσης. Σύμφωνα με αυτό, ο/η αρχιτέκτονας, ή ο/η φοιτη-

τής/-τρια αρχιτεκτονικής έπρεπε να διερευνήσει τα ζητήματα ενός συγκεκριμένου προγράμματος (brief), να συλλέξει όλη την απαραίτητη πληροφορία, να την ταξινομήσει με συστηματικό τρόπο, να την εκφράσει μέσα από διαγράμματα φούσκας (bubble diagrams) και ακολούθως να προχωρήσει σε μία πρόταση.

Κύριοι εκπρόσωποι της περιόδου ήταν οι Bruce Archer και John Christopher Jones.

1.1 Bruce Archer

Ένας από τους πρωτοπόρους αυτής της γενιάς ήταν ο Bruce Archer. Ο ίδιος, όπως και οι σύγχρονοί του, είχε επηρεαστεί ιδιαίτερα από τις επιστημονικές πρακτικές που προέκυπταν από τη χρήση των υπολογιστών. Ο Archer θα προτείνει ένα από τα πρώτα διαγράμματα -μιας ατελείωτης σειράς διαγραμμάτων που εμφανίζονται αυτήν την περίοδο, με σκοπό την σχηματική απεικόνιση της σχεδιαστικής διαδικασίας,- ορίζοντας τη μέθοδο σχεδιασμού στα εξής έξι στάδια: πρόγραμμα, συλλογή δεδομένων, ανάλυση, σύνθεση, ανάπτυξη και επικοινωνία (Frayling, 2005).

Η μέθοδος αυτή παρουσιάζεται για πρώτη φορά μεταξύ 1963-1964 σε άρθρο του ιδίου με τίτλο Systematic Method for Designers, ενώ αργότερα αποτέλεσε τη βάση της διδακτορικής του διατριβής το 1968 με τίτλο The Structure of Design Process.

Ανάμεσα στις βασικές διακηρύξεις της είναι η πολυπλοκότητα, η ανάγκη να επιστρέφει κανείς στο πρόγραμμα και τις προδιαγραφές και τέλος, η αδυναμία να εξασφαλίσει κανείς καλά δεδομένα (Boyd Davis & Gristwood, 2016: 10).

Αναθεωρώντας την αρχική του τοποθέτηση, ο Archer επέστρεψε το 1979 με μία νέα και εντελώς διαφορετική προσέγγιση όπου οι φυσικές επιστήμες, οι ανθρωπιστικές επιστήμες και ο σχεδιασμός αποτελούν ισότιμα την τριάδα των γνωσιακών κλάδων (ibid: 13). Σε αυτό το σχήμα, οι φυσικές επιστήμες βασίζονται στην παρατήρηση, τη μέτρηση, τη σχηματοποίηση και τη δοκιμή της θεωρίας και οι ανθρωπιστικές επιστήμες στις ανθρώπινες αξίες και στην έκφραση

της πνευματικότητας του ανθρώπου. Καμία όμως από τις δύο δεν μπορούσε να διεκδικήσει το πεδίο που καλύπτουν η τεχνολογία και οι παραστατικές και χρηστικές τέχνες, το γνωστικό δηλαδή πεδίο της πρακτικής γνώσης που βασίζεται στην ευαισθησία, στην ανακάλυψη, στην επικύρωση και την ολοκλήρωση. Έτσι, ο σχεδιασμός ορίζεται ως το πεδίο που αφήνουν εκτός οι φυσικές και οι ανθρωπιστικές επιστήμες, ή αλλιώς το "κενό οικόπεδο", όπως το όνομαζε ο ίδιος όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή (Archer, 1979: 19). "Στο σχεδιασμό," υποστήριζε ο Archer, "η παρακαταθήκη της γνώσης δεν περιλαμβάνει μόνο την υλική κουλτούρα, αλλά και τις ειδικές δεξιότητες αυτού που κάνει και αυτού που φτιάχνει" (Archer, 1979: 20).

1.2 John Christopher Jones

Ο Jones χρησιμοποίησε την έννοια της μεθοδολογίας σχεδιασμού για να καταρρίψει την ιδέα της έμπνευσης (Rodgers, Yee, 2016). Δεν αρνούνταν την ύπαρξη παράλογων ή διαισθητικών προσεγγίσεων στο σχεδιασμό, αλλά ήθελε να διαχωρίσει τους δύο τρόπους σκέψης ως εξωτερικές διαδικασίες και όχι ως εσωτερικές μάχες του σχεδιαστή. Το πλαίσιο που εισάγει είναι το ανάλυση-σύνθεση-αξιολόγηση (Cross, 1984: 2).

Στο βιβλίο του με τίτλο *Designing designing* ο Jones επιχειρεί μια αναδρομή στον τρόπο με τον οποίο διαμόρφωσε την αντίληψή του για το σχεδιασμό (1991: 13-28). Όπως δηλώνει ο ίδιος, στα τέλη της δεκαετίας του 1940 προσπάθησε να συσχετίσει τη σχεδιαστική σκέψη με αντικειμενικά ή επιστημονικά δεδομένα για την ανθρώπινη απόδοση αυτό που τώρα ονομάζεται εργονομία ή ανθρώπινη μηχανική. Η μεταγενέστερη εμπειρία του κατά τη δεκαετία του 1950 στην βιομηχανία ηλεκτρισμού τον οδήγησε στη διαπίστωση ότι το μεγαλύτερο μέρος του εξοπλισμού δεν ήταν επαρκώς σχεδιασμένο. Τη δεκαετία του 1960 τα συνέδρια για το σχεδιασμό δημιούργησαν την ανάγκη της εξεύρεσης μίας συνταγής, μιας ολοκληρωμένης ιδεολογίας. Προσπαθώντας να συνδυάζει τις μεθοδολογίες σχεδιασμού ο ίδιος ανακάλυψε -όπως υποστηρίζει- ένα χάσμα μεταξύ διαίσθησης και λογικής. Το βιβλίο *Design Methods* που εξέδωσε το 1992 (πρώτη έκδοση 1970) εστιάζει στην ανάγκη εξεύρεσης των σωστών

και σημαντικών μεταβλητών στη σχεδιαστική διαδικασία και στην αποδοχή της μη σταθερότητας στο ίδιο το πρόβλημα. Η μέθοδος θα έδινε μια διέξοδο ανάμεσα στη λογική ανάλυση και τη δημιουργική σκέψη (Jones, 1984).

Αργότερα ο Jones ομολογεί πως άρχισε να αντιδράει απέναντι σε αυτήν την προσπάθεια εκλογίκευσης υποστηρίζοντας ότι οι διανοητικές διαδικασίες καταστρέφονται όταν μπουν σε ένα σταθερό/αυστηρό πλαίσιο αναφοράς. Στο *Designing designing* του 1991 δήλωνε ότι πειραματιζόταν πλέον με τυχαίες διαδικασίες, ότι έψαχνε να βρει τρόπους επαύξησης της αντίληψης στο σχεδιασμό περιορίζοντας ταυτόχρονα τη δράση έτσι ώστε "αυτό που είναι νέο να είναι πιο ευαίσθητο απέναντι σε ό,τι ήδη υπάρχει". Σε μία από τις τελευταίες προτάσεις αυτής της αναδρομής δήλωνε ότι προσπαθούσε κι ο ίδιος να μάθει από τις εφήμερες τέχνες: την ποίηση, το σινεμά, τη μουσική και το θέατρο (1991).

2.0 Η κρίση, η δεύτερη γενιά προσεγγίσεων/ Σχεδιαστική Επιστήμη (Design Science)

Τόσο ο Archer όσο και ο Jones αναθεώρησαν στην πορεία της έρευνάς τους τις αρχικές τους διαπιστώσεις. Ειδικά μετά το 1970 υπήρξε μια ανάκρουση εναντίον της μεθοδολογίας σχεδιασμού έτσι όπως είχε διατυπωθεί κατά την προηγούμενη δεκαετία (Cross, 1993). Ήδη το 1967 στο *Symposium on Design Methods in Architecture* στο Portsmouth υπήρξαν οι πρώτες διαφωνίες σε σχέση με την ποσοτικοποίηση των δεδομένων της παρακολούθησης και της κανονιστικής λογικής της προηγούμενης φάσης αποκαλύπτοντας το φιλοσοφικό κενό ανάμεσα σε δύο τάσεις που εκφράζεται μέσα από τα δίπολα: υποκειμενικό - αντικειμενικό, αφαιρετικό -πραγματικό, αξία - γεγονός, διαδικασία - προϊόν και αιτιοκρατικό-υπαρξιακό (Ward, 1969: 13). Οι Alexander και Jones απαρνήθηκαν κι αυτοί επίσης τη γλώσσα της μηχανής και την προσπάθεια τακτοποίησης του κόσμου μέσα σε ένα λογικό πλαίσιο. Άλλωστε οι μέχρι τότε μεθοδολογίες είχαν αποτύχει να εφαρμοστούν στην καθημερινή πρακτική. Στο *Pattern language* του 1977 ο Alexander υιοθετεί φαινομενολογικές πρακτικές για να συνθέσει 253 συνταγές όπου η μορφή ενσωματώνεται στο συγκείμενό της με επιτυχία σε μία ιεραρχία δέντρου (Vardouli, 2016: 12). Ο Jones στο βιβλίο *Essays in Design*

(1984) θα δώσει έμφαση στο ρόλο που παίζει η ανάδυση και η ενσυναίσθηση/ το ένστικτο στη δημιουργική και διερευνητική διαδικασία.

Το 1973 ο Rittel θα προσπαθήσει να σώσει τη Μεθοδολογία Σχεδιασμού γράφοντας το Generations of Methods. Πρότεινε ότι ό,τι αναπτύχθηκε κατά τη δεκαετία του '60 ήταν η πρώτη γενιά (συστηματική, ορθολογική) και ότι τότε ξεκινούσε να αναδύεται μία δεύτερη. Μια από τις πιο σημαντικές συνεισφορές αυτού του βιβλίου είναι ο προσδιορισμός των σχεδιαστικών προβλημάτων ως ill-defined². Ο Rittel χρησιμοποιεί τον όρο tame για τα προβλήματα που μπορούν να λυθούν ακολουθώντας μία μέθοδο σκέψης και ανάλυσης σε υπο-προβλήματα που είναι κατανοητά και τον όρο wicked για τα προβλήματα εκείνα που γίνονται κατανοητά μόνον όταν έχουν λυθεί (Langrish, 2016: 6). Ο Bryan Lawson, αναφορικά με τα wicked problems λέει ότι είναι περισσότερο πιθανό ότι ο σχεδιασμός είναι μία διαδικασία όπου το πρόβλημα και η επίλυσή του αναδύονται μαζί (2005: 47). Ο σχεδιασμός μπορεί να βοηθήσει στην επίλυση για τα wicked problems γιατί καθιστά δυνατά δημιουργικά άλματα στη σκέψη και στην επίλυση.

Παράλληλα, αυτήν την εποχή ιδρύεται στην Αμερική το EDRA (Environmental Design Research Association) το οποίο επιδιώκει να διευρύνει τα ενδιαφέροντα του περιβαλλοντικού σχεδιασμού και με άλλα γνωστικά πεδία προερχόμενα κυρίως

από τις κοινωνικές επιστήμες (Vardouli, 2016: 8). Ένας από τους κυριότερους εκπροσώπους της οργάνωσης αυτής, ο Irwin Altman, θα γράψει το 1973 το βιβλίο με τίτλο «Theory of Man-Environment Relations». Στο βιβλίο αυτό ο Altman θα περιγράψει τέσσερα μοντέλα ανθρώπινης συμπεριφοράς: το μηχανιστικό, το αντιληπτικό-γνωσιακό, το συμπεριφεριακό και το οικολογικό. Ο Altman, θα προωθήσει την πεποίθηση ότι το τελευταίο μοντέλο, το οικολογικό, είναι το καταλληλότερο για την εγκαθίδρυση ενός κοινού τόπου ανάμεσα στις κοινωνικές επιστήμες και τους σχεδιαστές γιατί καλλιεργεί τις ιδανικότερες συνθήκες για διεπιστημονική συνεργασία ενώ παράλληλα προσφέρει ενότητα ανάμεσα στη μονάδα και το σύνολο.

Το ενδιαφέρον σταδιακά στρέφεται στην εισαγωγή νέων εργαλείων όπως οι νοπτικοί χάρτες, τα σενάρια, η δοκιμή της χρηστικότητας, ο συνεργατικός σχεδιασμός, κ.α. Και ο σχεδιασμός παύει να θεωρείται γραμμικός γιατί χρειάζονται αλληπάλληλες επαναλήψεις για να πλαισιώσει κανείς το πρόβλημα και τη λύση³ (Van der Linden et al., 2011, σελ. 5-6).

Βάσει της ταξινόμησης Cross αυτή η περίοδος συγκροτεί τη Σχεδιαστική επιστήμη (Design Science) με έμφαση στην οργάνωση του σχεδιασμού ως σύστημα. Βάσει της θεωρίας των συστημάτων πρέπει να υπάρχει μία τροχιά ανάμεσα σε ανάγκη, εργασία έρευνας και λύση. Η έρευνα είναι η προβληματοθεσία όσο και η επίλυση ενός προβλήματος και η θεωρία, ένα σώμα αρχών το οποίο εξηγεί και συσχετίζει όλα

2 Τα δέκα χαρακτηριστικά των ill-defined problems:

δεν υπάρχει ακριβής σχηματισμός

δεν έχουν κανόνα που τα σταματάει

οι λύσεις σε αυτά τα προβλήματα δεν είναι σωστές ή λάθος, αλλά καλές ή κακές

δεν υπάρχει άμεση ή επιτελική δοκιμή λύσης σε ένα τέτοιο πρόβλημα

κάθε λύση σε ένα τέτοιο πρόβλημα μπορεί να εκτελεστεί μόνο μία φορά, δεν υπάρχει η δυνατότητα να μάθεις από δοκιμή και λάθος (trial and error)

δεν έχουν ένα αριθμημένο ή περιγράψιμο αριθμό εργασιών

είναι ουσιαστικά μοναδικά

κάθε ένα από αυτά μπορεί να θεωρηθεί σύμπτωμα ενός άλλου

η ύπαρξη μιας ανακολουθίας που αναπαριστά ένα τέτοιο πρόβλημα μπορεί να εξηγηθεί με πολλούς τρόπους. η επιλογή της εξήγησης καθορίζει και τη φύση της λύσης του προβλήματος.

ο σχεδιαστής δεν έχει κανένα δικαίωμα να κάνει λάθος (Rittel & Webber, 1973)

3 Αυτήν την περίοδο αναπτύσσονται διάφορα κυκλικά διαγραμματικά μοντέλα περιγραφής της σχεδιαστικής μεθοδολογίας. Χαρακτηριστικά αναφέρονται: το μοντέλο Double Diamond του Βρετανικού Συμβουλίου Σχεδιασμού, το κυκλικό μοντέλο του March (παραγωγή-αφαίρεση-επαγωγή) και το IDEO του Brown. Ο Brown (2008)

τα γεγονότα ενός αντικειμένου. Η έρευνα είναι ένα εργαλείο με το οποίο προχωράει η θεωρία και άρα ο σκοπός της είναι να χτίσει ένα πλαίσιο που να εγκαινιάζει την ένωση όλων των γνώσεων. Το 1970 και το 1980 χαρακτηρίστηκαν από την επιθυμία να συγκροτηθεί ο "συστηματικός σχεδιασμός," να οργανωθούν δηλαδή οι διαδικασίες σχεδιασμού με έναν συστηματικό τρόπο (Cross 1993: 20). Ο Glanville (1999) πιστεύει ότι η ανάγκη της επιστημονικοποίησης του σχεδιασμού προέκυψε από την ανάγκη διενέργειας έρευνας. Η έρευνα ήταν επιστημονική, βρισκόταν στην καρδιά της επιστήμης κι έτσι, η αποφασιστικότητα των αρχιτεκτόνων να επιστημονικοποιηθούν οδήγησε εν τέλει στην ανακάλυψη της Σχεδιαστικής Επιστήμης.

Στην εκπαίδευση η περίοδος αυτή χαρακτηρίστηκε από το μοντέλο της Υπόθεσης/Επαλήθευσης ή Διάψευσης (Marda, 1996: 37-38). Οι επιταγές της εποχής υποστήριζαν ότι οι προκαθορισμένες αντιλήψεις είναι ένα στοιχείο της επιστημονικής μεθόδου που δεν μπορεί να αποφύγει κανείς. Σε αυτό το πλαίσιο, ο/η σχεδιαστής/-στρια συλλαμβάνει μία αρχιτεκτονική ιδέα στο μυαλό του/της και μετά τη δοκιμάζει αναπαριστώντας την. Υπάρχει μια διαρκής αλληλεπίδραση μεταξύ της ιδέας και της υλοποίησής της, η οποία επιτρέπει την τροποποίηση και τη βελτίωση της προτεινόμενης λύσης. Χαρακτηριστικά ο Bob Hillier, ένας από τους κυριότερους εκπροσώπους αυτής της γενιάς, υποστήριζε:

Ο σχεδιασμός προχωρά ως υπόθεση-ανάλυση παρά ανάλυση-σύνθεση (...) αν η έρευνα είναι να έχει κάποιο αντίκτυπο στο σχεδιασμό πρέπει να επηρεάζει τους σχεδιαστές πριν από την υπόθεση (...) τα γνωστικά σχήματα με τα οποία ερμηνεύουμε τον κόσμο και τοποθετούμε τις παρατηρήσεις μας αποτελούν την ολόενα και πιο ουσιαστική ύλη της επιστήμης (...) ο ρόλος της επιστημονικής εργασίας είναι να προσφέρει πληροφορίες που μπορούν να ενσωματωθούν στο σχεδιασμό (...) ο σχεδιασμός είναι ένα ζήτημα

προκατασκευής των προβλημάτων είτε μέσα από τη γνώση των πιθανών τύπων λύσεων είτε μέσα από τη γνώση της αδράνειας των εργαλείων σε σχέση με τους τύπους επίλυσης (...) ακόμα και μία λεπτομερής περιγραφή των βημάτων του σχεδιαστή κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού δεν θα μπορούσε να μας πει από πού ήρθε η λύση (Hillier et al., 1972).

3.0 Η τρίτη γενιά/ Η επιστήμη του σχεδιασμού (Science of Design)

From the perspective of Technical Rationality, professional practice is a process of problem solving... But with this emphasis on problem solving, we ignore problem setting (...) In real-world practice, problems do not present themselves to the practitioner as givens. They must be constructed from the materials of problematic situations which are puzzling, troubling, and uncertain.

Donald Schön, *The reflective practitioner*, 1983

Urban politics: Not politics in the institutional sense though, neither politics in the ideological sense but politics in a sense that has not been yet defined, and which perhaps must remain undefined. Such politics are not concerned with well defined alterations to institutional rules, but rather with the elaboration of subjective spaces and social playgrounds.

Bernard Tsumi, 1972

ειδικά υποστηρίζει ότι η διαδικασία σχεδιασμού περιγράφεται καλύτερα «ως ένα σύστημα χώρων που σηματοδοτούν διαφορετικά είδη δραστηριοτήτων που μαζί σχηματίζουν το συνεχές της καινοτομίας.» Η διαδικασία διατρέχει τρεις χώρους: αυτόν της έμπνευσης, αυτόν της δημιουργίας της ιδέας και αυτόν της υλοποίησής της. Τα σχεδιαστικά έργα κινούνται ανάμεσα σε αυτούς τους χώρους -ειδικά τους δύο πρώτους- περισσότερες από μία φορές μέχρι που καθορίζονται οι ιδέες και κατευθύνσεις του σχεδιασμού.

Οι δεκαετίες 1980 και 1990 χαρακτηρίζονται από μία μείξη των προηγούμενων δύο φάσεων ως προς την κατασκευή μιας σχεδιαστικής μεθοδολογίας, αλλά και από την εμφάνιση νέων περιοδικών⁴ και βιβλίων που καταπιάνονται με αυτό το θέμα (Cross, 1993). Χαρακτηριστική τάση αυτής της περιόδου είναι επίσης η εντατική διοργάνωση διεθνών συνεδρίων πάνω στη σχεδιαστική μεθοδολογία. Ειδικά το συνέδριο του 1980 με τίτλο *Design: Science: Method* σήμανε ότι ήταν καιρός να προχωρήσει αυτή η αναζήτηση πέρα από τις απλοϊκές συγκρίσεις και διακρίσεις μεταξύ σχεδιασμού και επιστήμης. Ο Archer έγραψε σε αυτό το συνέδριο ότι ο σχεδιασμός όπως και η επιστήμη είναι τρόποι να βλέπεις τον κόσμο και να επιβάλλεις σε αυτόν μια δομή, ότι είναι πράξεις αντίληψης. Το πρόβλημα πλέον εξετάζεται ως σαν να εξαρτάται από τη λύση του.

Σε αυτήν την τρίτη γενιά ο Cross διαβλέπει το σχηματισμό της Επιστήμης του Σχεδιασμού ως τη μελέτη του σχεδιασμού, των αρχών, των πρακτικών και των διαδικασιών. Πώς σκέφτονται και εργάζονται οι σχεδιαστές, η εγκαθίδρυση των απαραίτητων δομών για τη σχεδιαστική διαδικασία, η ανάπτυξη και η εφαρμογή νέων μεθόδων και ο κριτικός αναστοχασμός πάνω στη φύση και την έκταση της γνώσης δια του σχεδιασμού. Επομένως εδώ, ο όρος επιστήμη αφορά τις μεθόδους έρευνας του σχεδιασμού (1993: 21).

Υπάρχει και μία ακόμα οπτική που διακρίνεται αυτήν την περίοδο -περισσότερο κοστροκτιβιστική- που οφείλεται στον Donald Schön. Ο Schön αρνείται τον θετικισμό υποστηρίζοντας ότι ο σχεδιασμός λειτουργεί σε συνθήκες αβεβαιότητας, μοναδικότητας και σύγκρουσης που καθιστούν δύσκολη μια επιστημονική προσέγγιση. Αντίθετα, προτείνει την αντίληψη του σχεδιασμού ως γνωσιακού κλάδου (discipline). Ο Schön υποστήριζε μία επιστημολογία της πρακτικής στις καλλιτεχνικές, διαισθητικές διαδικασίες που κάποιοι σχεδιαστές ανακαλούν σε περιπτώσεις ασάφειας, αστάθειας και σύγκρουσης αξιών. Η μελέτη του σχεδιασμού πραγματοποιείται ως μία διεπιστημονική μελέτη που είναι προσβάσιμη σε όλους όσοι ασχολούνται με τη δημιουργική δραστηριότητα του να φτιάχνουν τον τεχνητό

κόσμο. Ο σχεδιασμός μπορεί να μελετάται με τους δικούς του όρους, μέσα στη δική του αυστηρή κουλτούρα: κάποιο μέρος της αφορά τη διαδικασία σχεδιασμού, κάποιο τα τεχνήματα του τεχνητού κόσμου, κάποιο αφορά τις διαδικασίες παραγωγής των τεχνημάτων και τέλος, κάποιο αφορά την εκπαίδευση όλων των παραπάνω διαδικασιών (Cross, 2001: 4).

Ο Francis Duffy ισχυρίζεται ότι από το 1950 έως το 1975 η θεωρία των συστημάτων γοήτευσε τους αρχιτέκτονες καθώς «διέθετε την αύρα μεγάλων προγραμμάτων» ενώ, συνδυασμένη με την διεπιστημονικότητα, είχε την επίδραση μιας ταυτόχρονης διεκδίκησης διανοητικού σεβασμού και πρακτικότητας (Duffy, 1998: 56). Οι περισσότερες φωνές ακόμα και κατά τη δεκαετία του 1990 επέμειναν σε μία συστημική αντίληψη της σχεδιαστικής μεθοδολογίας που έγινε ακόμα πιο ισχυρή χάρη στην εισαγωγή και εφαρμογή των πρώτων υπολογιστικών συστημάτων στο σχεδιασμό. Αυτή η τάση χαρακτηρίστηκε από μία άρνηση της ιστορίας και την ανακάλυψη μιας μαζικής τεχνολογικά καθοδηγούμενης αλλαγής ισχυρίζεται ο Stan Allen, πρότανης της Αρχιτεκτονικής Σχολής του πανεπιστημίου του Princeton. Από την άλλη πλευρά, η τάση της αρχιτεκτονικής θεωρίας να ανοίξει την επικοινωνία της με άλλα γνωστικά πεδία οδήγησε στον πολλαπλασιασμό των μαθημάτων θεωρίας στις αρχιτεκτονικές σπουδές και σε αρχιτεκτονικούς πειραματισμούς που δεν αφορούσαν αποκλειστικά το σχεδιασμό και που τελικά έκαναν πιο έντονο το διαχωρισμό ανάμεσα στις σπουδές και την αρχιτεκτονική πρακτική (Allen, 2012).

Η ανάγκη κατάργησης των εμποδίων προς όφελος των διεπιστημονικών συνεργασιών διαφαίνεται και στην αναφορά Boyer του 1998. Η αναφορά παρακινούσε για την κατάργηση των στεγανών ανάμεσα στις επιστήμες ενώ παράλληλα προπαγάνδιζε τη σημασία των κοινοτήτων γνώσης όπου η διαφορετικότητα μετρά ως πλεονέκτημα. Κανένα υποκείμενο άλλως τε δεν μπορεί να αριστεύσει σε αυτό το συνολικό, εκτενές υπόβαθρο γνώσεων (Friedman, 2003: 511), αλλά και η διαχείριση της πολυπλοκότητας είναι πέρα από τις δυνατότητες του ενός υποκειμένου (Buchanan, 2012).

4 Από το 1979 ξεκινάει η έκδοση του περιοδικού *Design Studies*, το 1984 το *design Issues*, το 1989 το *Research in Engineering Design*, το 1990 το *Journal of Engineering Design* και το *Journal of Design Management* (Cross, 1993).

Το μοντέλο των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που εδράστηκαν στην προβληματική του μετά-στρουκτουραλισμού και της αποδόμησης τις δεκαετίες του 1980 και του 1990 -προϊόν της εντατικής προσπάθειας για διεπιστημονικές συνεργασίες- οδήγησε τις αρχιτεκτονικές σχολές σε έναν ξέφρενο πολλαπλασιασμό των μαθημάτων θεωρίας ενώ η ίδια η αρχιτεκτονική μπορούσε να εννοείται ως πολιτιστική δραστηριότητα που μπορεί να εκφραστεί εξίσου σε εκθεσιακές εγκαταστάσεις και σε υποθετικά έργα όσο και σε πραγματικά κτήρια (Allen, 2012). Δεν είναι λίγοι εκείνοι που στα τέλη της δεκαετίας του 1980 θα διαπιστώσουν ότι τα εκπαιδευτικά προγράμματα είχαν χάσει τη σχέση τους με την πρακτική του επαγγέλματος και το κοινό στο οποίο αυτό απευθύνεται. «Η σύγχρονη κρίση που σημειώνεται,» έγραφε ο Alberto Perz-Gomez το 1990, «δεν είναι παρά η αντίδραση σε ό,τι αποκλείει το υπαρξιακό νόημα της αρχιτεκτονικής». Ο Robert Gutnam στο περίφημο βιβλίο του *Architectural Practice: A critical review* δήλωνε για τις σχολές Αρχιτεκτονικής των Αμερικανικών Πανεπιστημίων ότι δεν υπήρχε σύνδεση μεταξύ των όσων συνέβαιναν στην αρχιτεκτονική πρακτική και των όσων διδάσκονταν στις σχολές (1989). Ο Duffy επίσης καταγγέλει τότε τις σχολές που υποβαθμίζουν σημαντικές περιοχές του σχεδιασμού για χάρη της σχεδιαστικής πρωτοτυπίας (1989, 1998: 119).

Σύμφωνα με τη Marda (1996: 37-38), το εκπαιδευτικό μοντέλο που χαρακτηρίζει αυτήν την περίοδο της μεθοδολογίας σχεδιασμού είναι το Μοντέλο των Μετασχηματισμών, όπου η έμφραση μετατίθεται από το τελικό προϊόν στη διαδικασία ανεξάρτητα από το γεγονός ότι η διαδικασία μπορεί να μην καταλήξει απαραίτητα σε αρχιτεκτονικό προϊόν. Οι διαδικασίες περιλαμβάνουν χαρτογραφήσεις από σωματικές κινήσεις και μετασχηματιστικές συσκευές με τη χρήση φιλμ και φωτογραφιών. Αφορούν επίσης λανθασμένη τοποθέτηση, ταυτόχρονες αναγνώσεις, πολλαπλές αναγνώσεις και την επαναπλαισίωση για την αναθεώρηση αυτού που έχει ήδη ειπωθεί προς νέες φαντασιακές δυνατότητες.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα της μεθοδολογίας αυτής αποτελεί ο Bernard Tsumi ο οποίος έδινε στους/στις φοιτητές/-τριές του στην ΑΑ τη δεκαετία του 70 κείμενα του Κάφκα, του Καλβίνο, του Hegel, του Πόε και του Τζόυς, ως πρόγραμμα για αρχιτεκτονικό έργο, τακτική που απέκλειε πιο ειδικά για την αρχιτεκτονική κείμενα, αλλά παράλληλα υποδείκνυε τη «συνθετική» φύση της αρχιτεκτονικής (Coyne, 2013).

Η χαρακτηριστική αυτή τάση της εποχής αποτυπώνεται και στην ιστορική πλέον έκδοση της Cooper Union το 1971 του καταλόγου της έκθεσης των σπουδαστικών εργασιών στο MOMA με τίτλο *Education of an architect: a point of view*. Στην σύντομη εισαγωγή του καταλόγου από τον Ulrich Franzen, το πρόγραμμα σπουδών περιγράφεται ως μία σειρά ασκήσεων για την κατανόηση της δομής και του χώρου το σχήμα των οποίων βασίζεται στις οπτικές ανακαλύψεις του Κυβισμού και του Νεο-πλαστικισμού (1971). Ηγετική φιγούρα της σχολής, ο John Hejduk, θα αναθέσει στους/στις φοιτητές/-τριές του μία σειρά ασκήσεων με σκοπό την παραγωγή αρχιτεκτονικού σχεδιασμού μέσα από το έργο του Juan Gris (1971).

Την ίδια στιγμή στην Αγγλία, η ΑΑ με επικεφαλής τον Alvin Boyarsky θα επιχειρήσει μια καθολική ανασύσταση του προγράμματος σπουδών από το μοντερνιστικό παράδειγμα προς μία εντελώς νέα πειραματική προσέγγιση. Ο Boyarsky απομακρύνθηκε από το μοντέλο της "σκληρής επιστήμης" και προσπάθησε να εγκαθιδρύσει ένα νέο εκπαιδευτικό σύστημα που άφηνε περισσότερες ελευθερίες τόσο τους διδάσκοντες/-ουσες -κάθε ένας/κάθε μία από τους οποίους λειτουργούσε με βάση τα δικά του/της ερευνητικά ενδιαφέροντα- αλλά και στους/στις σπουδαστές/-στριες οι οποίοι μπορούσαν να διαμορφώσουν μόνοι/-ες τους το πρόγραμμα σπουδών τους επιλέγοντας ανάμεσα στις διδακτικές μονάδες (teaching units) από το 2ο έως και το 4ο έτος. Ο Boyarsky πίστευε ότι τα υπόλοιπα/ προηγούμενα προγράμματα σπουδών μέσα από τη διαδοχή τεχνικών ασκήσεων, προγραμμάτων σχεδιασμού και πολλών άλλων ζητούμενων καθοδηγούσαν τους/τις σπουδαστές/-στριες όχι μόνο ως το προς να βλέπουν ή να σχεδιάζουν ή να γράφουν, αλλά κυρίως στο να πιστεύουν ότι το άθροισμα αυτών των στοιχείων υπονοούσε έναν επιστημολογικό ορισμό της ίδιας της αρχιτεκτονικής. Αυτή η στάση ήταν για τον Boyarsky πατερναλιστική και τυραννική, γιατί αφενός οι κοινωνικές και τεχνολογικές εξελίξεις θα την καθιστούσαν απαρχαιωμένη, αλλά και γιατί αδυνατούσε να αναγνωρίσει τις πολιτιστικές και διανοητικές διαφορές των ανθρώπων που εμπλέκονταν σε αυτήν (Sunwoo, 2013: 32). Η συνδρομή του Boyarsky ήταν σημαντική και ως προς την εκδημοκράτηση της αρχιτεκτονικής εκπαίδευσης, την κατάργηση των στεροτύπων στη συγκρότηση προγραμμάτων, αλλά και ως προς τη δυνατότητά της να συμβαίνει σε άτυπα περιβάλλοντα.

4.0 Η σχέση της έρευνας με το σχεδιασμό μετά από τρεις γενιές αναζήτησης μιας μεθοδολογίας σχεδιασμού

Από τις τρεις γενιές διερεύνησης της σχεδιαστικής μεθοδολογίας η ταξινόμηση του Frayling (1993: 5) διακρίνει τις εξής κατηγορίες έρευνας σε σχέση με τον σχεδιασμό:

- Έρευνα μέσα στο σχεδιασμό (Research into or about): είναι η πιο άμεση έρευνα στην τέχνη, τον σχεδιασμό και την αρχιτεκτονική. Είναι η ιστορική, κοινωνική, υλική έρευνα με αναρίθμητα μοντέλα απ' όπου παράγει τους κανόνες και τις διαδικασίες της. Μοιάζει, αλλά δεν ταυτίζεται με την επιστήμη του σχεδιασμού.
- Έρευνα δια μέσω του σχεδιασμού (Research through or by): είναι μια έρευνα που βασίζεται στο υλικό, την εργασία εξέλιξης και την έρευνα της δράσης. Αφορά πειράματα στο εργαστήριο που καταλήγουν σε αναφορές και ημερολόγια που περιγράφουν βήμα προς βήμα τη διαδικασία ξεκάθαρα ως προς το τί έχει επιτευχθεί μέσα από την δραστηριότητα του σχεδιασμού. Μοιάζει, αλλά δεν ταυτίζεται με την σχεδιαστική επιστήμη.
- Έρευνα για τον σχεδιασμό (Research for) είναι εργασία ανάπτυξης της οποίας το παραγόμενο είναι ένα τέχνημα όπου η συλλογιστική είναι ενσωματωμένη στο τέχνημα και ο στόχος δεν είναι απαραίτητα επικοινωνήσιμος μέσα από λεκτική επικοινωνία. Μοιάζει, αλλά δεν ταυτίζεται με τον επιστημονικό σχεδιασμό.

Η πρώτη αποκαλείται και κλινική, η δεύτερη εφαρμοσμένη και η τρίτη βασική⁵ (Frankel & Racine, 2010).

Από την ταξινόμηση προκύπτει ότι κάθε είδος έρευνας όπου ο σχεδιασμός είναι ένας σημαντικός παράγοντας της ερευνητικής διαδικασίας είναι έρευνα διά του σχεδιασμού. Πρόκειται για έναν τύπο ακαδημαϊκής έρευνας μέσα από την οποία ο σχεδιασμός διερευνάται ως μέθοδος έρευνας από την ανάπτυξη ενός έργου και από τα εργαλεία μέσα από τα οποία πραγματοποιείται ο σχεδιασμός⁶. Είναι μια στρατηγική που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τους πολλαπλούς τρόπους με τους οποίους συσχετίζονται ο σχεδιασμός και η έρευνα. Η καινούργια γνώση για τον κόσμο προκύπτει από την πράξη του σχεδιασμού (De Queiroz Barbosa et al., 2014). Η έρευνα δια του σχεδιασμού είναι έρευνα υψηλού επιπέδου όπου οι κεντρικές ικανότητες σχεδιασμού και κατασκευής είναι οι κύριοι τρόποι μέσα από τους οποίους εγκαθιδρύεται μια νέα κατανόηση και γνώση (Verbeke, 2013):

(η)ρωτότυπη διερεύνηση η οποία επιτελείται για να αποκτηθεί γνώση και κατανόηση (...) Περιλαμβάνει εργασία άμεσα σχετική στις ανάγκες του εμπορίου, της βιομηχανίας και στο δημόσιο τομέα (...) ακαδημαϊκή γνώση (...) την ανακάλυψη και την παραγωγή νέων ιδεών, εικόνων, δράσεων, τεχνημάτων συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού, όπου αυτά οδηγούν σε νέες ή σε σημαντικά βελτιωμένες γνώσεις (...) και τη χρήση της υπάρχουσας γνώσης σε πειραματικές εφαρμογές

5 Οι Frankel & Racine διακρίνουν τη Σχεδιαστική Έρευνα σε:

α. κλινική ή έρευνα ΓΙΑ τον σχεδιασμό: είναι αυτή που εστιάζει στα σχεδιαστικά προβλήματα που είναι συγκεκριμένα και σε ατομικές περιπτώσεις που απαιτούν πληροφορίες για αυτήν ακριβώς τη μοναδική κατάσταση. Πρόκειται κυρίως για ρυθμιστική/ κανονιστική ερευνητική μεθοδολογία για συγκεκριμένες και βιώσιμες σχεδιαστικές λύσεις.

β. εφαρμοσμένη ή έρευνα ΜΕΣΩ του σχεδιασμού: εστιάζει στη διερεύνηση γενικών περιπτώσεων σχεδιαστικών προβλημάτων. Το κοινό γνώρισμα της εφαρμοσμένης έρευνας είναι η συστηματική προσπάθεια να συγκεντρώσει από πολλές διαφορετικές καταστάσεις μία υπόθεση ή κάποιες υποθέσεις που μπορεί να παρέχουν μια εξήγηση ή μια γενικότερη θεωρία. Συνήθως η εφαρμοσμένη έρευνα χρησιμοποιείται στην κλινική.

γ. βασική ή έρευνα ΠΕΡΙ του σχεδιασμού: πρόκειται για έρευνα που εστιάζει σε εμπειρική εξέταση των θεμελιωδών αρχών που οδηγούν σε θεωρίες για τον σχεδιασμό πχ ταξινόμηση σχεδιασμού, επιστημολογία σχεδιασμού, φαινομενολογία του σχεδιασμού κλπ.

6 Ο Frieling (2001: 7, 8) προσθέτει μια επιπλέον διάκριση σε σχέση με το είδος της έρευνας σχεδιασμού:

Όταν αντικείμενο και συγκείμενο είναι ορισμένα τότε το ονομάζουμε σχεδιαστική έρευνα

όταν το αντικείμενο είναι ορισμένο αλλά το συγκείμενο όχι, το ονομάζουμε τυπολογική έρευνα

όταν το συγκείμενο είναι ορισμένο αλλά το αντικείμενο όχι, τότε η έρευνα ονομάζεται έρευνα ταυτότητας

όταν και το συγκείμενο και το αντικείμενο μεταβάλλονται τότε μιλάμε για ερευνητικό σχεδιασμό.

για την παραγωγή νέου ή σημαντικά βελτιωμένου υλικού, συσκευών, προϊόντων και διαδικασιών που περιλαμβάνουν το σχεδιασμό και την κατασκευή.

Η έρευνα δια σχεδιασμού κατά Hauberg⁷ είναι καταρχάς κάθε είδος έρευνας όπου ο σχεδιασμός είναι ένα σημαντικό κομμάτι της ερευνητικής διαδικασίας και ο οποίος μέσα από τα εργαλεία του αρχιτέκτονα και τις μεθόδους εργασίας του δημιουργεί ένα μονοπάτι από το οποίο γεννιούνται νέες γνώσεις, νέες πρακτικές και προϊόντα. Οι μορφές αποτελεσμάτων και διαλόγου που παράγει είναι κατάλληλες για την πρακτική του σχεδιασμού, λεκτικές και μη λεκτικές που την καθιστούν συζητήσιμη, προσβάσιμη και χρήσιμη σε συναδέλφους και σε άλλους. Αυτά τα πολλαπλά παράγωγα επικυρώνονται από αξιολόγηση από ομότιμους συναδέλφους ειδικούς (peer review) που συλλογικά καλύπτουν το εύρος των γνωσιακών ικανοτήτων που απαιτούνται από την εργασία (Hauberg, 2011: 51).

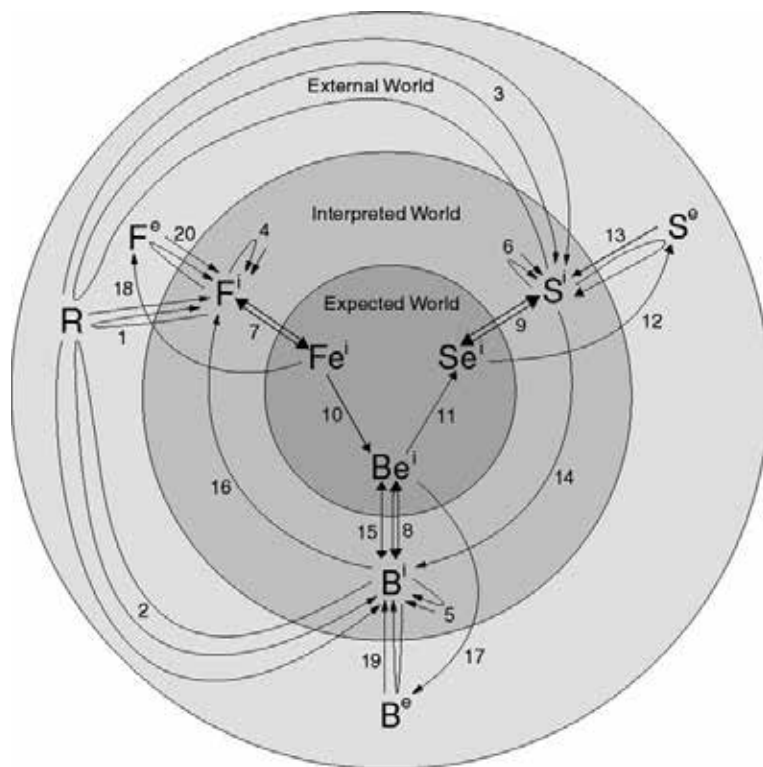
Η έρευνα δια του σχεδιασμού συνήθως ξεκινάει από μία ερώτηση, μετά περνάει από μία μεθοδολογική συλλογιστική, συνεχίζει ο Hauberg (ibid), και μετά φτάνει σε μία αληθινή ή πιθανή απάντηση ή λύση, είναι έρευνα που παράγει γνώση. Επίσης, δεν υποθέτει διαχωρισμό μεταξύ υποκειμένου-αντικειμένου και δεν παρατηρεί την απόσταση μεταξύ του ερευνητή και της πρακτικής, αντιθέτως, η καλλιτεχνική πράξη είναι από μόνη της ένα συστατικό στοιχείο και της ερευνητικής διαδικασίας και των ερευνητικών αποτελεσμάτων. Αυτό δημιουργεί μια παράδοση έρευνας που στέκεται έξω και μέσα από τέχνημα.

Για τον Paul Roggema (2017: 3), η έρευνα δια του σχεδιασμού είναι μια μέθοδος η οποία χρησιμοποιεί το σχεδιασμό για να διερευνήσει χωρικές λύσεις για μία συγκεκριμένη περιοχή φιλοξενώντας μια σχεδιαστική διαδικασία που αποτελείται από μία προ-σχεδιαστική φάση και μία μετά-σχεδιαστική φάση που παρέχουν τη φιλοσοφική και την κανονιστική βάση για τη διαδικασία σχεδιασμού επιτρέποντας την διερεύνηση των ποιοτήτων και των προβλημάτων μιας τοποθεσίας και την δοκιμή του δυναμικού του δημιουργώντας την ίδια στιγμή την ελευθερία αυτή να κινείται ανάμεσα σε προτάσεις σε αχαρτογράφητη περιοχή και να παράγει νέες γνώσεις που είναι ενδιαφέρουσες και χρήσιμες για ένα ευρύ κοινό (2017: 3).

Στον πυρήνα της έρευνας διά του σχεδιασμού ο John Gero είχε αναπτύξει το 1990 το μοντέλο "The situated function-behavior-structure (FBS)". Ο Gero προσπαθούσε να προσεγγίσει το σχεδιασμό μέσα στην δυναμικότητα του σύγχρονου κόσμου όπου οι προδιαγραφές ενός έργου δεν είναι (και δεν μπορούν να είναι) εξαρχής γνωστές και ως εκ τούτου ο σχεδιασμός περιλαμβάνει το να βρει κανείς τί του χρειάζεται και να το τροποποιεί κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού⁸. Στην πρώτη της εκδοχή (1990), η θεωρία καθόριζε τρία σύνολα μεταβλητών απαραίτητα στο σχεδιασμό: αυτό της λειτουργίας, αυτό της συμπεριφοράς και αυτό της δομής. Αυτά τα τρία σύνολα μεταβλητών

7 Working group under the research committee at EAAE: The European Association of Architect Educations. The working group consisted of: Jorgen Hauberg, Pieter Versteegh, Johan Verbeke, David Vanderburgh, Johan De Walsche., pp., 51

8 Αναφορά στον John Gero και στη θεωρία FBS έχει γίνει και στο Α Μέρος



Εικ. 01 The situated FBS ontology/ https://www.researchgate.net/figure/The-situated-FBS-ontology-Gero-and-Kannengiesser-2004_fig1_260392320

συνδέονταν μεταξύ τους μέσα από οκτώ διακριτές διαδικασίες⁹. Στην αναθεωρημένη της εκδοχή το 2002 (εικ 00) η θεωρία εμπλουτίζεται από την αλληλεπίδραση του σχεδιαστή και του περιβάλλοντός του μέσα από την έννοια της τοποθεσίας¹⁰ (situatedness) που ανάγεται στον John Dewey και

⁹ Οι διαδικασίες αυτές είναι: ο σχηματισμός (formulation) που μετασχηματίζει το σχεδιαστικό πρόβλημα από λειτουργία σε συμπεριφορά, η σύνθεση (synthesis) που μετασχηματίζει την αναμενόμενη συμπεριφορά σε μια δομή, στην ανάλυση (analysis) που παράγει την πραγματοποιούμενη συμπεριφορά από τη νεοσχηματιζόμενη δομή, η αξιολόγηση (evaluation) που συγκρίνει τη συμπεριφορά που προέρχεται από τη δομή με την αναμενόμενη και ο σχεδιασμός (documentation) που παρέχει τη σχεδιαστική περιγραφή της κατασκευής του έργου. Ακολουθούν τρεις τύποι ανασχηματισμού 1, 2 και 3 που απευθύνονται στις αλλαγές της σχεδιαστικής κατάστασης σε σχέση με τη δομή (1), τη συμπεριφορά (2) και τη λειτουργία (3) (Gero, 2002).

¹⁰ "where you are when you do what matters". (Gero, 2002).

στην έννοια της ανακατασκευής της μνήμης (constructive memory)¹¹ και οι διαδικασίες αυξάνονται από οκτώ σε είκοσι. Αν και το διάγραμμα αυτό προσπαθεί να πλαισιώσει και να εξηγήσει το σχεδιασμό μέσα από μία συγκεκριμένη ροή διαδικασιών και δραστηριοτήτων, καταφέρνει να συμπεριλάβει στο σχεδιασμό την αλληλεπίδραση του σχεδιαστή με τον εξωτερικό κόσμο (Εικ. 01/ Σελ. 158).

5.0 Υπάρχει τέταρτη γενιά μεθοδολογίας σχεδιασμού; Σχεδιασμός βασισμένος στην έρευνα (Research-Based design) και ο νέος ρόλος του αρχιτέκτονα

To explore formlessness of design is not necessarily to forgo form altogether, which would be impossible. ... What distinguishes this approach is the abandonment of form as the first principle of design success. Instead, designers are venturing into the muddier regions of design's impact on our social life. They are exploring alternative ways of using the process to address social, emotional, and political ends. Again, the transformation of the social environment – not just the built environment – emerges as the focal point of the project.

Jamer Hunt, Just Re-Do-It: Tactical Formlessness and Everyday Consumption, 2003

The architect's only option is to find a course for revolutionary

praxis outside the traditional boundaries of his field

Joan Ockman, 1995: 10-11

Από το 1990 και μετά, το κύριο ενδιαφέρον των σχολών στη συντριπτική τους πλειοψηφία προσανατολίστηκε σε δύο κύριες κατευθύνσεις όχι αμοιβαία αποκλειόμενες. Η πρώτη αφορά τις δυνατότητες που προσέφερε η τεχνολογία μέσω της χρήσης λογισμικών χαμηλού κόστους ως προς τη διαδικασία παραγωγής μορφής και εντέλει την παραγωγή νέων μορφών κατασκευής. Αυτή η τάση, βασίστηκε στην έννοια της έρευνας δια του σχεδιασμού κι επέτρεψε την εύκολη διαχείριση της πολυπλοκότητας ως προς τη μορφή, αλλά και νέους τρόπους διαχείρισης της αρχιτεκτονικής πρακτικής με την τεχνολογία να παίζει ρόλο σε όλες τις φάσεις της κατασκευής του κτηρίου: από την ιδέα και την αναπαράστασή της, μέχρι την τεχνολογία της ίδιας της κατασκευής.

Η δεύτερη, αφορά τη διάδοση μοντέλων με έμφαση στην πρακτική άσκηση και στον κοινωνικό χαρακτήρα της αρχιτεκτονικής που εκφράζεται είτε μέσω της έρευνας για το περιβάλλον και την ενεργειακή απόδοση των νέων υλικών και κατασκευαστικών μεθόδων, είτε με τη διαχείριση της έννοιας της κοινότητας και της αστικής κλίμακας που τις τελευταίες δεκαετίες με τη ραγδαία αύξηση του αστικού πληθυσμού περνάει στο προσκήνιο των αρχιτεκτονικών σπουδών. Εδώ η πρακτική απευθύνεται στην κλίμακα της κοινότητας και περιλαμβάνει ενίσχυση στις σχολές με σχεδιαστικά project που είναι hands-on και αφορούν αναπτυσσόμενες χώρες ή περιοχές που έχουν πληγεί από καταστροφές όπως οι Rural Studio¹² (Allen, 2012).

Αυτό το μοντέλο που είναι γνωστό με τον όρο practice-led research αντιμετωπίζει την πρακτική ως μέθοδο έρευνας (Durling et. al., 2002). Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν τα εργαστήρια που έχουν άμεση σύνδεση με τον σχεδιασμό αλλά και την κατασκευή όπου οι σπουδαστές/-στριες αναλαμβάνουν ενεργό ρόλο και στα δύο, ή σε περιπτώσεις όπου οι σπουδαστές/-στριες καλούνται να συμμετέχουν σε πραγματικά έργα. Ο Salama (2015) περιγράφει τις παιδαγωγικές δράσεις που οργανώθηκαν γύρω από τον πυρήνα της κοινότητας και του αστικού χώρου ως

11 Ο Dewey υποστήριζε ότι η μνήμη δεν είναι στατική και ότι ανακατασκευάζεται κάθε φορά που κάποιος την ανακαλεί

12 Το Rural Studio αποτελεί πρωτοβουλία των Samuel Mockbee και D.D. Ruth στο Auburn University στην Alabama. Ο στόχος ήταν ο σχεδιασμός κατοικιών κυρίως χαμηλού κόστους για ανθρώπους που είχαν ανάγκη.

community-based¹³, design-build¹⁴ και live-project¹⁵ (2015). Κάθε μία από αυτές αποσκοπεί στην εξοικείωση των σπουδαστών/-στριών με την κοινότητα στην οποία απευθύνεται ο σχεδιασμός, στην εμπειρία της κατασκευής με άμεση συμμετοχή σε αυτήν και στη δυνατότητα άμεσης αλληλεπίδρασης με πελάτες σε πραγματικά έργα που τρέχουν σε πραγματικό χρόνο.

Η ανάγκη μιας μεθοδολογίας σχεδιασμού που βασίζεται στην έρευνα τεκμηριώνεται από τις τρεις τάσεις που επικρατούν στη σύγχρονη αρχιτεκτονική εκπαίδευση, διαπιστώνει ο Kocaturk (2017). Η πρώτη αφορά τη σύνδεση μεταξύ εκπαίδευσης και επαγγέλματος μέσα από κοινωνικά, τεχνολογικά και νομικά δίκτυα μεταξύ κατασκευαστών εργαλείων, γραφείων και ακαδημίας. Η δεύτερη αφορά τις αναδυόμενες μορφές άτυπης μάθησης μέσα από διαδικτυακά κοινωνικά δίκτυα. Αυτές οι διαδικασίες είναι ιδιαίτερα δυναμικές, αλλά είναι μαθητοκεντρικές και εξαρτώνται αποκλειστικά από τους μαθησιακούς στόχους του/της κάθε εκπαιδευόμενου/-ης. Έτσι, αυτό το μοντέλο διαφεύγει της παραδοσιακής αντίληψης με τους προκαθορισμένους μαθησιακούς στόχους. Η τελευταία τάση αφορά τη διεύρυνση της γνώσης: τώρα δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην εργαλειακότητα της αρχιτεκτονικής και στην ικανότητά της να αντιμετωπίσει πραγματικά προβλήματα και στην αφομοίωση των ψηφιακών μέσων και των διεπιστημονικών αξιών στην εκπαίδευση του σχεδιασμού.

Αυτές οι τρεις τάσεις αποτυπώνονται αφενός στο σύγχρονο εκπαιδευτικό μοντέλο Research-oriented όπου οι μαθητές/-τριες μαθαίνουν για τη διαδικασία έρευνας, το πρόγραμμα δίνει έμφαση το ίδιο στις διαδικασίες παραγωγής γνώσης και στα αποτελέσματα εφαρμογής τους και όπου οι διδάσκοντες/-ουσες προσπαθούν να σπείρουν ένα ερευνητικό ήθος μέσα από τη διδασκαλία τους. Αλλά και στο μοντέλο Research-based όπου οι σπουδαστές/-στριες μαθαίνουν σαν ερευνητές, το πρόγραμμα είναι σχεδιασμένο γύρω από δραστηριότητες έρευνας και ο διαχωρισμός των ρόλων

μεταξύ των διδασκόντων/-ουσών και των εκπαιδευόμενων ελαχιστοποιείται (Griffiths, 2004).

Οι Joyce Yee και Craig Bremner (2011) διαπιστώνουν ότι οι έρευνες αυτές απορρίπτουν τη χρήση έγκυρων ακαδημαϊκών μεθόδων χάριν μιας πιο ελεύθερης προσέγγισης η οποία διαλέγει κάθε φορά ανάλογα με την περίπτωση την πιο κατάλληλη από αυτές. Η έρευνα σε αυτό το πλαίσιο χαρακτηρίζεται από την προσέγγιση bricolage, κριτικές πρακτικές, τη χρήση οπτικών προσεγγίσεων και τη δομική καινοτομία. Ειδικότερα η μέθοδος bricolage αποτελείται από το συνδυασμό μεθόδων που προέρχονται από τις κοινωνικές, τις ανθρωπιστικές και τις φυσικές επιστήμες και είναι, όπως υποστηρίζει η Yee, απαραίτητη λόγω της ακαθόριστης φύσης της έρευνας του σχεδιασμού. Αυτή η απροσδιοριστία είναι καθοριστική συνθήκη στην έρευνα του σχεδιασμού, καταλήγουν οι δυο τους.

Στο σημερινό παράδειγμα με την πληθώρα διαδικτυακών πηγών και την ευκολία πρόσβασης σε επιστημονικές ανακοινώσεις η ανάγνωση συμπίπτει με το σχεδιασμό: γίνεται ενεργητική, συνθετική, αμοιβαία προσβάσιμη και δημιουργική (Coyne, 2013: 187). Η έρευνα μπορεί να υπάρξει σε επίπεδο περιεχομένου, αλλά και κοινωνικής αλληλεπίδρασης μεταξύ φοιτητών/-τριών και ερευνητών/-τριών. Μέσω της σύμπραξης (co-creation) υπάρχουν τρόποι να συλλέξει κανείς δεδομένα, να συνεργαστεί διαδικτυακά με άλλους ανθρώπους που γνωρίζουν ένα αντικείμενο για να λύσει ένα πρόβλημα. Ο Healey (2005) συνεχίζει υποστηρίζοντας ότι έρευνα είναι σχετική με το συγκεκριμένο και πολυγωνιστική, ότι έχει κοινωνικό συσχετισμό και δεν καθοδηγείται από υποθέσεις γι αυτό και χρησιμοποιεί ασαφή-συγκεχυμένα δεδομένα. Η έρευνα είναι επίλυση προβλήματος και όχι συμπερασματική.

Οι Robinson και Piotrowski υποστηρίζουν ότι αυτό που τελικά κινεί την αρχιτεκτονική είναι αυτό που συνήθως θεωρούνταν περιφερειακό σε αυτήν και ότι οι πρακτικές της παραγωγής και διδασκαλίας της γνώσης επηρεάζουν σημαντικά την κατεύθυνση της επιστήμης αυτής (2000: ix-x). Ο Francis Duffy επίσης γράφει:

13 Αφορά κυρίως το ζήτημα της κατοικίας σε περιοχές χαμηλού εισοδήματος, σε μαζικά προσφυγικά ρεύματα και σε ραγδαία πληθυσμιακή αύξηση

14 "Learning by making", το παράδειγμα αφορά τις περιπτώσεις όπου οι σπουδαστές/-στριες καλούνται να συμμετέχουν στο σχεδιασμό αλλά και την κατασκευή μικρών έργων

15 Αυτά τα εργαστήρια φέρνουν τους/τις σπουδαστές/-στριες αντιμέτωπους/-ες με πραγματικούς πελάτες και χρήστες

Το επόμενο στάδιο στην ανάπτυξή μας θα έπρεπε να είναι να ανακαλύψουμε σταθερές και πιο εντατικές μορφές πολιτισμού. Σε αυτό το πλαίσιο, ό,τι θεωρείται περιφερειακό ή εκκεντρικό στην αρχιτεκτονική δραστηριότητα όπως η αρχιτεκτονική της κοινότητας, ο σχεδιασμός του χώρου, η συμβουλευτική για την ενέργεια και τα κόστη της χρήσης, ο συνεργατικός σχεδιασμός, είναι τώρα κεντρικής σημασίας. Η κανονική αρχιτεκτονική όπως ορίζεται από τους παρωχημένους επαγγελματικούς κώδικες, ξαφνικά μοιάζει ευάλωτη, σε αδιέξοδο, μία κρυψώνα στο τίποτα (...). Εμείς οι αρχιτέκτονες θα πρέπει να αποδείξουμε τους εαυτούς μας κατασκευάζοντας νέες μορφές υπηρεσίας, θα πρέπει να ανακαλύψουμε νέες τεχνικές για τη συγκέντρωση πληροφορίας και το σχεδιασμό, θα πρέπει να αποδείξουμε την ικανότητά μας συγκεντρώνοντας με επιμέλεια καλύτερα δεδομένα για τη χρήση των κτηρίων. Πάνω απ' όλα θα πρέπει να κατασκευάσουμε μια νέα αισθητική που θα βασίζεται όχι πάνω στη φωτεινή, στείρα και άψυχη στιγμή της μετακόμισης, αλλά στην σταδιακή προσαρμογή του χώρου στο χρόνο, μία αισθητική διαδικασίας και ωρίμανσης (Duffy, 1984, 1998: 100).

Η έρευνα του σχεδιασμού σήμερα περιστρέφεται γύρω τη νέα κρισιμότητα και την αίσθηση ευθύνης: ο σχεδιασμός δεν είναι απλώς η ενορχήστρωση των υλικών, αλλά η διαχείριση ανθρώπων και άλλων ζωτικών πηγών. Υπάρχει μία έντονη κοινωνική διάσταση στο σχεδιασμό και μία συστηματική εξάρτηση από το εκάστοτε συγκείμενο¹⁶. Σε αυτό το πλαίσιο, η διεπιστημονικότητα εξασφαλίζει το πλεονέκτημα να μπορεί κανείς να δει παλαιά πράγματα με νέους τρόπους, να διαχειριστεί τη φασαρία των πολλαπλών εμπλεκόμενων και να επικοινωνήσει την έρευνα και τα παραγόμενά της με πολλούς διαφορετικούς τρόπους (Rodgers, Yee, 2016).

Ποιες είναι λοιπόν οι προοπτικές για τον αρχιτέκτονα στο μέλλον; Ο Bryan Lawson στο *How Designers Think: The Design Process Demystified* διαβλέπει τρεις κυρίως προοπτικές. Η πρώτη διατηρεί την άποψη που θέλει τον αρχιτέκτονα να

παραμένει ασύνδετος με τους πελάτες ή τους κατασκευαστές και περιμένοντας την ανάθεση, παράγει ένα σχέδιο και αποσύρεται από το προσκήνιο. Η δεύτερη προοπτική διαβλέπει το ακριβώς αντίθετο της προηγούμενης: την ενεργητική δηλαδή προσπάθεια του αρχιτέκτονα να βρει διαφορετικές δομικές αλλαγές στην κοινωνία αποποιούμενος τον αρχηγικό ρόλο και αντιθέτως αναλαμβάνοντας αυτόν του διαμεσολαβητή. Μία τρίτη προοπτική διαφαίνεται να αναδύεται από τις προηγούμενες δύο όπου ο σχεδιαστής διατηρεί μεν την εξειδίκευσή του, αλλά ταυτόχρονα προσπαθεί να συμπεριλάβει και τους χρήστες στη διαδικασία σχεδιασμού (2005: σελ. 29-30).

Οι σύγχρονες μέθοδοι σχεδιασμού, οι εξελίξεις στην κατασκευαστική διαδικασία, το είδος των προβλημάτων που απευθύνονται πλέον στον αρχιτέκτονα έχει αλλάξει και μαζί και το είδος της συμμετοχής του σε αυτά όταν καλείται να λειτουργήσει όχι πλέον ως «αυθεντία» αλλά ως μέλος μιας ευρύτερης ομάδας ειδικών που αναλαμβάνει από κοινού να διεκπεραιώσει ένα έργο (Buchanan 2012). Ο σχεδιασμός σήμερα έχει εξελιχθεί από σχεδιασμό αντικειμένων (φυσικά ή άυλα) σε σχεδιασμό συστημάτων και σε σχεδιασμό πολύπλοκων ευέλικτων/αυτο-προσαρμοζόμενων συστημάτων. Αυτή η εξέλιξη αλλάζει το ρόλο των σχεδιαστών: δεν είναι πια οι κεντρικοί πρωταγωνιστές, αλλά συμμετέχοντες στα συστήματα όπου υπάρχουν (Ito, 2017).

Επιπλέον, η υπό διαμόρφωση σύγχρονη αντίληψη ως προς τη φύση της επαγγελματικής κατάρτισης στοιχειοθετούν ένα νέο τύπο επαγγελματία: αυτού που διαρκώς βρίσκεται σε εγρήγορση, διαβάζει στο περιβάλλον του τις αλλαγές και τις μετατοπίσεις του σύγχρονου κόσμου μέσα στην πολυπλοκότητά τους και επιχειρεί να τις διαχειριστεί. Ο ίδιος αυτός άνθρωπος βρίσκεται απέναντι σε έννοιες και λειτουργίες που δεν γνωρίζει απαραίτητα και ως εκ τούτου οφείλει -αν θέλει να μπορεί να τις διαχειριστεί- να τις γνωρίσει επιστρέφοντας γι αυτό το λόγο κάθε φορά στη μάθηση.

Ο θεμελιώδης σκοπός της αρχιτεκτονικής είναι να μας αφήσει να δημιουργήσουμε τους εαυτούς μας σε σχέση με το όραμά μας για το ποιοι θέλουμε να

¹⁶ Ο Bruce Edmonds (2014) διακρίνει στον όρο συγκείμενο ότι μπορεί να είναι: καταστασιακό, γλωσσικό, γνωσιακό, ή κοινωνικό.

γίνουμε. Έτσι, ο σχεδιασμός δεν είναι απλώς επίλυση προβλημάτων, ούτε το λιπαντικό της κατανάλωσης όπως είναι σήμερα. Αντιθέτως, ο σχεδιασμός πρέπει να γίνει ο εκούσιος τρόπος συμμετοχής της ανθρωπότητας στις συνεχείς δημιουργικές αναδύσεις που είναι η εξέλιξη: η φυσική, η πολιτιστική και η προσωπική (...). Η δημιουργικότητα παύει να είναι προσωπική έκφραση. Αντιθέτως συμπεριλαμβάνει την κατανόηση (μέσα από την έρευνα, την ανάλυση, τη διαίσθηση κ.ο.κ.) και τη διευκόλυνση των ευρύτερων διαδικασιών δημιουργικής ανάδυσης που αποτελούν τα πολλαπλά επίπεδα της εξέλιξης (Buchanan, 2012).

Ο ολοένα και αυξανόμενος αριθμός διδακτορικών διατριβών και η διατήρηση της ανοικτότητας της αρχιτεκτονικής σε άλλα γνωστικά πεδία αποτελούν μία ακόμα εκδήλωση της στέρεης σχέσης μεταξύ έρευνας και σχεδιασμού, αλλά και της μεταβλητότητας της επαγγελματικής πρακτικής του αρχιτέκτονα. Η αρχιτεκτονική έχει μια διαρκή εμπλοκή με τη διεπιστημονική θεωρητική έρευνα και η έμφαση σε διδακτορικά προγράμματα είναι εμφανής. Οι τρόποι εργασίας που κάποτε σχετίζονταν με την πειραματική τεχνική τώρα επαναπροσδιορίζονται σε ένα καινούργιο κλίμα πρακτικής (Allen, 2012).

Υπάρχουν επίσης, περιπτώσεις εκπαιδευτικών προγραμμάτων που ενθαρρύνουν συστηματικά τη συμμετοχή των σπουδαστών/-στριών στην έρευνα όπως το CONNECTED CURRICULUM του UCL¹⁷. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα επιτρέπει στους σπουδαστές/-στρίες να κάνουν συνδέσεις τόσο κάθετα εγκάρσια στα χρόνια ενός προγράμματος σπουδών όσο και οριζόντια διασχίζοντας διαφορετικά γνωστικά πεδία ακόμα και πέρα από το περιβάλλον της σχολής. Η research-based εκπαίδευση ειδικότερα, φιλοδοξεί να διευρύνει την αντίληψη από το τί αποτελεί νόμιμη έρευνα και ποιος έχει την εξουσία να συνεισφέρει σε αυτήν. Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα συγκροτείται μια αλληλουχία ερευνητικών δραστηριοτήτων μέσα στα χρόνια σπουδών. Οι σπουδαστές/-στρίες ενθαρρύνονται να συνδεθούν με το προσωπικό και

να μάθουν για την τρέχουσα έρευνα που είναι εγγενώς κοινωνική και άρα ενθαρρύνονται να συνδέσουν τη μάθησή τους με τα μαθήματα που παίρνουν και με τον ευρύτερο κόσμο. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενθαρρύνονται επίσης να συνδέσουν την ακαδημαϊκή γνώση με τη γνώση του επαγγέλματος και να αναπτύξουν μία ευρεία γκάμα από επαγγελματικές ιδιότητες και δεξιότητες, αλλά και διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ ανθρώπων από διαφορετικά γνωστικά πεδία, κουλτούρα και υπόβαθρο (Carnell, 2017).

Στον ίδιο άξονα κινείται και η προσέγγιση Connected Learning του Digital Media and Learning Research Hub. Στη σχετική έκθεση του 2013 οι συγγραφείς παρακολουθούν περιπτώσεις μαθητών/-τριών που με τη σύμπραξη συμμαθητών/-τριών, φίλων ή άλλων ενηλίκων καταφέρνουν να παράγουν γνώση. Ονομάζουν Connected Learning τη διαδικασία παραγωγής γνώσης που είναι κοινωνικά ενσωματωμένη, καθοδηγείται από το ενδιαφέρον του ερευνητή και προσανατολίζεται στη διεύρυνση μιας εκπαιδευτικής, οικονομικής ή πολιτικής ευκαιρίας (Ito et al., 2013).

Μία ακόμα ενδιαφέρουσα συνδρομή στη συζήτηση αυτή αποτελεί το project ADAPT-r, προϊόν συνεργασίας των Πανεπιστημίων του Aarhus, του Westminster, της Γλασκώβης, της Λιουμπλιάνα, του RMIT στη Μελβούρνη, της Ακαδημίας Τεχνών της Εσθονίας και του Πανεπιστημίου του Leuven. Το project αυτό δημιουργήθηκε για να αναδείξει τις μυριάδες προσεγγίσεις σε δημιουργικές διαδικασίες ανάμεσα σε διαφορετικούς τύπους σχεδιαστών προϊόντων ή αρχιτεκτονικών έργων μικρής ή μεγαλύτερης κλίμακας. Η βασική αρχή ήταν ότι η έρευνα δεν διαχωρίζεται από την πρακτική αλλά συνίσταται σε τέσσερα διαφορετικά στρώματα που διαπερνούν την πρακτική: την ανακάλυψη νέας γνώσης, την αφομοίωση της νέας γνώσης στην προϋπάρχουσα, την εφαρμογή της γνώσης και τέλος, τη διάδοσή της (van Schaik, 2016).

17 Το Connected Curriculum πρωτοεμφανίστηκε ως όρος το 1996 στο βιβλίο των Ernest Boyer και Lee D. Mitgang με τίτλο Building Community: A New Future for Architecture Education and Practice. Οι δύο συγγραφείς προέτρεπαν τη μείξη της μάθησης και της έρευνας με κοινότητες μέσα και έξω από την ακαδημία και την επαγγελματική πρακτική.

Με την ολοκλήρωση του τέταρτου μέρους ολοκληρώνεται η θεωρητική έρευνα της παρούσας διατριβής. Κάθε ένα από τα μέρη που προηγήθηκαν προσπάθησε να διαφωτίσει τις διαφορετικές πτυχές της μεθοδολογίας βάσει της οποίας συγκροτήθηκαν τα πειραματικά εκπαιδευτικά μοντέλα που εξετάζονται αμέσως μετά. Έτσι, στο επόμενο κεφάλαιο εξετάζεται πλέον η έρευνα πεδίου καταρχάς μέσα από τις αρχές συγκρότησης των εκπαιδευτικών μοντέλων, αλλά και τα μοντέλα αυτά καθαυτά που σχηματίστηκαν και εφαρμόστηκαν σε μαθήματα σχεδιασμού σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο την περίοδο 2014-2018.

.05 ΜΕΡΟΣ ΠΕΜΠΤΟ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΜΟΝΤΕΛΩΝ

1.0 Αρχές συγκρότησης ερευνητικών μοντέλων

Τα μοντέλα που κατασκευάστηκαν για τους σκοπούς αυτής της έρευνας εκκινούν από τις παρακάτω παραδοχές:

| α. από την κονστρουκτιβιστική αντίληψη ότι η γνώση είναι κοινωνικό κατασκεύασμα

Στα προηγούμενα κεφάλαια εξετάστηκαν αναλυτικά οι κονστρουκτιβιστικές αντιλήψεις έτσι όπως ξεκίνησαν από τον Lev Vygotsky με τη θεωρία της ζώνης επικείμενης ανάπτυξης στις αρχές του αιώνα (κεφάλαιο 3.0 - Δ' Μέρος) και όπως τελικά διαμορφώθηκαν στη θεωρία δραστηριοτήτων (Activity Theory) και στην έννοια της επέκτασης της γνώσης μέσα από τη συλλογική δραστηριότητα (κεφάλαιο 2.7 - Α' Μέρος) από τον Engeström. Ο εποικοδομητισμός (Constructionism) του Seymour Papert (κεφάλαιο 2.6 - Α' Μέρος) διεύρυνε την έννοια της κοινωνικής αλληλεπίδρασης συμπεριλαμβάνοντας και τις υπολογιστικές μηχανές μεταξύ των εκπαιδευόμενων που τους επιτρέπουν να αναλάβουν έναν πιο ενεργό ρόλο μέσα στις κοινωνικές δομές όπου λειτουργούν. Στις κοινότητες πρακτικής του Etienne Wenger (κεφάλαιο 3.4 - Α' Μέρος) και στην πλαισιοθετημένη μάθηση (situated learning, κεφάλαιο 3.5 - Α' Μέρος) της Jean Lave, η γνώση ως κοινωνικό κατασκεύασμα εξαρτάται από το συγκεκριμένο της, ενώ παράλληλα, η ανάληψη οποιασδήποτε ευθύνης μέσα σε αυτήν την κοινότητα είναι αυτή που αποδίδει στα υποκείμενα ταυτότητα.

| β. από τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της εκπαίδευσης

Η σύγχρονη τεχνολογία της επικοινωνίας επιτρέπει την άμεση σύνδεση και συναλλαγή μέσω του διαδικτύου με τη χρήση ελεύθερων σε πρόσβαση εργαλείων εκπομπής και αλληλεπίδρασης (κεφάλαιο 1.0 Β' Μέρος). Τα σύγχρονα μαθησιακά περιβάλλοντα μπορούν να χρησιμοποιήσουν μια πληθώρα εργαλείων και εφαρμογών τόσο στο φυσικό χώρο όσο και στον εικονικό και να διευκολύνουν την αναμετάδοση και την ανταλλαγή της πληροφορίας ειδικά όταν αυτή έχει τη μορφή περιεχομένου όπως είναι τα ανοιχτά διαδικτυακά συνεργατικά παιχνίδια (κεφάλαιο 1.1 - Β' Μέρος), το ανοιχτό λογισμικό (κεφάλαιο 1.2 - Β' Μέρος) και οι ανοιχτές εκπαιδευτικές πηγές (κεφάλαιο 4.0 - Β' Μέρος). Η ευρεία διάδοση των MOOCs (κεφάλαιο 6.0 - Β' Μέρος) ανέδειξε τις δυνατότητες αυτού του μέσου στην μαθησιακή διαδικασία όπως επίσης κι έναν νέο ρόλο για την ακαδημία και την ακαδημαϊκή έρευνα που τώρα μπορεί να διαχέεται μέσα από μικρές ενότητες περιεχομένου σ' ένα ευρύτατο κοινό.

| γ. από την αφομοίωση και μείξη πολλαπλών περιβαλλόντων μάθησης

Η μεικτή προσέγγιση επιτρέπει την διάχυση της μαθησιακής διαδικασίας σε περισσότερα από ένα περιβάλλοντα που μπορεί να είναι και τυπικά και άτυπα και δομημένα και μη (κεφάλαιο 5.2 - Β' Μέρος). Έτσι, παρεισφρύνουν στη μαθησιακή διαδικασία κεντρικά ελεγχόμενες ψηφιακές μαθησιακές πλατφόρμες (κεφάλαιο 6.0 - Γ' Μέρος), πλατφόρμες ανοιχτής εκπομπής και επικοινωνίας όπως τα blogs (κεφάλαιο 7.0 - Γ' Μέρος), αλλά και τα κοινωνικά δίκτυα επεκτείνοντας το μαθησιακό χώρο είτε ελεγχόμενα είτε όχι. Η μείξη διευρύνει επίσης το πεδίο έρευνας του μαθήματος και τα εργαλεία

με τα οποία μπορεί αυτή η έρευνα να πραγματοποιηθεί μέσα από απλές στη χρήση τους, ανοιχτές εφαρμογές στα κινητά τηλέφωνα και με ελεύθερη πρόσβαση σε συλλογικά databases. Επίσης, ο ανοιχτός χαρακτήρας της μεικτής μάθησης επιτρέπει την αφομοίωση στοιχείων, περιεχομένου και υποκειμένων (agents) εκτός των στενών ορίων της τάξης ή ακόμα και της ακαδημίας.

δ. από την έννοια του δικτύου/της δικτύωσης ως εγγενή στη σύγχρονη αντίληψη παραγωγής γνώσης

Η έννοια αυτή εκκινεί από τον κοινωνικό χαρακτήρα της κατασκευής της γνώσης μέσα σε συνθήκες υψηλής πολυπλοκότητας, όταν δηλαδή το μαθησιακό σύστημα είναι ανοιχτό προς το περιβάλλον του και όταν το εκπαιδευόμενο υποκείμενο αποτελεί το ίδιο μέρος του συστήματος αυτού (κεφάλαιο 4.3 - Α' Μέρος). Το δίκτυο επιτρέπει στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες να συγκροτήσουν σχέσεις συνέργειας και συνδέσεις με φορείς και πρόσωπα εντός κι εκτός της ακαδημίας, να συναλλάγουν ελεύθερα με τους/τις συμμαθητές/-τριές τους και να αποκτήσουν πρόσβαση σε γνώση πέρα από το περιεχόμενο του μαθήματος (κεφάλαιο 3.2.1 - Β' Μέρος). Στο ίδιο πλαίσιο και οι εκπαιδευόμενοι/-ες παράγουν και αυτοί το δικό τους περιεχόμενο και δημιουργούν και συντονίζουν τη δική τους οντότητα που εν δυνάμει και αυτή συν-διαμορφώνει το δίκτυο που αποτελούν.

Τα μοντέλα που κατασκευάστηκαν και παρουσιάζονται εδώ προσπάθησαν να διευρύνουν τη μαθησιακή εμπειρία σε περιοχές που λαμβάνουν υπόψη το νέο παράδειγμα κι ενθαρρύνουν πολλαπλές αναγνώσεις, όχι απαραίτητα διανοητικές (κεφάλαιο 3.0 - Γ' Μέρος). Τα εργαλεία αυτά προέρχονται ακόμα και από γνωσιακά πεδία εκτός της αρχιτεκτονικής κι έχουν σκοπό να καλλιεργήσουν την εμπάθεια και την ενσυναίσθηση και να ενσωματώσουν στη σχεδιαστική διαδικασία την ενσώματη εμπειρία του υποκειμένου. Μπορεί η έννοια του δικτύου να παραπέμπει σε ένα εκπαιδευόμενο υποκείμενο αποσυνδεδεμένο σωματικά από τον κόσμο, τα μοντέλα όμως που παρουσιάζονται εδώ υποστηρίζουν κάθε άλλο παρά αυτό. Εδώ η δικτύωση του υποκειμένου απευθύνεται ολιστικά στη μαθησιακή του εμπειρία και περιλαμβάνει τόσο την εικονική όσο και τη φυσική του παρουσία αφήνοντας το πλεονέκτημα στον/στην ίδιο/-α τον/την εκπαιδευόμενο/-η να επιλέξει τον τρόπο και το βαθμό εμπλοκής του/της με κάθε ένα από αυτά.

ε. από τη σύγχρονη γνωσιακή θεωρία του κωνεκτιβισμού

Η νέα αυτή αντίληψη στην κατασκευή της γνώσης εκκινεί από την παραδοχή ότι η γνώση προκύπτει από τις συνδέσεις ενός δικτύου ως αναγνώριση μοτίβων μεταξύ ανθρώπινων και μη παραγόντων. Τα μοντέλα που παρουσιάζονται εδώ χρησιμοποιούν τη μεταφορά του δικτύου και ως προς το σχεδιασμό του μαθήματος με τη δικτύωση πολλαπλών πηγών και ερεθισμάτων ως ένα αρχικό καμβά προς τη συγκρότηση της γνώσης, αλλά και ως προς την οργάνωση της μαθησιακής εμπειρίας μέσα από τη δικτύωση των μελών του μαθήματος σε πολλαπλά περιβάλλοντα τόσο στο φυσικό όσο και στον ψηφιακό χώρο.

Ο κωνεκτιβισμός καθόρισε και τις βασικές αρχές οργάνωσης των μοντέλων: την ανοιχτότητα, την αλληλεπίδραση, τη διαφορετικότητα και την αυτονομία των εκπαιδευόμενων (κεφάλαιο 4.7.3 - Α' Μέρος). Επίσης, τα μοντέλα που σχεδιάστηκαν εδώ έχουν ηθελημένα εμβυθιστικό χαρακτήρα

διαχέοντας τη μαθησιακή διαδικασία πέρα από τα φυσικά και χρονικά όρια της τάξης και δίνοντας τη δυνατότητα πολλαπλών συναντήσεων με το μάθημα.

στ. από την διαρκώς και πιο ενισχυμένη τάση του σύγχρονου υποκειμένου να αναζητά μόνο του τη γνώση

Μία σειρά από θεωρίες εξετάζουν αυτόν τον νέο τύπο μαθητείας που αποκλείει ή περιορίζει αισθητά την παρουσία διδάσκοντα/-ουσας ή την έννοια της αυθεντίας. Ο/Η αναγνώστης/-στρια είδε (κεφάλαιο 3.7 - Α' Μέρος) το πώς η εξέλιξη των κοινοτήτων έρευνας οδηγήθηκε σε ένα νέο μοντέλο (FOLC) που καταργεί τη σημασία της διδακτικής παρουσίας per se για να την αφομοιώσει αντίστοιχα στη γνωσιακή και την κοινωνική. Η μαθησιακή αυτο-ρύθμιση και η αυταγωγή (κεφάλαιο 4.5 - Α' Μέρος) καθώς και η ριζωματική και η νομαδική μάθηση (κεφάλαιο 5.3 - Β' Μέρος) παρακολουθούν την ανάπτυξη του σύγχρονου υποκειμένου στην προσπάθειά του να αναλάβει εξ ολοκλήρου την ευθύνη της μάθησής του, αλλά και να ορίσει από μόνο του τη μαθησιακή διαδικασία. Πρόκειται για έναν νέο τύπο εκπαιδευόμενου που τώρα μπορεί ελεύθερα να ρυθμίζει το πώς, το πότε, το πού, το τί και το γιατί μαθαίνει και με ποιον.

Τα μοντέλα που σχεδιάστηκαν εδώ επιτρέπουν την ελεύθερη διαχείριση της μαθησιακής διαδικασίας από τους/τις ίδιους τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες. Ο ρόλος του/της διδάσκοντα/-ουσας δεν καταργείται, αλλά αλλάζει σημαντικά.

ζ. από την ιδιαίτερη σημασία που έχει η έρευνα στο σχεδιασμό

Η μαθησιακή διαδικασία σε αυτό το παράδειγμα ανοίγει ως προς την πρακτική και την εργαλειοκτικότητα του σχεδιασμού. Εδώ ο σχεδιασμός δεν εμπλουτίζεται απλώς από ερευνητικά ευρήματα, αλλά γίνεται ο ίδιος ερευνητικό εργαλείο. Η έρευνα διά του σχεδιασμού (κεφάλαιο 4.0 - Δ' Μέρος) προσφέρει την ελευθερία στο σχεδιαστή να διαλέξει ατομικά τα εργαλεία που τον ενδιαφέρουν ενώ το μοντέλο της ερευνητικής εκπαίδευσης (research-based education) πρακτικά τον μετατρέπει σε ερευνητή (κεφάλαιο 5.0 - Δ' Μέρος).

Στα παραδείγματα που εξετάζονται εδώ, η έρευνα παίζει κεντρικό ρόλο και ως προς το χαρακτήρα των εργαλείων που διατίθενται στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες, αλλά και ως προς τη μεθοδολογία σχεδιασμού που θα ακολουθήσουν ειδικά στο μοντέλο που συγκροτήθηκε για το Μεταπτυχιακό μάθημα. Αλλά και στο μοντέλο που αφορά το Προπτυχιακό πρόγραμμα, η ερευνητική προσέγγιση παραμένει στον πυρήνα της μαθησιακής διαδικασίας, ειδικά κατά το στάδιο της ανάγνωσης.

Η αντίληψη της σημασίας της έρευνας ενισχύεται επίσης από σύγχρονο παράδειγμα της υπερεπιστημονικότητας (κεφάλαιο 1.0 - Α' Μέρος) όπου η γνώση παράγει περισσότερη αβεβαιότητα και όπου η εκπαίδευση πρέπει να υποστηρίξει τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες να επιβιώνουν μέσα σε συνθήκες υψηλής πολυπλοκότητας στο χώρο ανάμεσα στα ήδη γνωστά γνωσιακά πεδία επιστρατεύοντας κάθε φορά διαφορετικά εργαλεία.

Γ. η. από την αντίληψη της γνώσης ως πολλαπλό

Όσο η έρευνα συνιστά την εμπλοκή των εκπαιδευόμενων υποκειμένων σε περισσότερα γνωσιακά πεδία ακόμα και με πειραματικά εργαλεία που δεν έχουν προδιαγεγραμμένα ή εγγυημένα αποτελέσματα, η φύση της γνώσης καθίσταται πολλαπλή. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στα μοντέλα συγκροτήθηκε από εργαλεία που μπορεί να δημιουργήσουν συγκρουόμενες ή αλληλοαποκλειόμενες προοπτικές. Αλλά και τα δεδομένα που αυτά τα εργαλεία παράγουν εξαρτώνται από αυτόν που τα διαβάζει και τα επεξεργάζεται και στον τρόπο με τον οποίο θα τα ιεραρχήσει.

Στα μοντέλα που κατασκευάστηκαν εδώ συμπεριλήφθησαν τόσο αναλυτικά όσο και βιωματικά εργαλεία ανάγνωσης του χώρου. Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 3.0 του Γ' Μέρους το Εργαστήριο Σχεδιασμού πραγματοποιείται συνήθως εντός του φυσικού χώρου της τάξης και όχι της περιοχής μελέτης. Στην ιεράρχηση των αρχών σχεδιασμού των νέων μοντέλων έγινε συστηματική προσπάθεια διάχυσης της έρευνας στο φυσικό χώρο της πόλης και στην ενσώματη εμπειρία αυτής.

Σε αυτό το πλαίσιο, δεν προωθείται ένα και μόνο ρεύμα σκέψης για το σχεδιασμό, το μάθημα δηλαδή δεν προσφέρει περιεχόμενο που προέρχεται από ένα, αλλά από πολλαπλά πεδία γνώσης. Έτσι, παρέχει στους σπουδαστές και στις σπουδάστριες πολλαπλά εργαλεία αφήνοντας τους ίδιους να επιλέξουν ποιο ή ποιά θα χρησιμοποιήσουν και με ποιον τρόπο.

Γ. θ. από την αλλαγή στην αντίληψη του τί συνιστά τον σύγχρονο επαγγελματία

Τα πειραματικά μοντέλα διερευνούν το πώς η μάθηση γίνεται η μάθηση για το πώς μαθαίνουμε. Και με αυτόν τον τρόπο, καλλιεργείται στο εκπαιδευόμενο υποκείμενο η αίσθηση ότι έχει τον έλεγχο της γνώσης του και την αυτονομία για να αποκτήσει τη γνώση που του χρειάζεται. Το εκπαιδευόμενο υποκείμενο ενθαρρύνεται σε ένα μοντέλο διά βίου μάθησης όπου ανά πάσα στιγμή μπορεί να αναζητήσει και να συγκροτήσει τη γνώση που απαιτείται από την εργασία του ή τα υπόλοιπα ενδιαφέροντά του σε αντιστοιχία με τις επιταγές της σύγχρονης, μετα-βιομηχανικής κοινωνίας στο επίκεντρο της οποίας βρίσκεται η γνώση.

2.0 Περιγραφή εκπαιδευτικών μοντέλων

Παρατίθενται και περιγράφονται εδώ τα υβριδικά εκπαιδευτικά μοντέλα που συγκροτήθηκαν κατά την περίοδο 2014-2018 στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας. Όλα τα παραδείγματα καταδεικνύουν τη συστηματική προσπάθεια κατανόησης των βασικών αρχών της διαδικτυακής μάθησης σε κοινότητες και την εφαρμογή των αρχών αυτών σε εκπαιδευτικά υβρίδια που προσαρμόζονταν στις ανάγκες του κάθε μαθήματος και του κάθε τμήματος ξεχωριστά. Τα παραδείγματα παρουσιάζονται με χρονολογική σειρά για να μπορέσει ο αναγνώστης να αντιληφθεί τις διαφοροποιήσεις τους και το πώς πραγματοποιείται κάθε φορά η προσαρμογή του μοντέλου στις νέες συνθήκες.

Οι δοκιμές που διεξήχθησαν από το 2014 έως και το 2018 αφορούν αρχικά μεταπτυχιακούς σπουδαστές/-στριες του Διατμηματικού Προγράμματος "Σχεδιασμός-Χώρος-Πολιτισμός" και αργότερα και προπτυχιακούς φοιτητές/-τριες του τελευταίου εξαμήνου σπουδών (9ο εξάμηνο-αστικός σχεδιασμός). Δεδομένου ότι μέχρι στιγμής απουσιάζει από το πρόγραμμα σπουδών μία παράδοση μεθοδολογίας σχεδιασμού που να περιλαμβάνει ασύγχρονες/υβριδικές μεθόδους και εντατική διαδικτυακή παρακολούθηση, κρίθηκε σκόπιμο τα νέα μοντέλα να δοκιμαστούν αρχικά σε ωριμότερους σπουδαστές/-στριες. Η εισαγωγή των υβριδικών μοντέλων στις προπτυχιακές σπουδές έγινε μετά από δύο χρόνια δοκιμών σε μεταπτυχιακό κοινό και με αρκετές τροποποιήσεις οι οποίες θα εξεταστούν αναλυτικά στη συνέχεια.

Μια άλλη ενδιαφέρουσα οπτική του όλου εγχειρήματος είναι ότι η εφαρμογή των νέων μοντέλων έγινε σε μαθήματα αστικού σχεδιασμού. Αυτό, ακόμα κι αν ξεκίνησε ως τυχαίο γεγονός, αποδείχτηκε σημαντικό για την εξέλιξη του μαθήματος. Ένα μάθημα αστικού σχεδιασμού αποτελεί καλύτερη επιλογή για την πειραματική μελέτη της μεικτής μάθησης εφόσον η διαδικτυακή τεχνολογία επιτρέπει την ενσωμάτωση μεγαλύτερου αριθμού πηγών και φορέων ως μέρη της μαθησιακής διαδικασίας (Kim (2009). Ο Kim θεωρεί ότι στον αστικό σχεδιασμό ο ρόλος του αρχιτέκτονα είναι πιο γόνιμος αφού του επιτρέπει αφενός να διευκολύνει την επικοινωνία, να προωθεί διαφορετικές απόψεις και να σχεδιάζει την αμοιβαία συμφωνία, αλλά και να θεμελιώνει τις απόψεις του σε έρευνα, βήμα με βήμα, με σκοπό την προώθηση της κοινωνικής δικαιοσύνης, της ισότητας, και των ηθικών, δημοκρατικών και υπεύθυνων πρακτικών (ibid). Με αυτόν τον τρόπο ο αρχιτέκτονας μπορεί επίσης να προωθήσει τη σύγκληση

και άρα τον κοινωνικό σχεδιασμό, μια ολιστική περιβαλλοντική ευαισθησία και άρα έναν "θεραπευτικό" σχεδιασμό (ibid, 2009).

Ο Buchanan (2012) θεωρεί την απουσία μαθημάτων αστικού σχεδιασμού στα προγράμματα σπουδών των αρχιτεκτονικών σχολών σκανδαλώδη: ο αστικός σχεδιασμός ενισχύει την αντίληψη της ευθύνης του σχεδιασμού και των επιπτώσεών του όπως επίσης και των αναγκών ή των δυνατοτήτων μιας περιοχής που η ανοικοδόμηση μπορεί να κεφαλαιοποιήσει. Η εξάσκηση σε θέματα μεγάλης κλίμακας μπορεί να προετοιμάσει τους αρχιτέκτονες να ανταποκρίνονται σε τέτοιου είδους έργα. Αλλά γενικότερα, η εξοικείωση με τον αστικό σχεδιασμό μπορεί να κάνει τους αρχιτέκτονες πιο συνειδητοποιημένους και πιο πειθαρχημένους ως σχεδιαστές καθώς εκτυλίσσεται σε μεγαλύτερες χωρικές εκτάσεις, σε μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα από την αρχιτεκτονική και με επιπτώσεις σε μεγάλες κεφαλαιακές επενδύσεις (Buchanan, 2012).

Τέλος, -κι αυτό είναι επίσης κρίσιμο να αναφερθεί εδώ- την περιοχική μελέτη όλα αυτά τα χρόνια αποτέλεσε ο Ελαιώνας της Αθήνας¹. Με εξαίρεση το δεύτερο κύκλο του Μεταπτυχιακού όπου το μάθημα έλαβε χώρα στο Αιγάλεω και συγκεκριμένα στο πάρκο Αιγάλεω, όλοι οι υπόλοιποι κύκλοι πραγματοποιήθηκαν εντός του Ελαιώνα. Η πολυπλοκότητα αυτού του τόπου και ο συστηματικός επαναπροσδιορισμός του αυτά τα χρόνια συνετέλεσαν στη συγκρότηση της μεθοδολογίας.

Διευκρινίζεται εδώ ότι η αναφορά στα πειράματα γίνεται κυρίως με τον όρο «μάθημα» και όχι σχεδιαστικό εργαστήριο. Η επιλογή αυτή είναι ηθελημένη γιατί το βασικό παιδαγωγικό μοντέλο και οι παραλλαγές/μετασχηματισμοί του που αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια της τετραετίας επιχειρούν να συγκροτήσουν τη μαθησιακή εμπειρία όχι ως εξέλιξη της προηγούμενης, αλλά ως νέο τύπο.

1 Ο Ελαιώνας εκτείνεται σε μια περιοχική 900 στρεμμάτων περίπου και σε μία απόσταση δύο χιλιομέτρων από την Ακρόπολη. Οφείλει το όνομά του στην αρχαιότητα αφού αποτελούσε τον ιερό αρχαίο ελαιώνα της πόλης των Αθηνών. Ο Ελαιώνας βρίσκεται σε μια διαρκή μεταβολή κι αυτό τον έχει φέρει στο επίκεντρο της προσοχής και άλλων σχολών της Ευρώπης που πραγματοποιούν τακτικά συναντήσεις/workshop στην περιοχική και την επιλέγουν ως αντικείμενο μελέτης για τα δικά τους εργαστήρια αστικού σχεδιασμού. Αυτός ο μεταβατικός χαρακτήρας της περιοχής έδωσε την ευκαιρία στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας για πολύπλευρες και πολυδιάστατες χαρτογραφήσεις.

Ο Ελαιώνας χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη μικρών βιομηχανιών, εγκαταλελειμμένων αστικών κενών και θραυσμάτων φυσικού τοπίου. Η απουσία υποδομής και ρυμοτομίας οδηγεί σε ένα πολύ χαοτικό και εσωστρεφές αστικό τοπίο που επιτρέπει περιθωριοποιημένες συμπεριφορές. Ο Ελαιώνας παρά την νευραλγική του σχέση με το μητροπολιτικό κέντρο, παραμένει εντελώς αποκομμένος και απροσπέλαστος από τις γύρω αστικές περιοχές σε τοπικό επίπεδο. Είναι «αχαρτογράφητος» από πολλούς κατοίκους της Αθήνας αφού οριοθετείται από ισχυρά «αστικά τείχη» περιμετρικά που την περιχαρακώνουν(οδικό άζονες-γραμμές του ΟΣΕ). Δεν υπάρχουν εγκάρσιες κινήσεις παρά μόνο ένας η Αγίας Άννης –Μαρκόνι η οποία τη συνδέει την οδό Πέτρου Ράλλη με την Λεωφόρο Αθηνών.

Το δημόσιο βλέμμα δεν εισχωρεί στο εσωτερικό της περιοχής. Αιτία αποτελεί το μεγάλο μέγεθος των παρόδιων ιδιοκτησιών και το μικρό αντιληπτικό βάθος που παρέχουν οι κάθετοι δρόμοι λόγω της τεθλασμένης τους χάραξης. Αυτοί οι δρόμοι είναι μικρού μήκους με αδιευκρίνιστο νομικό καθεστώς. Η οπτική εσωστρέφεια και ο αποκλεισμός του δημοσίου βλέμματος αφήνει την περιοχική άγνωστη προς τους πολίτες. Το γεγονός αυτό συντείνει στην υποβάθμιση της και ευνοεί άτυπες συμπεριφορές. Αυτό επιτείνεται από την ερήμωση της περιοχής την νύχτα.

Στην περιοχική του Ελαιώνα συγκεντρώνονται ετερόκλητες λειτουργίες, με υπερισχύουσα τη βιομηχανική και βιοτεχνική-μεταποιητική δραστηριότητα μικρής και μεγάλης κλίμακας, σε συνδυασμό με λειτουργίες αποθήκευσης και μεταφοράς υλικών και προϊόντων. Οι κυριάρχες αυτές χρήσεις, που ευνοούνται από τη διέλευση και συνάντηση στην περιοχική μεγάλων αστικών και υπεραστικών οδικών αξόνων, συνυπάρχουν με άλλες υπερτοπικές χρήσεις (Γεωπονικό Πανεπιστήμιο, αμαξοστάσια, στρατόπεδα, εμπόριο, υπηρεσίες), αλλά και με τοπικές χρήσεις κατοικίας, λιανικού εμπορίου και μικρών επιχειρήσεων προς τα όρια Κεραμεικού και Αιγάλεω.

Στον Ελαιώνα, τα κτήρια είναι μεγάλης κλίμακας και είναι ελεύθερα τοποθετημένα μέσα στα οικοδομικά τετράγωνα με πολύ υπαίθριο χώρο. Έτσι, δεν συγκροτούν μια οργανωμένη χωρική συνέχεια. Η χωροθέτησή τους φαίνεται να ακολουθεί μάλλον μια λογική συσσωμάτωσης και διασποράς, που προκύπτει από επάλληλες αλληλεπιδράσεις και γειγίσματα κενών. Οι πολλαπλές αυθαίρετες προσθήκες εντείνουν την αίσθηση του κτισμένου παρά την φαινομενικά αραιή δόμηση.

Σημαντική εφήμερη χρήση για τον Ελαιώνα αποτελεί το παζάρι που οργανώνεται από το Σωματείο Ρακοσυλλεκτών «Ο Ερμής» και το οποίο πραγματοποιείται συνήθως κάθε Κυριακή κατόπιν συνεννόησης με το Δήμο Αθηναίων. Η λογική του παζαριού και εν γένει της δράσης των ρακοσυλλεκτών ενισχύει το χαρακτήρα του Ελαιώνα ως κέντρο ανακύκλωσης, είτε βιομηχανικά είτε καταναλωτικά, πρώτων υλών και αντικειμένων.

Στην περιοχική που ορίζεται από το ρέμα του Προφήτη Δανιήλ και την οδό Πολυκάρπου εγκαταστάθηκαν πρόσφατα σχεδόν δύο χιλιάδες Σύριοι πρόσφυγες που ζουν προσωρινά εκεί σε οργανωμένο στρατόπεδο υπό την αιγίδα του Δήμου Αθηναίων. Στο άμεσο μέλλον ο Ελαιώνας καλείται να φιλοξενήσει το μουσουλμανικό τέμενος σε ιδιοκτησία του Πολεμικού Ναυτικού έκταση 42 περίπου στρεμμάτων, ενώ παράλληλα έχει δρομολογηθεί και η κατασκευή νέου Κεντρικού Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων (ΚΣΥΛ) πάνω από το αμαξοστάσιο της Αττικό μετρό (Μάρδα, Ιωάννου, 2017).

3.0 Μοντέλο M - Ακαδημαϊκό Έτος 2014-2015

3.1. Πλαίσιο

Το πρώτο υβριδικό μοντέλο συγκροτήθηκε το 2014 με την έναρξη της διατριβής και αφορούσε μάθημα του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Α' κατεύθυνση με τίτλο: «Έρευνα στην Αρχιτεκτονική: Σχεδιασμός-Χώρος-Πολιτισμός» του τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών. Το μάθημα έφερε τον τίτλο «Σύγχρονα Πεδία Σχεδιασμού και Κατασκευής» και πραγματοποιούνταν από τους καθηγητές Δημήτρη Παπαλεξόπουλο και Γιώργο Παρμενίδη. Το μάθημα μέχρι εκείνη τη στιγμή μοιράζονταν οι δύο διδάσκοντες σε δύο μέρη ίσης διάρκειας στο β' εξάμηνο σπουδών (διάρκειας έξι εβδομάδων έκαστο). Η ύλη περιελάμβανε αφενός μεθόδους χαρτογράφησης του αστικού τοπίου για τη συγκρότηση στρατηγικών για επεμβάσεις σε αστικά περιβάλλοντα και από την άλλη, τη διαχείριση των αστικών φαινομένων με νέες τεχνολογίες (smart cities). Κάθε ένας από τους δύο διδάσκοντες πλαισιωνόταν από μια ομάδα ερευνητών πάνω σε αυτά τα δύο θέματα.

Στην προηγούμενη μορφή του, το μάθημα εξελισσόταν αποκλειστικά στην τάξη όπου κάθε ένας/μία από τους/τις συμμετέχοντες/-ουσες ερευνητές/-τριες πραγματοποιούσε μία διάλεξη παρουσιάζοντας την ερευνητική του/της μεθοδολογία. Τη διάλεξη συνήθως ακολουθούσε μία σύντομη συζήτηση. Την επόμενη εβδομάδα, πραγματοποιούνταν η παρουσίαση ενός νέου εργαλείου κοκ. Η προσθήκη στην διδακτική ομάδα της καθηγήτριας Νέλλης Μάρδα (επιβλέπουσα της παρούσας διατριβής) είχε ήδη δημιουργήσει την ανάγκη αναδιάρθρωσης του περιεχομένου. Η αρθρωτή δομή του μαθήματος στάθηκε ιδανική τόσο για την προσθαφαίρεση υλικού όσο και για την πειραματική ανάπτυξη μιας νέας εκπαιδευτικής προσέγγισης που θα απλωνόταν τόσο στο φυσικό χώρο όσο και στο διαδίκτυο.

Η μετατροπή του μαθήματος έγινε σταδιακά. Στην πρώτη αυτή απόπειρα ερμηνείας της μεικτής και δικτυωμένης εκπαίδευσης ειδικά για την αρχιτεκτονική αναδιαρθρώθηκε πειραματικά το πρώτο μισό του μαθήματος που αφορούσε τις μεθοδολογίες χαρτογράφησης για τη συγκρότηση στρατηγικών επεμβάσεων στο αστικό τοπίο². Το κομμάτι αυτό του μαθήματος υποστήριξε την πόλη ως «πολλαπλό» και βασιζόταν σε μια σειρά μεθοδολογικών προσεγγίσεων για την ανάγνωση και χαρτογράφηση των αστικών φαινομένων. Η έρευνα εκκινούσε από ολοκληρωμένες ή εν εξελίξει διδακτορικές διατριβές καθώς και από την πρόσφατη τότε ολοκλήρωση του Ερευνητικού Προγράμματος με τίτλο "Διερεύνηση Στρατηγικών για τη Δικτύωση των Αστικών Παρεμβάσεων στο Μητροπολιτικό Κέντρο Αθηνών" όπου πολλές από αυτές τις προσεγγίσεις είχαν εφαρμοστεί συστηματικά σε συγκεκριμένες περιοχές της Αθήνας.

Ο στόχος του μαθήματος ήταν να αναπτυχθεί ένα θεωρητικό υπόβαθρο ανάλυσης των δεδομένων του αστικού ιστού ως εργαλείο συγκρότησης στρατηγικών παρέμβασης. Ειδικότερα, θα δούμε πώς «τα δεδομένα της κάθε εργαλειικής χαρτογράφησης που επιχειρείται εδώ συντίθενται σταδιακά σε ένα ενιαίο πρόγραμμα που ιεραρχεί τις προτεινόμενες δράσεις ενώ παράλληλα παραμένει ανοιχτό και εξελίξιμο στο χρόνο»³.

Είναι χαρακτηριστικό, ότι ο χαρακτήρας του μαθήματος ήταν ήδη στραμμένος προς την έρευνα (research-based education) ως προς το περιεχόμενο. Η αναδιοργάνωση του μαθήματος απλώς διατήρησε αυτήν τη διάθεση προσφέροντας στη διδακτική ομάδα τη δυνατότητα να ενισχύσει τον ερευνητικό της προσανατολισμό μέσα σε ένα νέο ωστόσο format.

Σε αυτό το στάδιο, το ΔΠΜΣ δεν είχε ακόμα εξειδίκευση και το υπό εξέταση μάθημα ήταν ένα μάθημα έρευνας, αλλά όχι απαραίτητα σχεδιασμού. Αυτή είναι και μία από τις μεγαλύτερες αλλαγές που συντελέστηκαν μεταξύ αυτού και του

² Το μάθημα όπως αναφέρθηκε "έτρεξε" στις πρώτες έξι εβδομάδες του εξαμήνου και συγκεκριμένα από την Τετάρτη 18.03.2015 έως την Τετάρτη 20.05.2015 με τη διαμεσολάβηση δύο εβδομάδων για τις αργίες/διακοπές του Πάσχα. Επίσης, την Τετάρτη 13.05 το μάθημα δεν πραγματοποιήθηκε εξαιτίας των φοιτητικών εκλογών. Ακολούθησε εντατικό τριήμερο workshop από την Παρασκευή 22.05 ως και την Κυριακή 24.05 με καθημερινή διάρκεια τεσσάρων περίπου ωρών και δύο μαθήματα/συναντήσεις κατά τα οποία συζητήθηκαν οι φοιτητικές εργασίες. Ακολούθησαν οι 4 εβδομάδες διαλέξεων πάνω στην ύλη του κου Παπαλεξόπουλου με διαφορετική διδακτική ομάδα.

³ Από την περίληψη περιγραφής του μαθήματος στη versal.com (<https://versal.com/c/jxaqv1/summary>)

επόμενου κύκλου: το μάθημα στην πρώτη του αυτή μορφή δεν απαιτούσε κάποια σχεδιαστική πρόταση. Ωστόσο, λόγω του ιδιαίτερα ανοιχτού χαρακτήρα του, αυτός ο κύκλος αποτέλεσε ένα σημαντικό βήμα στην εξέλιξη του ως ένα μάθημα έρευνας διά του σχεδιασμού (research by design). Επίσης, με δεδομένο ότι τα περισσότερα από τα εργαλεία που παρουσιάστηκαν είχαν και σχεδιαστική/οπτική αναπαράσταση είτε μέσω λογισμικού, είτε με πιο ελεύθερες μορφές έκφρασης, οι σπουδαστές/-στριες επέλεξαν τελικά να αναπτύξουν τις στρατηγικές τους προτάσεις και οπτικά εκτός από λεκτικά.

3.2 Γενικοί στόχοι αναδιάρθρωσης μαθήματος

Η αναδιάρθρωση προσέβλεπε:

1. στην εξασφάλιση περισσότερου χρόνου για κριτικό αναστοχασμό πάνω στην εκάστοτε μεθοδολογία,
2. στην εξασφάλιση περισσότερου χρόνου για συζήτηση στην τάξη,
3. στην αναβάθμιση της συχνότητας της επικοινωνίας, αλλά και της ποιότητας της συζήτησης μέσα στην τάξη επιτρέποντας στους σπουδαστές και τις σπουδάστριες να «προετοιμάζονται» γι αυτήν στο δικό τους χρόνο.

Κι επίσης,

4. στην ενεργοποίηση των ίδιων των σπουδαστών/-στριών καθώς αυτοί κλήθηκαν να συμμετέχουν ενεργά στη διαμόρφωσή του:
 - α. ως προς τη διαμόρφωση του περιεχομένου του μαθήματος και
 - β. ως προς την κοινή τους συνύπαρξη (ως μέλη μιας εκπαιδευόμενης ομάδας) και τέλος,
5. στον ορισμό του πλαισίου μέσα στο οποίο θα διαδραματίζονταν οι παραπάνω αλλαγές.

Η διαδικασία συγκρότησης ενός νέου υβριδικού μοντέλου προώθησε τον «ανοιχτό» χαρακτήρα του μαθήματος, το περιεχόμενο του οποίου δεν χρειαζόταν πια να ορίζεται με σαφήνεια ή να περιορίζεται σε ένα συγκεκριμένο πεδίο έρευνας. Η

συγκεκριμένη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε μετατόπισε τη σημασία από το μαθαίνω ένα κάποιο περιεχόμενο, στο μαθαίνω να μαθαίνω (learning how to learn) όπου το περιεχόμενο αποτελεί απλώς την αφορμή για αναστοχασμό, συζήτηση και διερεύνηση και όχι τον τελικό στόχο.

Αυτή η πρακτική δεν απευθύνεται αποκλειστικά στη διαχείριση του περιεχομένου, αλλά και στη συγκρότηση της ομάδας των εκπαιδευόμενων και την ανάπτυξη των μεταξύ τους σχέσεων. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, η μαθησιακή διαδικασία είναι σχεδιασμένη να εκτυλίσσεται μέσα σε ένα δίκτυο πολλαπλών υποκειμένων που δεν περιορίζεται ούτε στη διδακτική ομάδα, ούτε στους σπουδαστές/-στριες, αλλά σε ένα διευρυμένο χώρο που περιλαμβάνει το διαδίκτυο και περιέχεται σε αυτό.

Σε αυτό το πλαίσιο, η παραγόμενη γνώση είναι διαφορετική για κάθε συμμετέχοντα/-ουσα κι εξαρτάται από τις διανοητικές διαδρομές του κάθε υποκειμένου, το πώς αλληλεπιδρά με τα υπόλοιπα υποκείμενα εφόσον η γνώση κατασκευάζεται κοινωνικά, και εν τέλει, τον τρόπο με τον οποίο πλαισιώνει την προβληματοθεσία ή επιχειρεί να την διαχειριστεί.

3.3 Γενικοί στόχοι παραγωγής γνώσης

Οι στόχοι του μαθήματος αφορούσαν στην ενεργοποίηση των σπουδαστών/-στριών ώστε:

- α. να χρησιμοποιήσουν επιλεκτικά τα δεδομένα εργαλεία αστικής χαρτογράφησης και να πειραματιστούν με την εφαρμογή τους στο συγκεκριμένο παράδειγμα/περιοχή μελέτης,
- β. να παρουσιάσουν, να εφαρμόσουν και να αναλύσουν άλλα μεθοδολογικά εργαλεία που χρησιμοποιούν οι ίδιοι/-ες,
- γ. να αναζητήσουν ή και να συγκροτήσουν νέα εργαλεία αστικής ανάγνωσης-διαχείρισης,
- δ. να χρησιμοποιήσουν οποιαδήποτε από τα παραπάνω εργαλεία ή οποιονδήποτε συνδυασμό αυτών προκειμένου να συγκροτήσουν στρατηγικές επέμβασης στην υπό μελέτη περιοχή σε οποιαδήποτε κλίμακα κρίνουν οι ίδιοι/-ες απαραίτητο,

ε. να αξιολογήσουν το κατά πόσο τα εργαλεία που χρησιμοποιήσαν ενσωματώθηκαν στις προτάσεις τους και τέλος,

στ. να πραγματοποιήσουν όλα τα παραπάνω αναλαμβάνοντας μία συστηματική παρουσία παρακολούθησης και εκπομπής περιεχομένου σχετικού με τα δεδομένα του μαθήματος τόσο στον φυσικό όσο και στον διαδικτυακό χώρο.

Οι αλλαγές από τη μάθηση στην διαδικτυακή μάθηση (course design matrix) σχεδιάστηκαν σε επίπεδο περιεχομένου και διάταξης/ διάρθρωσης.

3.4 Η εφαρμογή των μαθησιακών αρχών και πρακτικών στην πράξη

Η διαδικασία συγκρότησης του νέου μοντέλου προώθησε τον "ανοιχτό" χαρακτήρα του μαθήματος, το περιεχόμενο του οποίου δεν χρειάζονταν πια να ορίζεται με σαφήνεια ή να περιορίζεται σε ένα συγκεκριμένο πεδίο έρευνας.

Αυτή η πρακτική δεν απευθύνεται αποκλειστικά στη διαχείριση του περιεχομένου, αλλά και στη συγκρότηση της ομάδας των εκπαιδευόμενων και στην ανάπτυξη των μεταξύ τους σχέσεων. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, η μαθησιακή διαδικασία είναι σχεδιασμένη να εκτυλίσσεται μέσα σε ένα δίκτυο πολλαπλών υποκειμένων που δεν περιορίζεται ούτε στη διδακτική ομάδα, ούτε στους σπουδαστές/-στριες, αλλά σε ένα διευρυμένο χώρο που περιλαμβάνει το διαδίκτυο και περιέχεται σε αυτό.

Σε αυτό το πλαίσιο, η παραγόμενη γνώση είναι διαφορετική για κάθε συμμετέχοντα/-ουσα κι εξαρτάται από τις διανοητικές διαδρομές του κάθε υποκειμένου, το πώς αλληλεπιδρά με τα υπόλοιπα υποκείμενα εφόσον η γνώση κατασκευάζεται κοινωνικά, και εν τέλει, τον τρόπο με τον οποίο πλαισιώνει την προβλημαθεσία ή επιχειρεί να την διαχειριστεί.

Το μοντέλο που συγκροτήθηκε εδώ βασίζεται στην παραδοχή ότι οι αναγνώσεις του αστικού τοπίου είναι εμπρόθετες και ότι βασίζονται στις προσωπικές ιεραρχήσεις αυτού/-ης που τις πραγματοποιεί. Έτσι, τόσο η επιλογή των εργαλείων, αλλά και ο τρόπος εφαρμογής τους εξαρτάται από την προσωπική ερμηνεία των δεδομένων και την πρόθεση του/της εκάστοτε

εκπαιδευόμενου/-ης υποκειμένου να αναδείξει αυτό που ο/η ίδιος/-α κρίνει ότι είναι σημαντικό. Ομοίως ισχύει και για τις μεθόδους αναπαράστασης όπου ο/η κάθε σπουδαστής/-στρια αποτυπώνουν τα δεδομένα με διαφορετικό τρόπο ακόμα κι όταν αυτά προκύπτουν από το ίδιο λογισμικό. Ειδικά στο μάθημα που εξετάζεται εδώ ο βαθμός δυσκολίας είναι αυξημένος καθώς δεν διευκρινίζεται ούτε η κλίμακα της επέμβασης ή το είδος αυτής και οι σπουδαστές/-στριες καλούνται να ορίσουν από μόνοι τους τόσο το πρόβλημα, όσο και τη μέθοδο/ διαδικασία επίλυσής του:

Είναι προφανές ότι σ' αυτό το πράγμα δεν ξέρουμε ακριβώς πώς συνεργάζονται οι κάθε λογικές, μεταξύ τους θα μπορούσαν να ήταν ασύμβατες, άσχετες κλπ. Όμως όταν αρχίσει και μπαίνει μια πρόθεση σχεδιασμού αυτά αρχίζουν και παίρνουν μεταξύ τους ιεραρχίες, μπορούμε να τα συσχετίσουμε, να πούμε αυτό είναι δευτερεύον, πρωτεύον και τότε αρχίζουμε και μιλάμε για νέφη, σύννεφα τέτοιων επάλληλων δικτύων ή επάλληλων εργαλείων τα οποία κατά κάποιο τρόπο, ανάλογα με την πρόθεση, εμφανίζουν κάποια κέντρα ισορροπίας (Παρμενίδης, 2015, από το βίντεο εισαγωγής στο μάθημα <https://www.youtube.com/watch?v=ZPntb-VFrOQ>).

Έτσι, σε ένα «ανοιχτό» μάθημα ως προς τη συγκρότηση της γνώσης αντιστοιχείται στην περίπτωση αυτή, ένα εκπαιδευτικό μοντέλο επίσης «ανοιχτό» που προσκαλεί τους/τις σπουδαστές/-στριες να επιχειρήσουν ως κόμβοι ενός δικτύου το οποίο εκτείνεται πολύ πέρα από τα όρια της συγκεκριμένης ύλης. Μέσα στο δίκτυο αυτό καλούνται αναζητήσουν μόνοι/-ες τις συνδέσεις τους τόσο μεταξύ τους όσο και με τους υπόλοιπους κόμβους αυτού του δικτύου, οντότητες δηλαδή πέρα από το συγκεκριμένο περιεχόμενο ή/και τα μέλη της ομάδας. Σε αυτό το μοντέλο επίσης, η παραγωγή της γνώσης δεν είναι γραμμική ούτε λειτουργεί προοδευτικά, καθώς κάθε νέα ανάγνωση μπορεί να ανατρέψει ή να μετασχηματίσει τις προηγούμενες όπως ήδη αναφέρθηκε (κεφάλαιο 4.0 - Δ' Μέρος) με τη θεωρία FBS του John Gero. Η παραγωγή της γνώσης εδώ γίνεται όπως θα δούμε και στη συνέχεια, κυκλικά.

Το κυκλικό σχήμα συγκρότησης της γνώσης παρουσιάζει αναλογίες με το Double-Layered Asymmetrical Model που

εφάρμοσε η Gabriella Goldschmidt γύρω στο 1983 (Salama, 2015: 133) όπου η σχεδιαστική διαδικασία μοιραζόταν από την αναγνώριση/προσδιορισμό εκ μέρους του/της σπουδαστή/-στριας του τύπου των δεδομένων που θα χρειαζόταν για την επίλυση του σχεδιαστικών ζητούμενων. Όπως και τότε, έτσι κι εδώ, ο/η σπουδαστής/-στρια καλείται να επιστρατεύσει τα εργαλεία της δικής του/της εργαλειοθήκης και να συλλέξει και να ερμηνεύσει τα δεδομένα που νομίζει ότι του/της χρειάζονται. Αυτή η επίσης «κυκλική» όπως την χαρακτηρίζει η Goldschmidt διαδικασία αποτελείται από:

μία σειρά από σχεδιαστικές κινήσεις που ερμηνεύουν τα δεδομένα σε σχεδιαστικές επιλογές που μπορεί να είναι λογικά συνεπαγόμενα βήματα όπου οι εξετάζονται οι επιπτώσεις της κάθε επιλογής ή μπορεί να είναι διαισθητικά συνεπαγόμενα βήματα που διασχίζουν εγκάρσια τα δεδομένα (ibid: 134).

Εκτός από την κυκλοκότητα, το επόμενο πιο ενδιαφέρον κομμάτι στη μεθοδολογία της Goldschmidt βασίζεται ακριβώς στην παραδοχή ότι όλοι οι σπουδαστές/-στριες δεν είναι ίδιοι και ότι η μαθησιακή ικανότητα εξαρτάται από τις προσωπικότητες των εκπαιδευόμενων. Κατά τη διαδικασία του σχεδιασμού ο/η σπουδαστής/-στρια αντλεί έμπνευση από πολυάριθμες πηγές θεωρώντας παράλληλα ότι αυτή η συνεισφορά εκκινεί από τον εσωτερικό του/της κόσμο και την προσωπικότητα του/της (ibid: 135).

Αν και η πλαισίωση της Goldschmidt ανήκει σε ένα εκπαιδευτικό μοντέλο προηγούμενης γενιάς που βασιζόταν ακόμα στο ζεύγος όρων υπόθεση-διάψευση, το γεγονός ότι συμπεριλαμβάνει το μαθησιακό κοινό και τις ιδιαιτερότητες αυτού εξίσου στη διαδικασία το καθιστά εξαιρετικό σύγχρονο αν σκεφτεί κανείς ότι μία από τις βασικές αρχές του κοννεκτιβισμού είναι η διαφορετικότητα ως απαραίτητη προϋπόθεση για τη συγκρότηση γνώσης. Όταν ο Downes αναφέρεται στα κριτήρια αξιολόγησης ενός διαδικτυακού μαθήματος επισημαίνει ότι ένα επιτυχημένο δίκτυο αποτελείται από κομμάτια που είναι διαφορετικά μεταξύ τους και ότι τα δίκτυα χρειάζονται διαφορετικότητα (Downes, 2017: 123).

Οι περισσότεροι σπουδαστές/-στριες του ΔΠΜΣ προέρχονται από την Αρχιτεκτονική Σχολή του ΕΜΠ. Υπάρχουν ωστόσο

περιπτώσεις όπου οι εισακτέοι/-ες προέρχονται και από άλλα γνωστικά αντικείμενα όπως για παράδειγμα τη σχολή καλών τεχνών ή διαθέτουν παράλληλα κι άλλο πτυχίο από κάποια άλλη σχολή εκτός της αρχιτεκτονικής. Ως εκ τούτου, το προφίλ των σπουδαστών/-στριών του Μεταπτυχιακού προγράμματος ποικίλλει και ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων/-ουσών, τις δεξιότητές τους, αλλά και ως προς τις σπουδαστικές κι επαγγελματικές τους εμπειρίες. Αυτό ήταν κι ένα πολύ σημαντικό στοιχείο για την οργάνωση του μαθήματος καθώς η εκπαίδευση του σχεδιασμού θα πρέπει να αναγνωρίζει την προηγούμενη γνώση των φοιτητών/-τριών, τις εμπειρίες και το διαφορετικό πολιτιστικό τους υπόβαθρο (Khorshidifard, 2011).

Η πρόθεσή πίσω από το σχήμα που υιοθετήθηκε ήταν να αναδειχθούν αυτές οι διαφορές και να γίνει αντιληπτή η διαφορετική προσέγγιση της έρευνας του/της κάθε σπουδαστή/-στριας. Έτσι, ήταν σημαντικό να μπορεί ο/η κάθε σπουδαστής/-στρια να παρακολουθεί την εξέλιξη της έρευνας των συμμαθητών/-τριών του. Σε αυτό το πλαίσιο, και βάσει του κοννεκτιβιστικού παραδείγματος, ζητήθηκε από τους/τις σπουδαστές/-στριες να ιδρύσουν τα δικά τους προσωπικά blog ήδη από την έναρξη του μαθήματος. Με αυτόν τον τρόπο, εξασφαλιζόταν η διαδικτυακή παρουσία όλων των μελών αυτού του τμήματος σε μία ισότιμη σχέση μεταξύ τους: το περιεχόμενο που θα μοιραζόταν η διδακτική ομάδα θα ήταν ένα μόνο τμήμα του περιεχομένου καθώς πλέον όλοι/-ες οι εκπαιδευόμενοι/-ες ήταν επιφορτισμένοι/-ες με την ευθύνη να συνεισφέρουν στο περιεχόμενο του μαθήματος.

Όπως αναφέρθηκε στην αρχή αυτού του μέρους, η κύρια επιδίωξη της αναδιάρθρωσης και η υιοθέτηση ενός μεικτού, δικτυακού μοντέλου έγινε με στόχο τη μετατροπή της ομάδας των σπουδαστών/-στριών σε κοινότητα συνεργαζόμενων μελών όπως στις κοινότητες πρακτικής ή στις κοινότητες έρευνας. Γι αυτό και η προσπάθεια είχε περισσότερο σαν στόχο όχι την απλή ενσωμάτωση διαδικτυακών εργαλείων για τη βελτίωση του υφιστάμενου εκπαιδευτικού μοντέλου, αλλά την ουσιαστική αναδιάρθρωση του μαθήματος ως προς τους όρους ανταλλαγής και αλληλεπίδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων/-ουσών. Η εξασφάλιση διαδικτυακής παρουσίας τόσο για τους διδάσκοντες/-ουσες όσο και για τους/τις σπουδαστές/-στριες επιστρατεύθηκε για να ενισχύσει το

συλλογικό χαρακτήρα του μαθήματος και να προωθήσει τη συνεργασία μεταξύ ισότιμων πλέον μελών. Είναι σημαντικό σε αυτό το σημείο να διευκρινιστεί ότι τόσο ο βαθμός εμπλοκής, όσο και η ποσότητα της ανταλλασσόμενης πληροφορίας δεν προδιαγράφονταν από τη διδακτική ομάδα και πως όλοι/-ες οι συμμετέχοντες/-ουσες ήταν ελεύθεροι/-ες να αποφασίσουν μόνοι/-νες το πόσο ενεργητικοί/-ές θα ήταν σε αυτό το νέο πλαίσιο, ποιες θα ήταν οι νέες μαθησιακές τους συνήθειες. Αργότερα, στην ανάλυση των αποτελεσμάτων, διαφαίνεται ξεκάθαρα αυτή η διαφοροποίηση. Κι έτσι, ενώ όλοι οι σπουδαστές/-τριες ανοίγουν αργά ή γρήγορα τα δικά τους προσωπικά ιστολόγια δεν τα χρησιμοποιούν με τον ίδιο τρόπο, ούτε με την ίδια συχνότητα.

Μια άλλη σημαντική παράμετρος του ανασχεδιασμού που αξίζει να αναφερθεί είναι η διάθεση να καταλυθεί η έννοια του ειδήμονα. Κι εδώ η αναφορά είναι και πάλι στον Downes που αρνείται την έννοια της «αυθεντίας» για χάρη ενός εκπαιδευμένου υποκειμένου που μπροστά στην πολλαπλότητα και την πολυπλοκότητα της πληροφορίας προσπαθεί να συγκροτήσει την απαραίτητη σε αυτό γνώση χωρίς να αποταθεί σε ένα μόνο υποκείμενο-αυθεντία (expert). Αντιθέτως, επειδή υπάρχει αυτή η πολλαπλότητα και η ανοιχτή πρόσβαση στην πληροφορία το εκάστοτε υποκείμενο μπορεί να ανασύρει ή να συνθέσει από μόνο του την πληροφορία που του χρειάζεται. Αυτή η προσέγγιση ταυτίζεται με τη θεμελιακή για το συγκεκριμένο μάθημα παραδοχή: ότι δεν υφίσταται ένας μόνο τρόπος ανάγνωσης ή διαχείρισης της πόλης και πως κάθε υποκείμενο είναι ελεύθερο να επιλέξει τα εργαλεία που του ταιριάζουν και με τον τρόπο με τον οποίο ο ίδιος/-ια τα αντιλαμβάνεται και ακολούθως τα αναπαριστά.

3.5 Περιεχόμενο

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, το περιεχόμενο αυτής της μαθησιακής ενότητας προέβλεπε την παρουσίαση και ανάπτυξη ερευνητικών εργαλείων από τις τρέχουσες ή πρόσφατα ολοκληρωμένες διδακτορικές διατριβές που είχαν ως αντικείμενό τους τη μελέτη των αστικών φαινομένων.

Η πρώτη κίνηση ήταν προγραμματικός σχεδιασμός της διαδικτυακής συνιστώσας του μαθήματος και η μετατροπή των

διαλέξεων και του περιεχομένου σε διαδικτυακό υλικό. Η πρόθεση ήταν από την αρχή να μπορούν οι σπουδαστές/-στριες να παρακολουθήσουν το υλικό των διαλέξεων ασύγχρονα, πριν να προσέλθουν στην τάξη. Οι ερευνητές/-τριες που συμμετείχαν μετέγραψαν αρχικά σε ένα ενιαίο κείμενο το περιεχόμενο των παρουσιάσεων τους βάσει συγκεκριμένων προδιαγραφών έκτασης (αριθμού λέξεων) και αριθμού ενοτήτων. Όλο το υλικό -κείμενα και εικόνες- συγκεντρώθηκε και επεξεργάστηκε προκειμένου να προσαρμοστεί στο νέο μέσο. Η παρακολούθηση στο διαδίκτυο δεν αναπαράγει αυτή που συμβαίνει στο φυσικό χώρο, έτσι, το περιεχόμενο των διαλέξεων έπρεπε να αποκτήσει μια ξεκάθαρη δομή από σύντομες και αυτόνομες εννοιολογικά ενότητες για να μπορεί ο/η κάθε σπουδαστής/-στρια να παρακολουθήσει το υλικό αυτό με τους δικούς του/της όρους χωρίς να κινδυνεύει να χαθεί το νήμα της σκέψης ή η συνοχή της αφήγησης του/της εκάστοτε ομιλητή/-τριας.

Επιπλέον, το διαδικτυακό μάθημα εμπλουτίστηκε από την εκάστοτε βιβλιογραφία, συνδέσμους σε ελεύθερο λογισμικό και σε σχετικά με αυτό tutorials, καθώς κι επιπλέον διαλέξεις/ παρουσιάσεις που στήθηκαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος κι εξαιτίας αυτού, νέο υλικό δηλαδή που δημιουργήθηκε ειδικά για τις ανάγκες του συγκεκριμένου τμήματος.

Τέλος, χρησιμοποιήθηκαν κάποια συμπληρωματικά διαδικτυακά εργαλεία που συνεργάζονταν καλά με την πλατφόρμα versal.com και παρείχαν απαραίτητες για το διαδικτυακό χαρακτήρα του μαθήματος υποστηρικτικές λειτουργίες.

3.5.1 Παραγωγή βίντεο διαλέξεων

Το format παρουσίασης ενός εκπαιδευτικού βίντεο εκτείνεται από την απευθείας εγγραφή της διδασκαλίας στην τάξη, βίντεο εικόνας μπροστά σε οθόνη με παράλληλη διήγηση ή ακόμα και εξαιρετικά επεξεργασμένα βίντεο που έχουν παραχθεί σε στούντιο κι έχουν υποστεί επεξεργασία αμέσως μετά. Ωστόσο, ό,τι λειτουργεί καλά μέσα στην τάξη, δεν είναι απαραίτητα καλό για τη διαδικτυακή παρακολούθηση (Chorianopoulos, 2018: 295).

Κατά τους Fletcher & Bjerkaas (2012) ο σχεδιασμός ενός διαδικτυακού μαθήματος έπεται της διαμόρφωσης των μαθη-

σιακών στόχων, έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι αυτοί καθορίζουν το σχεδιασμό του μαθήματος. Οι ίδιοι ορίζουν ως χρονική μονάδα αυτή της εβδομάδας. Οι ενότητες αυτές μπορούν να αποτελούνται από διάφορες μορφές εκπομπής περιεχομένου: βίντεο, παρουσιάσεις, συνδέσμους σε ιστοσελίδες, παραπομπές σε βιβλιογραφία, παρουσίαση λογισμικού κλπ.

Η μετατροπή των διαλέξεων σε διαδικτυακά προβαλλόμενα βίντεο υπόκειται στη διαδικασία του «chunking» τη 'σβωλοποίηση' δηλαδή του περιεχομένου σε μονάδες που επικοινωνιακά ορίζουν την ποσότητα της πληροφορίας που μπορεί να απορροφήσει ένα άτομο σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Η κάθε λήψη/ ενότητα δεν πρέπει να ξεπερνά τα 6 λεπτά (Guo et al., 2014) και κατ' άλλους τα 10 έως 15 λεπτά (Fletcher & Bjerkaas, 2012). Στη συγκεκριμένη περίπτωση ακολουθήθηκε κανόνας μέγιστης διάρκειας επτά (7) λεπτών και οι προδιαγραφές προέβλεπαν ως μέγιστο αριθμό video τα δώδεκα (12) ανά εργαλείο/διδάσκοντα/-ουσα.

Το ύψος των βίντεο είναι πολύ σημαντικό για την αποδοχή τους από το κοινό που θα τα παρακολουθήσει. Γενικά υπάρχουν τα βίντεο που είναι ανθρωπο-κεντρικά και παρακολουθούν τη διήγηση ενός ομιλητή και βίντεο που δεν εμπεριέχουν ανθρώπινη παρουσία, αλλά συχνότερα έναν πίνακα πάνω στον οποίο προβάλλονται εικόνες, ή αναλύεται ένα θέμα (Santos-Espino et. al., 2016; Chorianoπουλος, 2018: 304). Σχετικές μελέτες υποστηρίζουν ότι στα βίντεο όπου ο ομιλητής μπορεί να βρίσκεται σε studio ή σε φυσική τάξη, να κοιτάζει τον/τη θεατή και παράλληλα προβάλλονται εικόνες από την παρουσίασή του που συνοδεύουν την αφήγησή του είναι πολύ πιο αποτελεσματικά στο να κερδίζουν την προσοχή του/της (Guo et al., 2014; Kizilcec et al., 2015). Εξίσου σημαντικό είναι ο/η ομιλητής/-τρια να μην διαβάξει και να περιγράψει με ταχύτητα και ενθουσιασμό το αντικείμενό του/της (ibid). Στο συγκεκριμένο μάθημα έγινε προσπάθεια ένταξης σε αυτόν τον κανόνα και οι ομιλητές/-τριες κοιτάζουν ευθεία προς τον/την θεατή μέσω της κάμερας, ενώ το κάδρο άλλες φορές πλησιάζει και άλλοτε απομακρύνεται στο πρόσωπο του/της ομιλούντα/-ούσας.

Για το μάθημα "Σύγχρονα Πεδία Σχεδιασμού και Κατασκευής" λόγω έλλειψης studio εγγραφής η μαγνητοσκόπηση έγινε σε μία από τις αίθουσες του Μεταπτυχιακού. Χρησιμοποιήθηκε λευκό φόντο και η παράλληλη παρουσίαση της πληροφορίας στην προβαλλόμενη εικόνα έγινε με μοντάζ στο στάδιο της μετά-παραγωγής. Όλα τα βίντεο γυρίστηκαν στα ελληνικά. Τα κείμενα όλων των ομιλητών/-τριών μετεγγράφηκαν επακριβώς όπως προφέρονται στα βίντεο με τη μορφή κειμένου που συνοδεύει το πλάνο. Τα αρχεία βίντεο ακολούθως ανέβηκαν στην διαδικτυακή πλατφόρμα YouTube. Ο σύνδεσμος από το YouTube έγινε embedded στη διαδικτυακή πλατφόρμα versal.com στην εκάστοτε ενότητα και υποενότητα του μαθήματος όπου και συναρμολογήθηκαν, το βίντεο, το κείμενο και οι εικόνες της συγκεκριμένης ενότητας σε ξεχωριστό slideshow.

Το συγκεκριμένο μάθημα φιλοξενήθηκε στην εκπαιδευτική πλατφόρμα versal.com (<https://versal.com/about>) και αναπτύχθηκε σε 6 ενότητες. Τα μεθοδολογικά εργαλεία που αναπτύχθηκαν σε αυτές ήταν πέντε και προέρχονταν από τρεις διδάκτορες, μία υποψήφια διδάκτορα και μία φοιτήτρια του μεταπτυχιακού προγράμματος. Δεν ακολουθήθηκε κάποια συγκεκριμένη λογική επιλογής των εργαλείων αντιθέτως, τόσο η συμμετοχή τους όσο και η σειρά εμφάνισής και προβολής τους ήταν τυχαία. Κανένα εργαλείο επίσης δεν παρουσιάστηκε ως πιο σημαντικό από κάποιο άλλο.

3.5.2 Συμπληρωματικές λειτουργίες

Ο χαρακτήρας της διαδικτυακής πλατφόρμας και η διάρθρωση σε ενότητες επέτρεπε επίσης και νέες προσθήκες κατά τη ροή του μαθήματος. Έτσι, οι ζωντανές συζητήσεις στην τάξη οδήγησαν φορές στην προσθήκη νέου υλικού με τη μορφή συμπληρωματικών διαλέξεων, εκ μέρους της κεντρικής διδακτικής ομάδας που συντόνιζε το μάθημα. Οι διαλέξεις αυτές προβλήθηκαν στην τάξη και ακολούθως προστέθηκαν εμβόλιμα στο διαδικτυακό υλικό.

Εκτός από τις διαλέξεις, η διαδικτυακή πλατφόρμα φιλοξένησε εκείνη τη χρονιά, τρία αρχεία google doc: τη «σύμβαση» συνεργασίας μεταξύ των συνεργαζόμενων μελών του μαθήματος, το λεξικό και τέλος, τις διευθύνσεις blog που στο μεταξύ θα είχαν ιδρύσει οι σπουδαστές/-στριες. Και οι τρεις σελίδες ήταν ενσωματωμένες στη versal και άμεσα προσβάσιμες μέσα από την πλατφόρμα.

Η "σύμβαση/συμφωνία" προέκυψε από ένα ανάλογο παράδειγμα μαθήματος με οκτώ μόλις φοιτητές/-τριες στο Duke University με αφορμή την ιδέα που είχε ένας εξ αυτών. Για την Cathy Davidson που είχε αναλάβει το συντονισμό του μαθήματος η κίνηση αυτή θα βοηθούσε στη μετάβαση από μία "ομάδα φοιτητών/-τριών" σε μία "κοινότητα εκπαιδευόμενων" (2013). Το έγγραφο που χρησιμοποιήθηκε ως βάση για την περαιτέρω ανάπτυξη της "σύμβασης" (και σ' εκείνη την περίπτωση, αλλά και σ' αυτήν που εξετάζεται εδώ) δεν ήταν άλλο από το μανιφέστο του εγχειρήματος Mozilla. Στο έγγραφο προδιαγράφονταν οι αρχές που θα πρέπει να διέπουν τη διαδικτυακή συνεργασία όσων συμμετέχουν στο μάθημα, το αρχείο ως google doc ήταν ανοιχτό σε όλους, και όλοι οι συμμετέχοντες μπορούσαν να συνεισφέρουν στη σύνταξή του και ως εκ τούτου, να αναλάβουν από κοινού την ευθύνη της τήρησης των όρων της σύμβασης.

Το «λεξικό» από την άλλη πλευρά, ήταν ένα απαραίτητο βοήθημα για την παρακολούθηση του διαδικτυακού περιεχομένου. Καθώς κάθε ένα από τα μεθοδολογικά εργαλεία εκφράζεται λεκτικά μέσα από μία συγκεκριμένη ορολογία, υπήρχε ανάγκη να διευκρινίζεται κάθε φορά το πλαίσιο μέσα στο οποίο χρησιμοποιούνταν αυτοί οι όροι. Παράλληλα, θεωρήθηκε ενδιαφέρον οι ορισμοί να παρουσιάζονται ως προτεινόμενοι και όχι ως δεδομένοι. Με αυτόν τον τρόπο, οι σπουδαστές/-στριες που θα έκαναν χρήση των εργαλείων θα μπορούσαν να προτείνουν εναλλακτικούς ορισμούς ή επιπρόσθετες εξηγήσεις ανάλογα με τη δική τους αντίληψη για το εργαλείο και τον εκάστοτε όρο/ορισμό. Έτσι και αποφασίστηκε η χρήση αυτού του δεύτερου google doc που φιλοξένησε την ορολογία.

Το τελευταίο ανοιχτό αρχείο (google doc) χρησιμοποιήθηκε για να συγκεντρώσει όλες τις διευθύνσεις των blog των σπουδαστών/-στριών έτσι ώστε να είναι ανοιχτές και προσβάσιμες σε όλους ταυτόχρονα και να μπορούν όλοι οι συμμετέχοντες στο μάθημα να επισκέπτονται τις σελίδες των συναδέρφων τους.

3.6 Μαθησιακά περιβάλλοντα και η διάρθρωσή τους

Από τη στιγμή που υπήρχε η πρόθεση να μοιραστεί το υλικό/περιεχόμενο του μαθήματος στο διαδίκτυο και στην τάξη χρειαζόταν ένα σχήμα που να ρυθμίζει α. τις χρονικότητες, δηλαδή τη συμπληρωματικότητα της χρήσης των δύο περιβαλλόντων και β. τις κοινωνικές σχέσεις, δηλαδή,

το υπόβαθρο της ανταλλαγής και αλληλεπίδρασης των συμμετεχόντων/-ουσών.

Το σχήμα που σχεδιάστηκε σε αυτήν την πρώτη απόπειρα συγκρότησης ενός υβριδικού εκπαιδευτικού μοντέλου προέβλεπε σε πρώτη φάση:

- την παρουσίαση των μεθοδολογικών εργαλείων σε χρόνο εκτός της διάρκειας των μαθημάτων (ασύγχρονα) και άρα την εισαγωγή ενός διαδικτυακού εργαλείου ασύγχρονης εκπομπής περιεχομένου,
- την εξασφάλιση διαδικτυακής παρουσίας για τους/τις σπουδαστές/-στριες μέσω της ίδρυσης και διατήρησης blog,
- τον ορισμό μιας περιοχής έρευνας όπου οι σπουδαστές/-στριες θα μπορούσαν να εφαρμόσουν τα μεθοδολογικά εργαλεία και να δοκιμάσουν ως προς το πώς δουλεύουν στο αστικό τοπίο χωρίς όμως τη διευκρίνιση της κλίμακας της επέμβασης.

Και σε δεύτερη φάση:

- την ανταλλαγή πληροφορίας και την κριτική αξιολόγηση της τόσο στο φυσικό χώρο με συζητήσεις και workshops όσο και στο διαδικτυακό μέσω versal.com και blogs και τέλος,
- τη συγκρότηση των ατομικών στρατηγικών επέμβασης και την κριτική αξιολόγηση των μεθοδολογικών εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν.

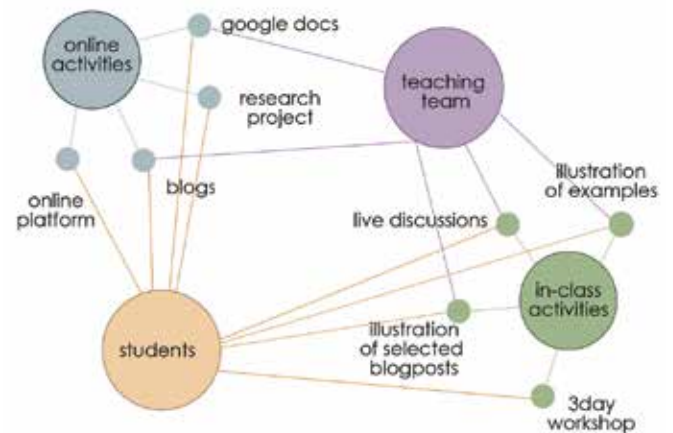
Ο στόχος ήταν από την αρχή κάθε περιβάλλον να αναλάβει διαφορετικό ρόλο και το μάθημα να διαχέεται σε κάθε ένα από αυτά. Με αυτόν τον τρόπο, η μείξη είναι μετασχηματιστική: δεν αποτελεί απλώς μια διεύρυνση της παραδοσιακής διαδικασίας σε ένα νέο μέσο αντιθέτως, επιδιώκει τη συγκρότηση ενός εξ ολοκλήρου νέου παραδείγματος όπου όλα τα μέρη αναπροσδιορίζουν τη σχέση τους με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες και με το περιεχόμενο και ρυθμίζουν ανεξάρτητα το βαθμό συμμετοχής και αλληλεπίδρασης μαζί τους.

Η παραγωγή της γνώσης από «τυχαία» επιλεγμένες μεθόδους ερμηνείας ταιριάζει ακριβώς με τον χαρακτήρα του μαθήματος,

την κατανόηση δηλαδή και διαχείριση της πολυπλοκότητας του αστικού τοπίου.

Υπάρχει μια κυκλικότητα ανάμεσα στη μάθηση και στην προσπάθεια κατανόησης της πραγματικότητας της πόλης: οι σπουδαστές/-στριες σταδιακά συνειδητοποιούν ότι κανένα αποτέλεσμα δεν μπορεί να περιοριστεί σε μία μόνο καθοριστική μορφή, αλλά ότι αυτή προκύπτει κάθε φορά από τη δυναμική ισορροπία των απεριόριστων παραμέτρων που επηρεάζουν το κτισμένο περιβάλλον και το αστικό τοπίο βάσει των υποκειμενικών τους ιεραρχήσεων (Parmenidis et al., 2016: 418).

Σε αυτήν την πρώτη δοκιμή άρχισε να διαφαίνεται με μεγαλύτερη σαφήνεια το πώς η αρθρωτή δομή του μαθήματος και η πολυσυλλεκτικότητα/πολλαπλότητα των πηγών επέτρεπε την εγκαθίδρυση μιας επικοινωνίας με διαχειρίσιμες σε όγκο πληροφορίας μονάδες. Αυτές ήταν μονάδες λεκτικής ή οπτικής επικοινωνίας και μπορούσαν να συγκροτηθούν ένα αμοιβαία αντιληπτό γλωσσικό σύστημα μεταξύ σπουδαστών/-στριών και διδακτικής ομάδας. Από τη μία τα εργαλεία εισήγαγαν το καθένα μία διαφορετική ορολογία, ένα σύνολο όρων που ήταν διαθέσιμα με το «λεξικό.» Από την άλλη κάθε εργαλείο



Εικόνα 01: Ενδεικτικό σχεδιάγραμμα της διάρθρωσης του ερευνητικού μαθήματος. Η συνύπαρξη της διδακτικής ομάδας και των σπουδαστών/-στριών εξασφαλίζεται σε δύο τουλάχιστον περιβάλλοντα και σε ακόμα περισσότερες διαφορετικές διακλαδώσεις αυτών (Ioannou, 2015b).

διέθετε οπτικές αναπαραστάσεις που είχαν είτε τη μορφή διαγραμμάτων, είτε άλλων προγραμματικών απεικονίσεων και σχημάτων σκέψης (ibid: 423). Στο επόμενο μέρος θα γίνει περισσότερο κατανοητή αυτή η διαδικασία μέσα από την προσεκτική εξέταση των σπουδαστικών εργασιών (κεφάλαια 9.1 και 9.2, Στ' Μέρος).

Με βάση την τυπολογία αλληλεπιδράσεων της ταξινόμησης Thurmond (2003) σε αυτό το μοντέλο ο/η εκπαιδευόμενος/-η μπορεί καταρχήν να διατηρεί μία συνεχή επαφή με το περιεχόμενο. Επίσης ο/η εκπαιδευόμενος/-η μπορεί να αλληλεπιδράσει με τους/τις διδάσκοντες/-ουσες: αυτή η αλληλεπίδραση μπορεί να τους βοηθήσει να ξεκαθαρίσουν νεφελώδη σημεία μέσα από τις φυσικές συναντήσεις όπου αυτό είναι εφικτό και την έγκαιρη ανάδραση. Τέλος, ο/η εκπαιδευόμενος/-η μπορεί να αλληλεπιδράσει με τους/τις άλλους/-ες εκπαιδευόμενους/-ες: στην πραγματικότητα και όπως φαίνεται και στην παραπάνω εικόνα, το μάθημα διασπάται σε δύο διακριτά περιβάλλοντα που με τη σειρά τους προσφέρουν πολλαπλές δυνατότητες επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης (Εικ. 01/ σελ. 179). Οι σπουδαστές/-στριες επίσης δεν χρειάζεται να ακολουθήσουν το σύνολο των λειτουργιών, αρκεί να βρουν τη ρύθμιση/διάταξη (configuration) που τους ταιριάζει καλύτερα για να παρακολουθούν το μάθημα και να συνδιαλέγονται με τους υπόλοιπους αναπτύσσοντας το δικό τους προσωπικό τρόπο πλοήγησης στο νέο μαθησιακό περιβάλλον και στα μέσα που αυτό προσφέρει. Αναλυτικότερα, η διαδικτυακή συνιστώσα περιλαμβάνει την παρακολούθηση στη versal.com και στο YouTube, την ίδρυση και διατήρηση των ατομικών σπουδαστικών blog σε πλατφόρμες όπως οι blogger, wordpress, wix και weembly και τέλος τα αρχεία Google docs (ανοιχτά αρχεία). Από την άλλη πλευρά, η φυσική συνύπαρξη στην τάξη περιλαμβάνει τις ζωντανές συναντήσεις/ συζητήσεις, τα εντατικά workshops και ζωντανές διαλέξεις/ παρουσιάσεις με συμπληρωματικό υλικό είτε εκ μέρους των ομιλητών/-τριών με παραπάνω πληροφορίες πάνω στο εργαλείο τους είτε εκ μέρους της συντονιστικής διδακτικής ομάδας με αφορμή τις ζωντανές συζητήσεις.

3.7 Μοντέλο Μ - Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016⁴

Το μάθημα «Σύγχρονα Πεδία Σχεδιασμού και Κατασκευής» επαναλήφθηκε και κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος, 2015-2016. Η κυριότερη αλλαγή ήταν ότι το μάθημα είχε γίνει πλέον σχεδιαστικό κι επομένως οι σπουδαστές/-στριες οι σπουδαστές/-στριες έπρεπε να αναπτύξουν εκτός από ερευνητικές, και σχεδιαστικές προτάσεις επέμβασης.

Ο μεικτός, δικτυακός χαρακτήρας του μαθήματος διατηρήθηκε, ενώ το διαδικτυακό περιεχόμενο εμπλουτίστηκε με νέες πηγές/διαλέξεις χωρίς ωστόσο να παραταθεί η διάρκεια της διαδικτυακής παρακολούθησης σημαντικά. Οι νέες θεματικές ενότητες προέκυψαν από νέες συνεργασίες και φυσικά το υλικό των εργασιών των σπουδαστών/-στριών που διακρίθηκαν την προηγούμενη χρονιά που γυρίστηκε και αυτό σε σύντομα βίντεο με τα ίδια τα παιδιά. Η προσθήκη κατέστη δυνατή λόγω της σχετικά σύντομης απαιτούμενης διάρκειας παρακολούθησης του διαδικτυακού υλικού. Το υλικό των αρχικών διαλέξεων δεν ξεπερνούσε τα 40 περίπου λεπτά ανά ενότητα οπότε κρίθηκε ότι υπήρχε το χρονικό περιθώριο να συμπεριληφθούν και νέα εργαλεία σχετικά με το μάθημα χωρίς να παραταθεί σημαντικά η εβδομαδιαία διάρκεια ανάπτυξης του μαθήματος.

Διαφορετική ήταν και η συνολική κατανόμη των ωρών του μαθήματος ως προς τις δύο αρχικές κατευθύνσεις (ΑΟΚ-Α-ΟΣ) έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ο απαραίτητος χρόνος για το σχεδιασμό. Έτσι, στους στόχους του μαθήματος που είχαν τεθεί ήδη από την προηγούμενη χρονιά προστέθηκε η ανάγκη σχεδιασμού της στρατηγικής επέμβασης.

Το μάθημα εξακολουθεί να διαδραματίζεται στα δύο διακριτά περιβάλλοντα. Οι σπουδαστές/-στριες και πάλι δεν υποχρεούνται να ακολουθήσουν το σύνολο των λειτουργιών, αρκεί να βρουν τη ρύθμιση/διάταξη (configuration) που τους ταιριάζει καλύτερα. Σε αυτήν τη διάταξη, η διαδικτυακή συνιστώσα περιλαμβάνει, όπως και πριν, την παρακολούθηση στη versal.

⁴ Αναλυτικά αυτό το μάθημα έχει περιγραφεί συστηματικά στη δημοσίευση με τίτλο: «Transformachines: Transforming City Data to Architectural Design Strategies.» στο τεύχος πρακτικών του διεθνούς συνεδρίου EDEN25 με τίτλο «Re-Imagining Learning Environments» που διεξήχθη από τις 14 έως τις 17 Ιουνίου 2016 στη Βουδαπέστη. Οι επιβλέποντες καθηγητές Γιώργος Παρμενίδης και Νέλλη Μάρδα συνυπογράφουν το άρθρο με την υπογράφουσα το οποίο εγκρίθηκε για παρουσίαση και δημοσίευση με τη διαδικασία της τυφλής αξιολόγησης από δύο κριτές και το οποίο συμπεριλήφθηκε στα πρακτικά του συνεδρίου.

com και στο YouTube, την ίδρυση και διατήρηση των ατομικών σπουδαστικών blog σε πλατφόρμες όπως οι blogger, wordpress, wix και weemby και τα αρχεία Google docs και την διαδικτυακή πλατφόρμα Geo Player που αποτελεί προσθήκη των ενσώματων-βιωματικών χαρτογραφήσεων που πραγματοποιήθηκαν στο μάθημα και που παρουσιάζονται αναλυτικά στο αμέσως επόμενο κεφάλαιο.

Από την άλλη πλευρά, η φυσική συνύπαρξη στην τάξη περιλαμβάνει πλέον (εκτός από τις ζωντανές συναντήσεις/συζητήσεις, τα εντατικά workshops και τις διαλέξεις/παρουσιάσεις με συμπληρωματικό υλικό) και τη φυσική συνύπαρξη στο φυσικό περιβάλλον της έρευνας, την πόλη, με μια σειρά δράσεων με βιωματικό χαρακτήρα.

Η μεταφορά δράσεων στο φυσικό χώρο της πόλης -προϊόν της συνεργασίας με τον Δρ. Χρήστο Κακαλή και το Urban Emptiness Network- αποτέλεσε και την πιο καθοριστική εξέλιξη με δεδομένο ότι επηρέασε στη συνέχεια και την περαιτέρω πορεία του μεταπτυχιακού μαθήματος. Έτσι, η συνύπαρξη στο φυσικό χώρο διευρύνθηκε, προσθέτοντας τη σύμπραξη στην τάξη και αυτή στην πόλη.

Η αρχική πρόθεση υποστήριξης ενός «ανοιχτού» μοντέλου συγκρότησης της γνώσης αναπαράγεται εδώ ακόμα πιο ενισχυμένη από την προσθήκη των βιωματικών εργαστηρίων και την παραγωγή υποκειμενικών αισθητηριακών χαρτογραφήσεων.

3.8 Βιωματικά εργαστήρια⁵

Στην πρώτη φάση συγκρότησης του περιεχόμενου του μαθήματος κάποια από τα εργαλεία που συμπεριλήφθηκαν ήταν αναλυτικά, αναφέρονταν δηλαδή σε μεθόδους ανάγνωσης δεδομένων που ήταν είτε αριθμητικές (μετρικές) ή ήταν μέθοδοι καταγραφής και αλγοριθμικής διαχείρισης ιδιοτήτων.

Κάποια άλλα πάλι ήταν βιωματικά και αναφέρονταν σε υποκειμενικές μεθόδους χαρτογράφησης και αντίληψης του αστικού τοπίου.

Ήδη από την πρώτη κιόλας προσπάθεια συγκρότησης του περιεχομένου, υπήρχε μία διάθεση το μάθημα να κινηθεί σε γνωστικά πεδία και εκτός της αρχιτεκτονικής, είτε αυτά προέρχονταν από το πεδίο του προγραμματισμού, είτε από περισσότερο καλλιτεχνικές αναζητήσεις. Αυτή η διάθεση συστηματοποιήθηκε πολύ περισσότερο σε αυτήν την επαναληπτική εφαρμογή του μαθήματος οπότε και δόθηκε η ευκαιρία να πραγματοποιηθούν δράσεις και συνεργασίες με ανθρώπους από άλλα γνωστικά πεδία (disciplines) εκτός της αρχιτεκτονικής.

Η αφορμή για την πραγματοποίηση αυτών των δράσεων δόθηκε τότε από Δρ. Χρήστο Κακαλή και το Urban Emptiness Network του οποίου αποτελούσε ιδρυτικό μέλος. Η ομάδα αυτή αποτελείται από ένα δίκτυο καλλιτεχνών και αρχιτεκτόνων που έχει ως σκοπό «την ανάδειξη των πραγματικών, κρυφών και φανταστικών αστικών τοπίων και τη διερεύνηση των βαθμών οικειότητας με αυτά μέσα από την έννοια της ψυχίας και του κενού»⁶ [<https://urbanemptiness.org/>]. Σε αυτό το πλαίσιο η ομάδα διοργανώνει εργαστήρια, συζητήσεις και οργανωμένες δράσεις μέσα σε πόλεις με τη συμμετοχή ενδιαφερομένων από πολλά διαφορετικά γνωστικά πεδία καθώς και απλούς πολίτες.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση και για τις ανάγκες του μαθήματος οργανώθηκε ένα ημερήσιο τρι-αρθρωτό workshop στον Ελαιώνα με τη συνδρομή του αρχιτέκτονα Χρήστου Κακαλή, της Περουβιανής χορογράφου Marielys Burgos και δύο Βέλγων εικαστικών: του Geert Vermeire και του Stefaan van Biesen που ειδικεύονται σε εγκαταστάσεις ήχου. Το εργαστήριο αυτό ήταν οργανωμένο γύρω από τρεις ξεχωριστές δράσεις μέσα στον Ελαιώνα (Εικ. 02-08/ Σελ. 182)..

⁵ Τα βιωματικά εργαστήρια του Μεταπτυχιακού 2015-2016 καθώς και του Προπτυχιακού 2016-2017 που ακολουθεί χρονικά έχουν περιγραφεί αναλυτικά στο άρθρο με τίτλο «Pedagogical approaches to embodied topography: a workshop that unravels the hidden and imaginary landscapes of Elaionas.» στο τεύχος 8 του περιοδικού ZARCH Journal του Πανεπιστημίου της Σαραγόσα. Το άρθρο συνυπογράφουν η καθ. Νέλλη Μάρδα και ο Δρ. Χρήστος Κακαλής. Το άρθρο εγκρίθηκε για παρουσίαση και δημοσίευση με τη διαδικασία της τυφλής αξιολόγησης από δύο κριτές.

⁶ <https://urbanemptiness.org/>



Εικόνες 02-08: Στιγμιότυπα από το ημερήσιο, τριαθροτικό εργαστήριο που πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με το Urban Emptiness Network.

Η πρώτη από αυτές διαδραματιζόταν ως βόλτα/βάδισμα υπό την επίβλεψη της χορογράφου και σε συνθήκη απόλυτης σιωπής. Οι συμμετέχοντες βάδισαν σε μια μεγάλη περιοχή μέσα στον Ελαιώνα σαν να ήταν μόνοι και χωρίς να παράγουν κατά το δυνατόν οι ίδιοι ήχους. Ο στόχος ήταν αυτός της "βύθισης," να καταφέρουν δηλαδή οι συμμετέχοντες να ξεπεράσουν την ιδιότητα του παρατηρητή και να ενσωματωθούν στο τοπίο, να γίνουν ένα με αυτό.

Η δεύτερη δράση αφορούσε και πάλι την πλοήγηση μέσα στον Ελαιώνα και την αποτύπωση της εμπειρίας κατά το βάδισμα με τη μέθοδο της αυτόματης γραφής. Οι συμμετέχοντες/-ουσες έλαβαν ένα ντοσιέ από την αρχή με φύλλα χαρτιού διαφορετικής υφής και ποιότητας, μολύβια κι ένα σκληρό χαρτόνι: στην αρχή έπρεπε να βαδίσουν μόνοι/-ες στο πεζοδρόμιο πάνω σε μία διαδρομή με αρχή και τέλος. Ακολούθως έπρεπε να εστιάσουν στις πόρτες και τα παράθυρα που συναντούσαν κατά μήκος της διαδρομής αυτής και να καταγράψουν ό,τι μπορούσαν να ακούσουν, να μυρίσουν, να δουν και να αισθανθούν. Τέλος, έπρεπε να συνομιλήσουν με κάποιους περαστικούς, να αλληλεπιδράσουν μαζί τους και να καταγράψουν πάλι στοιχεία αυτής της συνάντησης.

Η τρίτη και τελευταία δράση αφορούσε την καταγραφή του ηχοτοπίου του Ελαιώνα. Οι συμμετέχοντες/-ουσες κλήθηκαν να χρησιμοποιήσουν τα κινητά τους ή άλλες συσκευές ηχογράφησης και να καταγράψουν το ηχητικό τοπίο μιας διαδρομής της επιλογής τους. Ακολούθως τα δεδομένα των καταγραφών τους συλλέγονταν στην εφαρμογή Geo Player. Αυτή επέτρεπε στους χρήστες της πλατφόρμας να αναπαράγουν τις ηχητικές καταγραφές που φιλοξενούσε υποδεικνύοντας παράλληλα σε σχετικό χάρτη σε ποια διαδρομή αναφέρονταν. Το εργαλείο αυτό αποκτούσε ακόμα μεγαλύτερο ενδιαφέρον όταν συνέπιπταν οι διαδρομές, αλλά όχι απαραίτητα οι ηχητικές καταγραφές όσων τις είχαν διατρέξει. Ενδιαφέρον ήταν επίσης το γεγονός ότι μέσα από τις ηχογραφήσεις αναδείχθηκαν ήχοι και ακούσματα που μέχρι εκείνη την ώρα κανένας δεν είχε συνδέσει με τον Ελαιώνα: τη ροή νερού από το ρέμα του προφήτη Δανιήλ, κελαιδίσματα πουλιών, γέλια παιδιών και παράλληλα σε κάποιες περιοχές, ψυχία.

3.9 Ανακεφαλαίωση

Μέχρι αυτό το σημείο, η έρευνα κινήθηκε γύρω από το σχηματισμό ενός μεικτού και δικτυακού παιδαγωγικού μοντέλου για ένα μάθημα αστικού σχεδιασμού σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Η δομή του μαθήματος βασίστηκε σε δύο διαφορετικά μαθησιακά περιβάλλοντα κάθε ένα από τα οποία είχε διαφορετικό ρόλο στη συγκρότηση της γνώσης. Η φυσική και η διαδικτυακή παρουσία πραγματοποιούνταν σε περισσότερα από ένα σημεία σχηματίζοντας ένα δίκτυο σχέσεων και πληροφορίας όπου ο/η καθένας/κάθεμία μπορούσε να διαλέξει τον τρόπο και το ρυθμό παρακολούθησης και αλληλεπίδρασης τόσο με το περιεχόμενο όσο και με την υπόλοιπη ομάδα. Αυτό το μοντέλο μετασχημάτιζε το ρόλο όσων συμμετείχαν αυξάνοντας την ελευθερία τους, αλλά και την υποχρέωσή τους να συνεισφέρουν.

Η περαιτέρω διάσπαση της φυσικής παρουσίας μεταξύ της τάξης και του αστικού τοπίου οδήγησε σε έναν νέο δομικό μετασχηματισμό που -όπως ήταν φυσικό-επηρέασε και τη διαδικτυακή συνιστώσα του μαθήματος. Η εισαγωγή μιας σειράς δραστηριοτήτων με στόχο τη βιωματική χαρτογράφηση των αστικών φαινομένων εισήγαγε στο μάθημα νέα εργαλεία χαρτογράφησης. Αυτά εκκινούσαν μεν από τις υποκειμενικές αναγνώσεις των σπουδαστών/-στριών, αλλά η διαχείρισή τους μπορούσε να γίνει και ψηφιακά και σε συλλογικό επίπεδο.

4.0 Μοντέλο Π - Ακαδημαϊκό Έτος 2016-2017

4.1 Πλαίσιο

Όπως αναφέρεται και στην εισαγωγή αυτής ενότητας, στη Σχολή Αρχιτεκτόνων ΕΜΠ δεν πραγματοποιούνται διαδικτυακά ή μεικτά μαθήματα στο προπτυχιακό πρόγραμμα κι έτσι, ενώ ενίοτε χρησιμοποιούνται κάποια περιφερειακά ψηφιακά/διαδικτυακά εργαλεία, αυτά λειτουργούν μόνο επικουρικά⁷. Μετά από δύο συναπτά έτη εφαρμογής του νέ-

⁷ Σε σχετική ερώτηση στο ερωτηματολόγιο που συμπληρώνουν οι φοιτητές/-τριες μετά το πέρας των μαθημάτων, το ποσοστό όσων έχουν χρησιμοποιήσει ατομικό blog για τη διεξαγωγή κάποιου μαθήματος είναι χαμηλό ενώ οι θετικές απαντήσεις αφορούν περιπτώσεις όπου στο μάθημα υπάρχει ένα κεντρικό blog κεντρικό

ου αυτού παιδαγωγικού μοντέλου σε μεταπτυχιακό επίπεδο ωστόσο, τέθηκε το ερώτημα αν υπήρχε η δυνατότητα αυτό να δοκιμαστεί και σε προπτυχιακό επίπεδο κι αν ναι, με ποια μορφή.

Εκτός από το Μεταπτυχιακό μάθημα του «Σύγχρονα Πεδία Σχεδιασμού και Κατασκευής» που ήταν ένα μάθημα γύρω από την ανάγνωση και διαχείριση του αστικού χώρου, η επιβλέπουσα καθηγήτρια Νέλλη Μάρδα δίδασκε παράλληλα το μάθημα του Αστικού Σχεδιασμού του 9ου εξαμήνου -ήδη από το 2014- όπου η υπογράφοσα τελούσε καθήκοντα επικουρικού έργου.

Πρόκειται για το τελευταίο εργαστήριο πριν την Ερευνητική και τη Διπλωματική Εργασία και αφορά -όπως υποδεικνύει και ο τίτλος του- την αστική κλίμακα . Επίσης, το εργαστήριο αυτό είναι διατομεακό (συνεργασία Τομέων I, II και III). Οι φοιτητές/-τριες καλούνται «να μελετήσουν τα συστατικά στοιχεία του αστικού ιστού ως λειτουργικές ενότητες, αλλά και ως στοιχεία που δομούν την αισθητική συγκρότηση του αστικού περιβάλλοντος»⁸. Από τους/τις φοιτητές/-τριες ζητείται επίσης η ένταξη συγκροτημάτων συλλογικής κατοικίας.

Οι επεμβάσεις που ζητούνται αφορούν δύο επίπεδα:

- αυτό της κοινωνικής και οικονομικής αναδιάρθρωσης της περιοχής,
- αυτό της δομής και μορφής του κτισμένου περιβάλλοντος.

Οι φοιτητές/-τριες φτάνουν περίπου τους 200 και μοιράζονται σε ξεχωριστά φροντιστήρια με διαφορετικούς/-ες επιβλέποντες/-ουσες καθηγητές/-τριες. Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017 συγκροτήθηκαν 5 τέτοια φροντιστήρια. Στο φροντιστήριο της Καθ. Νέλλης Μάρδα συμμετείχαν/ενεγράφησαν 50 φοιτητές/-τριες ακριβώς οι οποίοι ακολούθως μοιράστηκαν σε 19 ομάδες.

Η μετακύληση του μοντέλου σε προπτυχιακό επίπεδο είχε να αντιμετωπίσει δύο κύριες δυσκολίες:

- ότι ο αριθμός των φοιτητών/-τριών είναι πολύ μεγαλύτερος από το προηγούμενο παράδειγμα και
- ότι υπάρχει συγκεκριμένο ζητούμενο κτηριολογικό πρόγραμμα που προσδιορίζει την κλίμακα επέμβασης οπότε υπάρχει ένας εγγενής στο πρόγραμμα περιορισμός του βαθμού ελευθερίας του/της φοιτητή/-τριας να επιλέξει το πού και πώς θα επέμβει.

Από την άλλη πλευρά, το μάθημα ήταν ένα μάθημα αστικού σχεδιασμού όπως και στο μεταπτυχιακό επίπεδο. Έτσι κι εδώ, περιελάμβανε ενότητες ύλης από άλλα γνωστικά πεδία της πολεοδομίας, του τοπιακού σχεδιασμού, των κοινωνικών και οικονομικών επιστημών κοκ. Χρησιμοποιούσε δηλαδή κι αυτό ως περιεχόμενο πηγές από διαφορετικά γνωστικά πεδία.

Τα μοντέλα των δύο προηγούμενων ετών επέτρεψαν:

- τη διαχείριση του περιεχομένου (είτε του αρχικού, είτε του παραγόμενου) ως μονάδες οπτικής και λεκτικής ύλης,
- τη διεύρυνση της βάσης επικοινωνίας και τη διευκόλυνση/ τη δημιουργία προϋποθέσεων της αλληλεπίδρασης με την ενεργοποίηση των ίδιων των φοιτητών/-τριών.

Αυτές οι δύο ιδιότητες ήταν εξαιρετικά κρίσιμες καθορίζοντας και τους όρους διεξαγωγής του μαθήματος και της συνολικής του διάρθρωσης, αλλά και τα μαθησιακά αποτελέσματα. Η πρόκληση του μετασχηματισμού του προπτυχιακού εργαστηρίου Αστικού Σχεδιασμού ήταν η προσαρμογή του μοντέλου στις δύο βασικές αυτές ιδιότητες.

διαχείριση στο οποίο οι φοιτητές/-τριες αποκτούν πρόσβαση συνήθως στο τέλος του εξαμήνου για να μπορέσουν να ανεβάσουν μόνοι τους τα παραδοτέα.

⁸ Η διατύπωση προκύπτει από την εκφώνηση της άσκησης όπως αυτή διανέμεται στους/στις φοιτητές/-τριες. Το σχετικό αρχείο φιλοξενείται στην κεντρική ιστοσελίδα του μαθήματος και είναι διαθέσιμη εδώ: http://www.arch.ntua.gr/sites/default/files/resource/9917_elaionas-astika-topia-katoikisis-se-metashimatismo/diorthomeni_ekfonisi.pdf

4.2 Γενικοί στόχοι αναδιάρθρωσης μαθήματος

Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, η διαδικτυακή τεχνολογία επιτρέπει την ενσωμάτωση μεγαλύτερου αριθμού πηγών και φορέων ως μέρος της μαθησιακής διαδικασίας. Ένα μεικτό και δικτυακό μαθησιακό μοντέλο μπορεί να αναλάβει να αναπαράγει/αναπαραστήσει το πολύπλοκο δίκτυο των αστικών φαινομένων και των φορέων που εμπλέκονται σε αυτά: αυτές τις οντότητες και τις μεταξύ τους σχέσεις που τελικά θα ορίσουν και θα ιεραρχήσουν όσοι συμμετέχουν στη συγκρότησή του.

Η αναδιάρθρωση του προπτυχιακού μαθήματος στόχευε:

1. στη χρήση πολλαπλών πηγών,
2. στην εμπλοκή περισσότερων stakeholders στη διαδικασία ανάγνωσης και σχεδιασμού,
3. στην ενεργοποίηση και πάλι των ίδιων των σπουδαστών/-στριών καλώντας τους να συνεισφέρουν ενεργά στη διαμόρφωσή του
 - α. μέσα από τη συνεχή/σταθερή τεκμηρίωση της διαδικασίας σχεδιασμού τους και
 - β. μέσα από την ενεργή τους συμμετοχή ως μέλη μιας εκπαιδευόμενης ομάδας στις κοινές δράσεις και στη διαμόρφωση περιεχομένου και άρα στην εξασφάλιση συστηματικής διαδικτυακής επικοινωνίας με σκοπό την ανταλλαγή μονάδων περιεχομένου ακόμα και αποκλειστικά μέσω διαδικτύου
4. στην εξοικείωση των φοιτητών/-τριών με εμπειρικούς/αισθητηριακούς τρόπους ανάγνωσης και την ενσώματη τοπογραφία και τέλος,
5. στον ορισμό του πλαισίου μέσα στο οποίο θα διαδραματίζονταν οι παραπάνω αλλαγές.

4.3 Γενικοί στόχοι παραγωγής γνώσης

Υιοθετείται κι εδώ ένα «ανοιχτό» μοντέλο συγκρότησης γνώσης όπου οι φοιτητές/-τριες καλούνται να χαρτογραφήσουν τα αστικά φαινόμενα της περιοχής του Ελαιώνα και να επιχειρή-

σουν μόνοι/-ες τους να στοιχειοθετήσουν σενάρια ανάπτυξης. Όπως ήδη αναφέρθηκε, στο 9ο εξάμηνο σπουδών οι φοιτητές/-τριες καλούνται να ανταποκριθούν σε ένα συγκεκριμένο κτηριολογικό πρόγραμμα που περιλαμβάνει μαζική/συλλογική/κοινωνική κατοικία και παράλληλα, συμπληρωματικές με τη χρήση της κατοικίας δημόσιες λειτουργίες.

Στην περίπτωση που εξετάζεται εδώ, ζητήθηκε από τις ομάδες να προσδιορίσουν μόνες τους τα όρια και το είδος της επέμβασης ως προς το δημόσιο χαρακτήρα του. Προκειμένου να γίνει αυτό τους δόθηκαν από την αρχή κάποια εργαλεία χαρτογράφησης μέσω διαλέξεων και μέσω των τριών βιωματικών εργαστηρίων που πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή στην αρχή του εξαμήνου. Έτσι, το μάθημα αναπτύχθηκε σε τρεις φάσεις: αυτή της χαρτογράφησης και της συλλογής στοιχείων, του κριτικού αναστοχασμού πάνω στα ευρήματα των χαρτογραφήσεων και στη συγκρότηση σχεδιαστικών προτάσεων.

Αναλυτικά, οι φοιτητές/-τριες του Αστικού Σχεδιασμού καλούνταν:

1. να εφαρμόσουν μεθοδολογικά εργαλεία ανάγνωσης και χαρτογράφησης του αστικού τοπίου,
 - α. από τη δική τους εργαλειοθήκη,
 - β. από αυτά που παρουσιάζονται στην τάξη,
 - γ. από αυτά που θα μοιράζονταν με τους/τις συμμαθητές/-τριές τους,
 - δ. από αυτά που φιλοξενούνταν στη διαδικτυακή πλατφόρμα ως παραδείγματα,
2. να χρησιμοποιήσουν τα βιωματικά εργαλεία αστικής χαρτογράφησης και να πειραματιστούν με την εφαρμογή τους στο συγκεκριμένο παράδειγμα/περιοχή μελέτης,
3. να μοιραστούν με τους υπόλοιπους τα ευρήματα των χαρτογραφήσεών τους,
4. να χρησιμοποιήσουν οποιοδήποτε από τα παραπάνω εργαλεία ή οποιονδήποτε συνδυασμό αυτών προκειμένου να συγκροτήσουν στρατηγικές επέμβασης στην υπό μελέτη περιοχή,

5. να συγκροτήσουν μόνοι τους τόσο το είδος του προγράμματος όσο και τα όρια της επέμβασής τους,
6. να αξιολογήσουν τα εργαλεία που χρησιμοποίησαν,
7. να πραγματοποιήσουν όλα τα παραπάνω αναλαμβάνοντας μία συστηματική παρουσία τόσο στον φυσικό όσο και στον διαδικτυακό χώρο αυξάνοντας τη μεταξύ τους συνέργεια.

4.4 Η εφαρμογή των μαθησιακών αρχών και πρακτικών στην πράξη

Οι μαθησιακές αρχές δεν διαφέρουν εδώ από αυτές που τέθηκαν για το μοντέλο Μ και παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο 2.4 αυτού του μέρους. Και σε αυτήν την περίπτωση, θεωρήθηκε δεδομένο ότι οι αναγνώσεις των φοιτητών/τριών θα είναι εμπρόθετες και ότι ο καθένας/καθεμία θα επιχειρήσει διαφορετικές ιεραρχήσεις και αναπαραστάσεις. Επίσης, παρόλο που όπως αναφέρθηκε στο συγκεκριμένο προπτυχιακό μάθημα δίνεται ένα πρόγραμμα σχεδιασμού, στην περίπτωση του μοντέλου Π αυτό θεωρήθηκε ως έναυσμα πάνω στο οποίο οι φοιτητές/-τριες θα μπορούσαν να αναπτύξουν ένα συνολικό πρόγραμμα με τον τρόπο που οι ίδιοι/-ες επιθυμούσαν.

Το μάθημα διατήρησε τον ανοιχτό του χαρακτήρα με συγχρονισμένες και ασύγχρονες δραστηριότητες. Ωστόσο, σε αυτήν την εκδοχή άλλαξε τη χρονικότητα των ασύγχρονων δραστηριοτήτων από "πριν το μάθημα" στο "μετά το μάθημα". Οι διαλέξεις με περιεχόμενο σχετικό με το θέμα και την κλίμακα επέμβασης έγιναν πρωτίστως μέσα στην τάξη κι ακολούθως ανέβηκαν στην πλατφόρμα. Ωστόσο, η πλατφόρμα περιελάμβανε και επιπλέον στοιχεία όπως: άρθρα, video και παραπομπές σε παραδείγματα που δεν αναφέρονταν στην τάξη. Η χρήση της δηλαδή εξακολουθούσε να έχει ενεργητικό χαρακτήρα με στοιχεία που προβάλλονταν σε αυτήν κατ' αποκλειστικότητα.

Η συνεργασία των φοιτητών/-τριών και η μεταξύ τους αλληλεπίδραση αποτέλεσε κι εδώ κεντρική πρακτική του σχεδιασμού του μαθήματος. Οι φοιτητές/-τριες ενθαρρύνθηκαν να συνεργαστούν μεταξύ τους τόσο στον φυσικό χώρο όσο και στον διαδικτυακό (και πάλι μέσω της χρήσης blog). Το τμήμα δεν παρουσιάζει ικανές ηλικιακές διαφορές, αλλά εδώ ο μεγάλος

αριθμός των συμμετεχόντων/-ουσών εξασφάλισε έντονες προδιαγραφές διαφορετικότητας.

Σημαντικό είναι επίσης να σημειωθεί ότι οι φοιτητές/-τριες κλήθηκαν να αναπτύξουν πολλές ψηφιακές κυρίως- δεξιότητες που δεν κατείχαν ήδη. Κατά τη διάρκεια του μαθήματος χρησιμοποιήθηκαν άγνωστα εργαλεία και ανοιχτές διαδικτυακές εφαρμογές προωθώντας την αντίληψη ότι η χρήση των νέων περιβαλλόντων γνώσης προκαλεί τον/την εκπαιδευόμενο/-μενη να δοκιμάσει και νέους τρόπους ανάγνωσης κι έκφρασης.

4.5 Περιεχόμενο

4.5.1 Χρήση διαδικτυακού υλικού/ βίντεο διαλέξεων

Τα μεθοδολογικά εργαλεία που παρουσιάζονταν στο μεταπτυχιακό ήταν ιδιαίτερα εξειδικευμένα και η χρήση τους ξεπερνούσε και τις ανάγκες και τον διαθέσιμο χρόνο ενός προπτυχιακού μαθήματος αστικού σχεδιασμού. Η προσπάθεια που έγινε εδώ ήταν να περιοριστεί ο όγκος της ασύγχρονης πληροφορίας και η versal.com να χρησιμοποιηθεί σαν δεξαμενή ερεθισμάτων από την οποία οι φοιτητές/-τριες μπορούσαν να διαλέξουν τί τους ενδιαφέρει περισσότερο. Υπήρχαν ωστόσο κάποιες περιορισμένες διαλέξεις σε βίντεο που τελικά συμπεριλήφθηκαν.

Κάτι επίσης ενδιαφέρον που προέκυψε αυτήν τη χρονιά και συνεχίστηκε και την επόμενη σε μεγαλύτερη έκταση, ήταν η δυνατότητα συγκέντρωσης του υλικού των φοιτητικών εργασιών στη versal με σκοπό τη σύγκριση των διαφορετικών προσεγγίσεων, τον κριτικό αναστοχασμό πάνω στα ευρήματα και τη συζήτηση στην τάξη. Αυτό το επέτρεψε και η πολλαπλότητα των προσεγγίσεων, αλλά και η συνεχής ψηφιοποίηση όλων των δεδομένων και των παραγόμενων σχεδίων. Ακόμα και τα σκίτσα πολλές φορές φωτογραφίζονταν από τους/τις φοιτητές/-τριες για να αναρτηθούν στο blog τους ως επεξηγηματικό υλικό της προόδου της λύσης τους κι ήταν έτσι διαθέσιμα σε όλους ως αναφορά.

4.5.2 Βιωματικά εργαστήρια⁹

Η χρήση των βιωματικών εργαστηρίων μέσα στην περιοχή του Ελαιώνα συνεχίστηκε και στο προπτυχιακό μάθημα. Συγκεκριμένα πραγματοποιήθηκαν δύο εργαστήρια σε διαφορετικές μέρες. Το ένα και πάλι πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με τον Geert Vermeire και περιελάμβανε τις ηχητικές καταγραφές σε νέα πλατφόρμα, την ECHOES.XYZ που είχε στο μεταξύ αντικαταστήσει την προηγούμενη και είχε ένα πιο φιλικό προφίλ για τον χρήστη (Εικ. 09-13//Σελ. 188). Οι φοιτητές/-τριες που συμμετείχαν κλήθηκαν και πάλι να ηχογραφήσουν ήχους σε διαδρομές περιπάτου και να τις επισημάνουν σε έναν συλλογικό γεωγραφικό χάρτη μέσα στο πρόγραμμα/πλατφόρμα. Έτσι, τους δινόταν η δυνατότητα της ανάγνωσης/ακοής της πολλαπλής καταγεγραμμένης ηχητικής πληροφορίας από πολλαπλά υποκείμενα. Όπως και στο Μεταπτυχιακό μάθημα, έτσι κι εδώ, οι καταγραφές αναδείκνυαν ήχους που ήταν απρόσμενοι μέσα σε ένα μετα-βιομηχανικό τοπίο όπως ο Ελαιώνας. Παράλληλα, αυτές οι αναγνώσεις επαλήθευαν ή ανέτρεπαν τις αρχικές εκτιμήσεις των φοιτητών/-τριών σε σχέση με τις δραστηριότητες που πραγματοποιούνταν στην περιοχή: την κυκλοφορία των οχημάτων, τη σύνθεση του πληθυσμού που διαμένει στον Ελαιώνα, το φυσικό τοπίο κ.ο.κ.

Το δεύτερο εργαστήριο που πραγματοποιήθηκε ήταν αυτό του Δρ. Νίκου Κουρνιάτη και βασίστηκε σε μία εκπαιδευτική άσκηση υποκριτικής του Ρώσου θεατρικού σκηνοθέτη και χημικού του Πανεπιστημίου του Rostov Antoli Vasiliev¹⁰. Ο στόχος του εργαστηρίου ήταν «να ανοίξει ένα κανάλι που θα συνδέει τον άνθρωπο ως μονάδα, αλλά και ως μέλος μιας ομάδας με τον τόπο» και είχε τη μορφή μίας άσκησης σε τρία στάδια.

Στο πρώτο μέρος, ζητείται από τους/τις φοιτητές/-τριες που συμμετέχουν να κινηθούν στο χώρο σε μία γραμμή έχοντας στο νου τους ένα συγκεκριμένο σημείο του χώρου που τους αφορά. Οι φοιτητές/-τριες βαδίζουν στο ρυθμό που κινείται αυτός/-η που ηγείται της ομάδας προσπαθώντας να διατηρήσουν τις μεταξύ τους αποστάσεις σταθερές. Η διαδρομή έτσι ορίζεται από τις επιλογές του/της κάθε αρχηγού της ενώ ο βαθμός δυσκολίας της επιλεγμένης διαδρομής επηρεάζει τη συγκατάθεση του σμήνους. Υπάρχουν φορές που η ομάδα διασπάται αρνούμενη να ακολουθήσει τον/την προπομπό, αλλά και άλλες όπου η ομάδα παρεισφρέει σε περισσότερο επικίνδυνες ή αχαρτογράφητες περιοχές ακριβώς επειδή η αριθμητική της υπεροχή διαλύει τους δισταγμούς και τις ατομικές αντιστάσεις.

9 Τα βιωματικά εργαστήρια του Μεταπτυχιακού 2015-2016 και του Προπτυχιακού 2016-2017 έχουν περιγραφεί αναλυτικά στα άρθρα:

α. "Pedagogical approaches to embodied topography: a workshop that unravels the hidden and imaginary landscapes of Elaionas," στο τεύχος 8 του περιοδικού ZARCH Journal του Πανεπιστημίου της Σαραγόσα. Το άρθρο συνυπογράφουν η καθ. Νέλλη Μάρδα και ο Δρ. Χρήστος Κακαλής. Το άρθρο εγκρίθηκε για παρουσίαση και δημοσίευση με τη διαδικασία της τυφλής αξιολόγησης από δύο κριτές.

β. «Ενσώματες και Νοητικές Αναγνώσεις του Αστικού Τοπίου» που παρουσιάστηκε στο 7ο Διεπιστημονικό Σεμινάριο Ινστιτούτου Σύρου με τίτλο: Χαρτογράφηση Τοπίου: Φυσικές και Πολιτισμικές ποιότητες, από τις 26.06 έως την 01.07.2017 στην Ερμούπολη της Σύρου και ακολούθως εκδόθηκε στον σχετικό τόμο

10 Ρώσος θεατρικός σκηνοθέτης κι ένας από τους πρωτοπόρους Ευρωπαίους σύγχρονους σκηνοθέτες (πηγή: wiki)

ECHOES HOME CREATE EXPLORE HIRE US ABOUT US CONTACT LOGIN

SOUND THAT WALKS YOUR WAY

Create and explore immersive geolocated experiences – it's free!

Create Explore

ZIPHUS MAURITIANA
 A KIND OF SMALL EVERGREEN TREE, 5-8 M TALL, THE LEAVES CAN BE UP TO 20 CM WITH A CANDY BARKY 4-6 M IN DIAMETER UP TO 10 YEARS OLD. BRANCHES IN BUNCHES UP TO 5-6 FEET AND SOME BRANCHES UP TO 50 CM LONG AND A 25 CM WIDE BLOOMING SPICE, SCUMBLE.

FRUITS 6-12 CM

SMALL

More to hear, more to explore

Echoes gives you the freedom to explore breath-taking GPS-triggered audio tours wherever you are.

Listen to our community's creations from around the world, or join in yourself and get creating!

THE ROYAL PARKS SUSSEX PAST IMG strijbos & van rijswijk RNIB Supporting people with sight loss binit helpline helpline binit RNIB Embassy of Denmark talk to us!



Εικόνες 09-13: Στιγμιότυπα από τα εργαστήρια που πραγματοποιήθηκαν μέσα στον Ελαιώνα. Επάνω, η πλατφόρμα ECHOES.XYZ που χρησιμοποιήθηκε για την καταχώρηση των ψηφιακών καταγραφών πάνω σε χάρτη.

Σε επόμενη φάση, ζητείται από τους φοιτητές/-τριες να επαναπροσδιορίσουν τη θέση τους, μετά από την κίνησή τους στο χώρο, σε σχέση με το σημείο που είχαν αρχικά επιλέξει. Τους ζητείται να αποκοπούν από το σμήνος και να κατευθυνθούν στο σημείο αυτό και να το παρατηρήσουν καλύτερα. Μια σειρά ερωτήσεων εκ μέρους του συντονιστή τους προτρέπει να συλλογιστούν αν έχει αλλάξει κάτι στον τρόπο με τον οποίο συσχετίζονται με το επιλεγμένο χωρικό σημείο και πώς αντιλαμβάνονται τη χωρική σχέση τους με τους υπόλοιπους από τη νέα τους θέση. Στο σημείο αυτό, οι φοιτητές/-τριες καλούνται να πραγματοποιήσουν μια σειρά δράσεων: από την απλή καταγραφή των σκέψεών τους σε χαρτί μέχρι μια μικρή κινησιολογική χορογραφία σχετική με το τοπίο και τα ερεθίσματα που τους προκαλούν.

Στην τελευταία φάση της άσκησης, οι φοιτητές/-τριες συγκεντρώνονται ξανά, συνωστίζονται σε έναν σφιχτό σχηματισμό προσπαθώντας με την υποστήριξη της υπόλοιπης ομάδας να προσεγγίσουν το προεπιλεγμένο χωρικό σημείο τους με κλειστά τα μάτια από μία απόσταση επτά βημάτων. Οι φοιτητές/-τριες μπορούν να δοκιμάσουν ξανά και ξανά μέχρις ότου καταφέρουν να κινηθούν ακριβώς προς το στοιχείο που έχουν επιλέξει επαναλαμβάνοντας μια «θεατρική παρτιτούρα,» μια υπαγορευμένη δηλαδή κίνηση, προς το δικό τους όμως σημείο ενδιαφέροντος.

Η άσκηση εξοικειώνει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες με τις ιδιαιτερότητες και την πολυπλοκότητα του αστικού περιβάλλοντος του Ελαιώνα και με τον απειλητικό του χαρακτήρα τον οποίο καλούνται να αποκρυπτογραφήσουν και αργότερα να σχεδιάσουν. Στις ατομικές δράσεις της άσκησης οι φοιτητές/-τριες αναμετρώνται με τα ερεθίσματα που λαμβάνουν από το περιβάλλον και με τη σχέση τους με αυτό. Τα μέρη της άσκησης με ομαδικό χαρακτήρα, από την άλλη πλευρά, ενισχύουν την αντίληψη του Άλλου, την αμοιβαία συνύπαρξη με μια άγνωστη σχετικά ομάδα και την επίδρασή της στην ανάγνωση του τόπου.

Η άσκηση βοήθησε να αναπτυχθεί ένας κώδικας σε περιβάλλον grasshopper ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να διαπιστωθεί το κατά πόσο οι επιλογές του/της εκάστοτε αρχηγού του σμήνους εξαρτώνταν από τα κυρίαρχα για αυτόν/-ήν ερεθίσματα και τα χωρικά χαρακτηριστικά

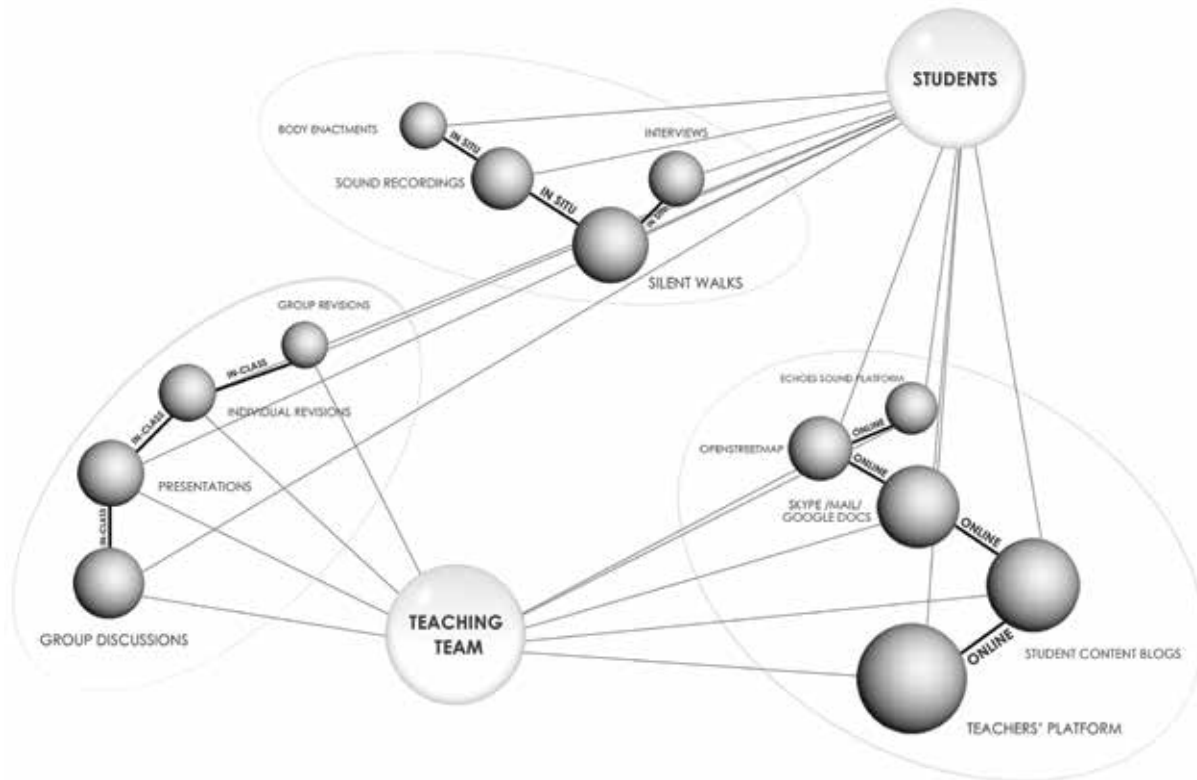
της περιοχής της άσκησης. Επίσης, ο ίδιος κώδικας μπορεί να παρακολουθήσει αν οι πόλοι έλξης μεταξύ των σπουδαστών/-στριών συμπίπτουν ή αν διαφέρουν τόσο σε είδος όσο και σε ένταση.

4.6 Μαθησιακά περιβάλλοντα και η διάρθρωσή τους

Το σχήμα διάταξης του μαθήματος σε αυτό το μοντέλο Π, διευρύνεται περισσότερο και η φυσική παρουσία στον αστικό χώρο αυτονομείται ως οντότητα στο σχηματιζόμενο δίκτυο. Οι συναντήσεις μεταξύ φοιτητών/-τριών και διδασκόντων/-ουσών πλέον διαδραματίζονται σε περισσότερα περιβάλλοντα ενώ οι νεοεισαχθείσες βιωματικές δράσεις επανατροφοδοτούν τη διαδικτυακή παρουσία από τα ψηφιακά ή λογισμικά τους ανάλογα, μέσα με τα οποία αναπαρίστανται.

Αν και αρχικά υπήρχε η επιφύλαξη ότι ως νεότεροι/-ες οι φοιτητές/-τριες θα δυσκολεύονταν από την ασύγχρονη λειτουργία του μοντέλου και ότι η έλλειψη εξοικείωσης με τα blog και η εκτεταμένη χρήση διαδικτυακών εργαλείων θα καθυστέρουσε τον εντατικό ρυθμό ενός τέτοιου εργαστηρίου που απαιτεί την παραγωγή ενός μεγάλου όγκου δουλειάς, τελικά αποφασίστηκε και πάλι η χρήση της διαδικτυακής πλατφόρμας versal.com για τη διδακτική ομάδα και η ίδρυση ενός blog ανά ομάδα φοιτητών/-τριών.

Στη διαδικτυακή συνιστώσα, η πλατφόρμα συγκεντρώνει το περιορισμένο όπως ήδη αναφέρθηκε διαδικτυακό περιεχόμενο το οποίο εξακολουθεί να μεταδίδεται και ασύγχρονα όπως πριν (αυτή τη φορά μετά το μάθημα), αλλά ενίοτε και αυτόνομα. Λειτουργεί δηλαδή ως blog των διδασκόντων/-ουσών με αναφορές σε παραδείγματα που ήταν προαιρετικό να τα παρακολουθήσει κανείς ή να εντυφήσει σε αυτά. Τα blog από την άλλη πλευρά, εδώ ανέλαβαν το ρόλο του ημερολογίου όπου οι φοιτητές/-τριες καταγράφουν συστηματικά την πρόοδο της έρευνας και των εργασιών τους. Όλες οι παρουσιάσεις γίνονται πλέον μέσα από τα blog. Επιπλέον, στο σχήμα αυτό τα Google doc χρησιμοποιούνται μόνο για την καταχώρηση και συγκέντρωση των διευθύνσεων των φοιτητικών blog. Τόσο το καταστατικό όσο το λεξικό δεν χρησιμοποιήθηκαν σε αυτήν τη φάση. Χρησιμοποιούνται επίσης το Skype για συναντήσεις/ παρουσιάσεις με φιλοξενούμενους, το open street map για



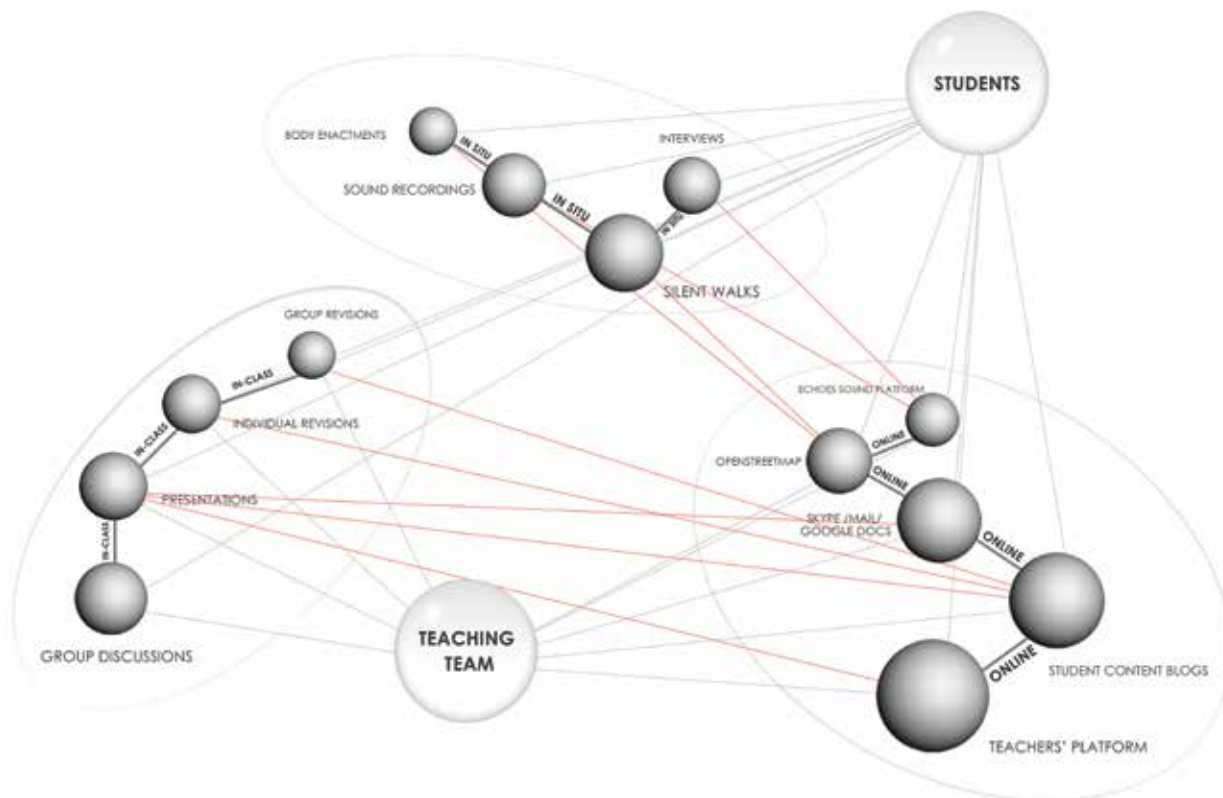
Εικόνα 14: Σχήμα διάρθρωσης προπτυχιακού μαθήματος Αστικού Σχεδιασμού, κατά το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017 (Ioannou, 2017)

την άσκηση του Ν. Κουρνιάτη και η πλατφόρμα echoes.xyz.

Την ίδια στιγμή, στην τάξη πραγματοποιούνται συζητήσεις αξιολόγησης του υλικού των χαρτογραφρήσεων που συλλέγουν οι φοιτητές/-τριες, συναντήσεις και συζητήσεις με προσκεκλημένους που σχετίζονται με την περιοχή μελέτης, παρουσιάσεις νέου υλικού διαλέξεων που εκ των υστέρων ανεβαίνουν και στη versal, καθώς και ατομικές ή ομαδικές διορθώσεις των προτεινόμενων λύσεων σε επόμενη φάση.

Τέλος, στην τελική διάρθρωση περιλαμβάνονται οι βιωματικές δράσεις στο χώρο του Ελαιώνα κάποιες από τις οποίες είναι ομαδικές και κάποιες ατομικές και διαρκούν όσο περίπου διαρκεί και η πρώτη φάση του μαθήματος που αφορά τη χαρτογράφηση των αστικών φαινομένων.

Όπως είναι προφανές και από τις εικόνες 14 και 15, διευρύνεται τόσο η δυνατότητα αλληλεπίδρασης, αλλά και το είδος αυτής .



Εικόνα 15: Σχήμα διάρθρωσης προπτυχιακού μαθήματος Αστικού Σχεδιασμού, κατά το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017 με τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των τριών περιβαλλόντων (Ιοαννου, 2017)

4.7 Ανακεφαλαίωση

Η εφαρμογή το μοντέλου στο προπτυχιακό επίπεδο δοκίμασε τις αντοχές του σε ένα μεγαλύτερο αριθμό φοιτητών/-τριών. Ταυτόχρονα, ανέδειξε την ευελιξία του και την ευκολία με την οποία αυτό μπορεί να προσαρμόζεται σε διαφορετικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Ανέδειξε επίσης τη δυνατότητά του να αναδιαρθρώνεται κατά την ίδια του την εφαρμογή και να επιδέχεται τροποποιήσεις που προκύπτουν στην πορεία ανάπτυξης της ύλης.

Η ιδιότητα της ανοιχτότητας του συστήματος διευρύνθηκε και ως προς τις μονάδες που αυτό φιλοξενεί, αλλά και ως προς την αμεσότητα της αναπροσαρμογής του δικτύου των σχέσεων μεταξύ των οντοτήτων που συνυπάρχουν σε αυτό. Και η αναπροσαρμογή γινόταν και κάθε φορά που εμφανιζόταν μία νέα μονάδα και για κάθε υποκείμενο ξεχωριστά ανάλογα με το πώς επέλεξε να πληρηθεί σε αυτό το δίκτυο σχέσεων.

Παράλληλα, αναδείχθηκε η συνέργεια μεταξύ των υποκειμενικών δεδομένων που συλλέχθηκαν από τις βιωματικές χαρτογραφήσεις και των ψηφιακών μέσων που ποσοτικοποίησαν και αναπαρέστησαν αυτά τα δεδομένα. Τόσο οι αισθητηριακές τους καταγραφές, όσο και η αντίληψη των φοιτητών/-τριών για την ενσώματη τοπογραφία άρχισαν να αποκτούν απτές και μετρήσιμες ιδιότητες τις οποίες μπορούσαν να διαχειριστούν χωρικά ή να χρησιμοποιήσουν εργαλειακά για την ανάπτυξη προγράμματος και την παραγωγή χώρου.

Το μοντέλο ανέδειξε επίσης την αύξηση της συνέργειας μεταξύ των εμπλεκόμενων. Ειδικά στο προπτυχιακό μάθημα, όπως θα διαφανεί και στο επόμενο κεφάλαιο, η συγκρότηση διαδικτυακής παρουσίας και ταυτότητας επιτρέπει όχι μόνο την οργάνωση της σχεδιαστικής διαδικασίας των φοιτητικών εργασιών, αλλά παράλληλα επιτρέπει σε όλους τους συμμετέχοντες να παρακολουθούν και να συσχετίζονται μεταξύ τους μέσα από τα blog τους.

Από εδώ και στο εξής, οι στόχοι τόσο του προπτυχιακού, όσο και του μεταπτυχιακού μαθήματος παγιώνονται και το περιεχόμενο έρχεται σε μια δυναμική ισορροπία μεταξύ της διαδικτυακής και της φυσικής παρουσίας. Με δεδομένο ότι διατηρείται ο Ελαιώνας ως περιοχική μελέτη, το περιεχόμενο του μαθήματος δεν υφίσταται σημαντικές αλλαγές, αλλά κυρίως προσθήκες και αναθεωρήσεις.

Το προπτυχιακό επαναλαμβάνεται ως μάθημα ακόμα μία φορά κατά το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2017-2018 και δοκιμάζει την αύξηση της συχνότητας της διαδικτυακής επικοινωνίας στα κοινωνικά δίκτυα. Το μεταπτυχιακό μάθημα από την άλλη πλευρά, θα επαναληφθεί ακόμα δύο φορές: μία κατά το θερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2016-2017 και κατά το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2017-2018.

Υπάρχει μία αντιστροφή της δυναμικής των δύο μαθημάτων: σε αυτό το στάδιο, είναι το προπτυχιακό μάθημα που οδηγεί την εξέλιξη και ανάπτυξη του μεταπτυχιακού τροφοδοτώντας κυρίως το περιεχόμενό του με περισσότερες καταγραφές και πολλαπλές χαρτογραφήσεις. Τόσο η αριθμητική υπεροχή του προπτυχιακού τμήματος, όσο και πυκνότητα των συναντήσεων και της επικοινωνίας μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων

καλλιεργούν μια ένταση τόσο στην εφαρμογή των εργαλείων χαρτογράφησης όσο και στην παραγωγή αναπαραστάσεων των ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων. Και μπορεί τα εργαλεία που χρησιμοποιούν οι φοιτητές/-τριες του προπτυχιακού να μην είναι το ίδιο σύνθετα ή εξειδικευμένα, ωστόσο οι καταγραφές τους και ειδικά όσες εκκινούν από τα βιωματικά εργαστήρια καθώς και οι αναπαραστάσεις αυτών αποτελούν πλέον σημείο αναφοράς στο μεταπτυχιακό μάθημα.

5.0 Μοντέλο Μ' - Ακαδημαϊκό Έτος 2017-2018

5.1 Πλαίσιο

Μετά την ολοκλήρωση του δεύτερου έτους του μαθήματος «Σύγχρονα Πεδία Σχεδιασμού και Κατασκευής» η σύνθεση της διδακτικής ομάδας αλλάζει και το μάθημα αναλαμβάνει εξ ολοκλήρου η καθ. Νέλλη Μάρδα. Το τέλος του προηγούμενου κύκλου μαθημάτων έδωσε την αφορμή για την τροποποίηση της διάρθρωσης του μαθήματος. Ενώ το προηγούμενο μοντέλο είχε αναπτυχθεί στην τάξη και το διαδίκτυο, στη νέα του μορφή, το μάθημα ανοίγεται και στην τοποθεσία της έρευνας (in-situ). Το μάθημα επίσης μετονομάζεται σε "Πραγματικά, Κρυφά και Φανταστικά Αστικά Τοπία".

Τόσο οι γενικοί στόχοι οργάνωσης του μαθήματος, όσο και οι στόχοι παραγωγής γνώσης παραμένουν οι ίδιοι, το περιεχόμενο όμως του μαθήματος θα δεχτεί προσθήκες οι οποίες προέρχονται από το προπτυχιακό μάθημα, ενώ και η διάταξή του αλλάζει μοιράζοντας το υλικό σε περισσότερες εβδομάδες. Ως περιοχική μελέτη παραμένει ο Ελαιώνας.

5.2 Περιεχόμενο

Το περιεχόμενο διανθίζεται από αναφορές και συνδέσμους σε υλικό που είχε προκύψει από τους ίδιους τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες τα προηγούμενα χρόνια είτε από το μεταπτυχιακό είτε από το προπτυχιακό επίπεδο. Όπως προέκυπτε τόσο από τις συζητήσεις στην τάξη όσο και από τις απαντήσεις τους στο ερωτηματολόγιο μετά το τέλος της χρονιάς, οι σπουδαστές/-στριες είχαν μια εγγενή δυσκολία κατανόησης και αφομοίωσης της χρήσης των βιωματικών εργαλείων. Οπότε,

οι συγκεκριμένες ενότητες στο μοντέλο M' παραλαμβάνουν πρόσθετο υλικό, άρθρα ή αναφορές σε projects χαρτογράφησης όπου επικρατεί η βιωματική-αισθητηριακή προσέγγιση για να διευκολύνουν την κατανόηση. Οι αναφορές αυτές σε αυτή τη φάση προέρχονται κυρίως από αναρτήσεις των ίδιων των εκπαιδευόμενων και λιγότερο από υλικό των διδασκόντων/-ουσών. Με αυτόν τον τρόπο, το περιεχόμενο προσαρμόζεται στις παρατηρήσεις των εκπαιδευόμενων και ενισχύεται σημειοκά εκεί όπου διαπιστώνεται αδυναμία από τη δεξαμενή πληροφορίας που έχει συγκροτηθεί στο πέρας του χρόνου από τα ίδια τα εκπαιδευόμενα υποκείμενα.

Κάτι άλλο που πλέον χρησιμοποιείται πολύ συχνά ως αναφορά μέσα στην τάξη, είναι τα blog των προπτυχιακών φοιτητικών ομάδων και των προηγούμενων μεταπτυχιακών σπουδαστών/-στριών κυρίως ως προς τις χαρτογραφήσεις και πολύ λιγότερο ως προς τις σχεδιαστικές προτάσεις. Έτσι, ειδικά στα εισαγωγικά μαθήματα η προβολή των προηγούμενων blog λειτουργεί ως υπόδειγμα/πρότυπο διάρθρωσης των νέων και ως νέα πηγή πληροφορίας προς τη σύνταξη και αναπαράσταση αστικών χαρτογραφήσεων.

5.2.1 Βιωματικά εργαστήρια

Σε αυτήν την χρονιά πραγματοποιούνται τρία βιωματικά εργαστήρια: αυτό του Ν. Κουρνιατή, οι ηχητικές καταγραφές με τον Geert Vermeire ενώ προστίθεται ένα νέο σε συνεργασία με τον Υπ. Διδ. Τσαμπικό Πετρά (Εικ. 16-19).

Το συγκεκριμένο εργαστήριο αφορούσε την κιναισθητική εμπειρία του τοπίου και την επίδραση της αστικής πυκνότητας στην πλοήγηση. Στόχος του workshop ήταν «η καταγραφή και χαρτογράφηση αισθητηριακών ποιοτήτων στο χώρο μέσα από τη χρήση ψηφιακών αισθητήρων και συστήματος γεωεντοπισμού» (Πετράς, 2017 από την εκφώνηση της άσκησης). Οι σπουδαστές/-στριες χρησιμοποίησαν τα κινητά τους ως «σύστημα αλίευσης δεδομένων με παράλληλη χρήση γεωαναφοράς στο γεωγραφικό σύστημα συντεταγμένων» η οποία παρακολουθούσε την κίνησή τους μέσα στον αστικό χώρο (ibid). Για την καταγραφή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το ανοιχτό, δωρεάν λογισμικό AndroSensor για android κινητά και το Gathered για τα κινητά IOS. Οι σπουδαστές/-στριες

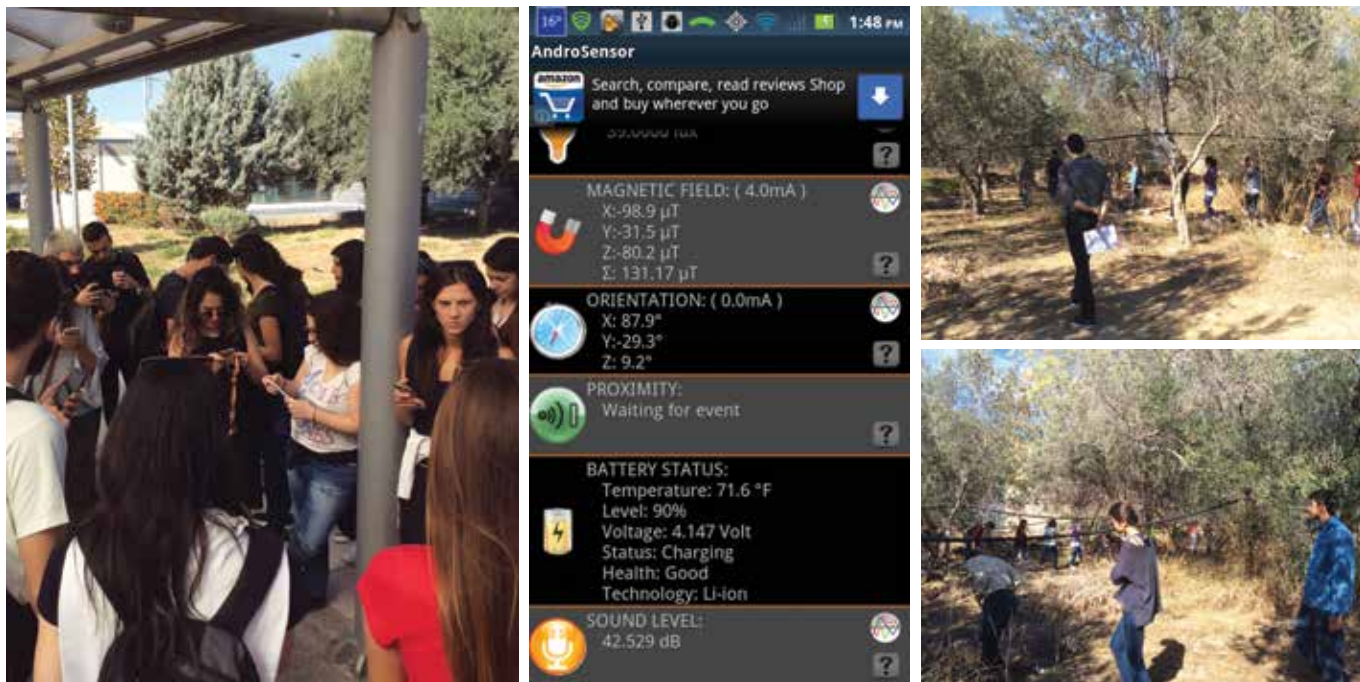
έπρεπε απλώς να περιηγηθούν ελεύθερα μέσα στο τοπίο του Ελαιώνα, έχοντας κρεμάσει τις συσκευές τους από το λαιμό έτσι ώστε αυτές να είναι στραμμένες στην ίδια διεύθυνση με το σώμα τους.

Η εφαρμογή κατά την κίνησή τους συνέλλεγε μια σειρά από δεδομένα που αποθηκεύονταν σε ένα αρχείο csv για περαιτέρω επεξεργασία. Η εφαρμογή κατέγραφε ανάμεσα σε άλλα, τη διεύθυνση της κίνησής τους, τη σχέση του σώματός τους με τον μαγνητικό βορά και τα decibel από τους περιρρέοντες ήχους.

Τα αρχεία csv που δημιούργησαν οι σπουδαστές/-στριες συγκεντρώθηκαν ακολούθως σε ένα αρχείο dtdbbox με κοινή πρόσβαση σε όλους. Ο συντονιστής του εργαστηρίου έδειξε σε όλους και όλες πώς να διαχειρίζονται τα δεδομένα και ακολούθως, πώς να τα αναπαριστούν χρησιμοποιώντας προγραμματισμό grasshopper.

Το σημαντικό σε αυτήν την άσκηση ήταν η ποσοτικοποίηση των δεδομένων της κίνησης και η ακόλουθη αναπαράσταση των ποσοτικοποιημένων δεδομένων της κίνησης σε διαγράμματα που οπτικοποιούσαν αυτήν την πληροφορία και την επανασύνδεαν με το χώρο αποδίδοντάς της χωρικές διαστάσεις. Όπως και στις δύο άλλες βιωματικές δράσεις, η πολυσυλλεκτικότητα των δεδομένων παρέμεινε μία σημαντική ιδιότητα των μετρήσεων αυτών καθώς οι σπουδαστές/-στριες μπορούσαν να συγκρίνουν το δικό τους διάγραμμα κίνησης με των υπολοίπων ή ακόμα και να δημιουργήσουν συλλογικά διαγράμματα με τα δεδομένα περισσότερων συμμεμαθητών/-τριών τους.

Έτσι, στην ουσία συγκροτήθηκε μία ακόμα χαρτογράφηση της περιοχής μελέτης στον Ελαιώνα μέσω της στροφής και της στάσης του σώματος ως αντίδραση στα πολλαπλά ερεθίσματα του αστικού περιβάλλοντος (στις επιλεγμένες από τους/τις σπουδαστές/-στριες διαδρομές) που είχε τη δύναμη να αλλάξει ή να ανακόψει την πορεία τους: ένας ψηλός τοίχος, ένα εμπόδιο, μία είσοδος, ένα ξέφωτο, ένας δυνατός ήχος, ή μία οπτική φυγή σε ένα σημείο πέρα από τον Ελαιώνα.



Εικόνες 16-19: Στιγμιότυπα από τα εργαστήρια που πραγματοποιήθηκαν μέσα στον Ελαιώνα. Αριστερά, ο συντονισμός των κινητών συσκευών των φοιτητών/-τριών λίγο πριν την έναρξη της άσκησης Data Harvesting. Στη μέση άποψη από το interface του λογισμικού (https://download.cnet.com/AndroSensor/3000-2094_4-75620477.html). Δεξιά, στιγμιότυπα από τη θεατρική άσκηση του Ν. Κουρνιατή.

5.2.2 Συμπληρωματικές λειτουργίες

Οι συμπληρωματικές λειτουργίες αφορούν κυρίως το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε στα βιωματικά εργαστήρια: Grasshopper και openstreetmap για τον Ν. Κουρνιατή, echoes, xyz για τον Geert Vermeire και AndroSensor, Gathered και πάλι Grasshopper για τον Τσ. Πετρά.

5.3 Μαθησιακά περιβάλλοντα και η διάρθρωσή τους

Οι κυριότερες αλλαγές στη διάρθρωση προκύπτουν από τη δυνατότητα χρονικής διεύρυνσης του μαθήματος στην πλήρη διάρκεια του εξαμήνου. Έτσι το περιεχόμενο εκτείνεται στις 13 εβδομάδες κι εφόσον το μάθημα είναι πλέον αμιγώς σχεδιαστικό προστίθενται ενδιάμεσα ενότητες παρουσιάσεων των εργασιών των σπουδαστών/-στριών: χαρτογραφήσεις από τις προσωπικές τους επισκέψεις στην περιοχή μελέτης

ή από τις συλλογικές εμπειρίες των ομαδικών εργαστηρίων. Έτσι, ο χρόνος μέσα στην τάξη διατίθεται τόσο για συζητήσεις ή παρουσιάσεις συνοδευτικού/συμπληρωματικού υλικού από τους/τις ερευνητές/-τριες της διδακτικής ομάδας, αλλά και για ομαδική εξέταση/συζήτηση των εν εξελίξει σπουδαστικών εργασιών (Εικ. 20/ Σελ. 194).

6.0 Μοντέλο Π' - Ακαδημαϊκό Έτος 2017-2018

6.1 Πλαίσιο

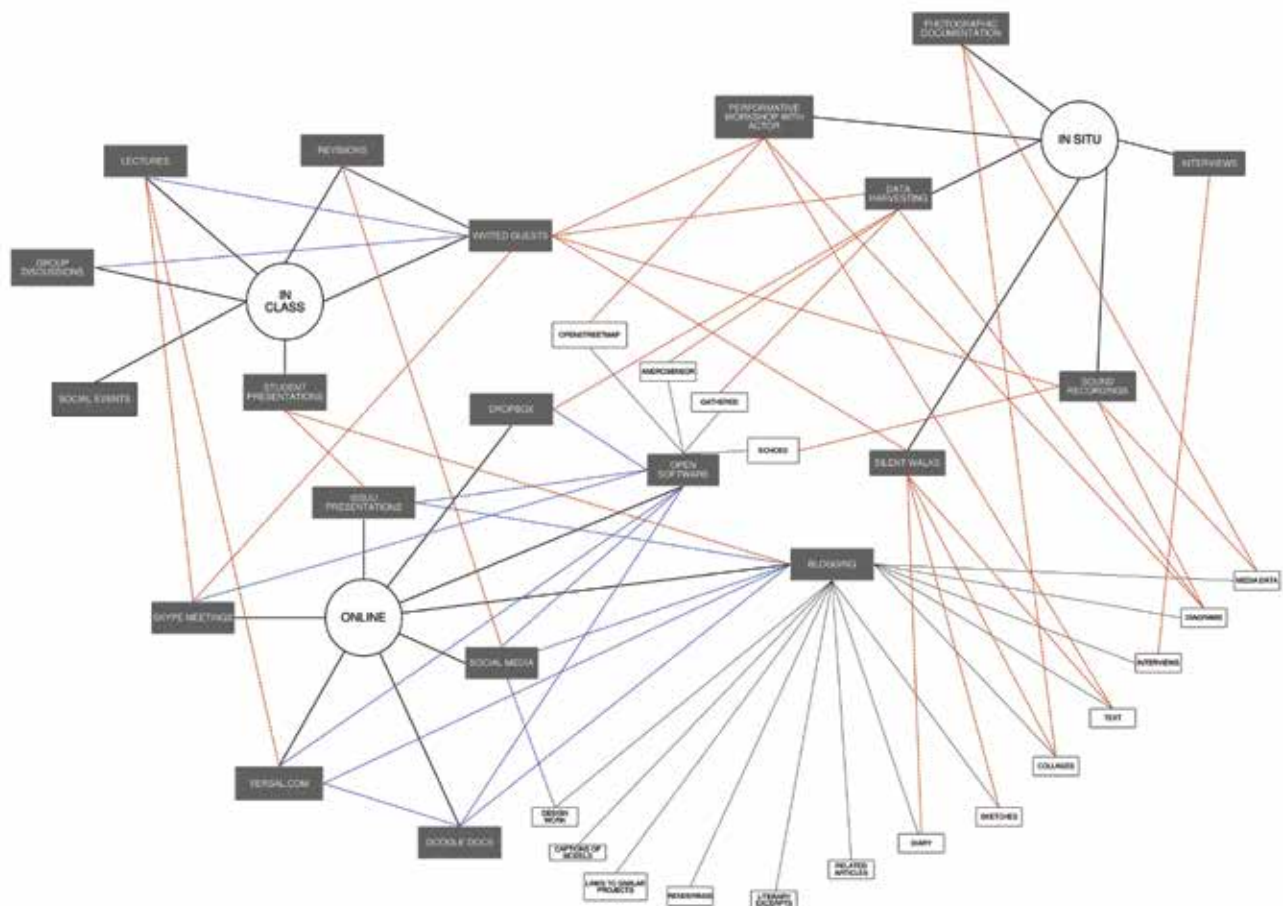
Η επιτυχής ολοκλήρωση του μαθήματος του Αστικού Σχεδιασμού κατά την προηγούμενη χρονιά (2016-2017), το υψηλό επίπεδο των παραδοτέων εργασιών και η έντονη διαδικτυακή παρουσία των ομάδων, οδήγησε στην επανάληψη του μαθήματος και κατά την επόμενη χρονιά (τα αναλυτικά

δεδομένα περιγράφονται στο επόμενο κεφάλαιο). Ο στόχος ήταν να διαφανεί αν αυτά τα αποτελέσματα ήταν δυνατό να επαναληφθούν με ένα νέο τμήμα.

Το εργαστήριο του Αστικού Σχεδιασμού του νέου ακαδημαϊκού έτους πραγματοποιήθηκε και πάλι στην περιοχή του Ελαιώνα με έμφαση στον άξονα της Α. Άννης και του ρέματος του προφήτη Δανιήλ.

6.2 Περιεχόμενο

Στο περιεχόμενο του μαθήματος πρέπει να συμπεριληφθούν κι αυτή τη χρονιά, οι πολλαπλάσιες αναρτήσεις των φοιτητικών ομάδων με παραπομπές σε παραδείγματα επέμβασης αντίστοιχης κλίμακας, αναφορές σε παραγωγικές διαδικασίες και συλλογικές δράσεις, σε κοινότητες που προκύπτουν από συνεργασίες κλπ.



Εικόνα 20: Γράφος αναπαράστασης της μετεξέλιξης του αρχικού διαγράμματος διάρθρωσης των μαθησιακών περιβαλλόντων και της μεταξύ τους δικτύωσης σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο (μοντέλο Π' και Μ')

6.3 Μαθησιακά περιβάλλοντα και η διάρθρωσή τους

Η κυριότερη αλλαγή που πραγματοποιήθηκε ήταν η εισαγωγή για πρώτη φορά των κοινωνικών δικτύων και συγκεκριμένα του Facebook. Η επικοινωνία με τους/τις φοιτητές/-τριες διαδικτυακά γινόταν μέχρι στιγμής μέσω e-mails ή με κάποια ανακοίνωση στη versal.com. Αυτήν τη χρονιά εγκαινιάστηκε ένα group page στο Facebook μέσω του οποίου γίνονταν ενημερώσεις ή ιδιωτικές συνομιλίες απευθείας με τους/τις φοιτητές/-τριες μέσω messenger. Αυτή η επιλογή διεύρυνε το μάθημα σε ένα μέσο που έχει ήδη μεγάλη απήχηση στους/στις φοιτητές/-τριες προσφέροντας τη δυνατότητα για ακόμα περισσότερη επικοινωνία ανά πάσα στιγμή με έναν λιγότερο τυπικό, έως και εντελώς άτυπο τρόπο.

Η σελίδα αυτή συγκέντρωσε:

- α. ειδοποιήσεις ως προς την ενημέρωση της versal,
- β. ενημερώσεις σχετικές με την αίθουσα και την ώρα έναρξης του μαθήματος,
- γ. το πρόγραμμα της εκάστοτε διόρθωσης ομάδων,
- δ. επιπλέον υλικό σε μορφή βίντεο ή link σε κάποια πηγή,
- ε. διανομή και διάχυση των φοιτητικών εργασιών με δημοσίευση επιλεγμένων εικόνων από τα blog τους,
- στ. δημοσιεύσεις και παραπομπές των ίδιων των φοιτητών/-τριών προς τους/τις συμφοιτητές/-τριές τους,
- ζ. εικόνες ή πληροφορίες από τις κοινωνικές δραστηριότητες της ομάδας: φωτογραφίες από τη δουλειά στο studio, διαλέξεις προσκεκλημένων κλπ.

Οι ιδιωτικές συνομιλίες αφορούσαν συνήθως εξειδικευμένες διευκρινίσεις για τις φοιτητικές εργασίες ή -προς το τέλος του εξαμήνου- κανονικές διορθώσεις.

Σε αυτό το μέρος εξετάστηκαν τα δύο βασικά μοντέλα Μ και Π που συγκροτήθηκαν για το μεταπτυχιακό και το προπτυχιακό μάθημα αντίστοιχα, αλλά και οι παραλλαγές αυτών των μοντέλων Μ' και Π' που προέκυψαν από την προσθήκη νέων μαθησιακών εργαλείων ή την περαιτέρω διεύρυνση των μαθησιακών χώρων. Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, στο κεφάλαιο 6.6 του Β' Μέρους, η χρήση ψηφιακών μαθησιακών εργαλείων επιτρέπει τη συστηματική παρακολούθηση τόσο των ποσοστικών όσο και των ποιοτικών χαρακτηριστικών της αλληλεπίδρασής τους με τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες και ότι όσο περισσότερα ψηφιακά εργαλεία χρησιμοποιούνται τόσο περισσότερα είναι και τα δεδομένα που μπορούν να συλλεχθούν. Στο έκτο και τελευταίο μέρος της διατριβής παρουσιάζονται έτσι τα αναλυτικά δεδομένα της παρακολούθησης, της συμμετοχής, αλλά και της αλληλεπίδρασης των εκπαιδευόμενων μέσα στα εκπαιδευτικά μοντέλα που εφαρμόστηκαν έτσι όπως καταγράφηκαν είτε έμμεσα από τα ψηφιακά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν, είτε άμεσα, με την απευθείας συνδρομή των συμμετεχόντων/-ουσών. Επιχειρείται τέλος, βάσει αυτών των δεδομένων η αποτίμηση της εφαρμογής των μοντέλων συνολικά.

.06 ΜΕΡΟΣ ΕΚΤΟ
ΑΝΑΛΥΣΗ
ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

1.0 ΕΙΣΑΓΩΓΗ - Αναλυτικά μαθησιακά στοιχεία (learning analytics)

Μία από τις πιο σημαντικές επιρροές που καθόρισαν την εξέλιξη αυτής της διατριβής αποτέλεσε η μελέτη των αναλυτικών στοιχείων για ένα από τα πρώτα αποκλειστικά διαδικτυακά MOOC που πραγματοποιήθηκε το 2012 στο Πανεπιστήμιο MIT (6.002x: Circuits and Electronics) με συμμετοχή που ξεπέρασε τους 150.000 χρήστες. Συγκεκριμένα, μελετήθηκε η διαδικτυακή παρακολούθηση με βάση τα αναλυτικά στοιχεία της εγγραφής, της συμμετοχής, του προγράμματος και της επιτυχούς ολοκλήρωσης. Οι μελετητές υποστήριξαν ότι αυτές οι παράμετροι θα πρέπει να επαναπροσδιοριστούν και ως προς τη λειτουργικότητά τους, αλλά και την νοηματοδότησή τους (DeBoer et al., 2014).

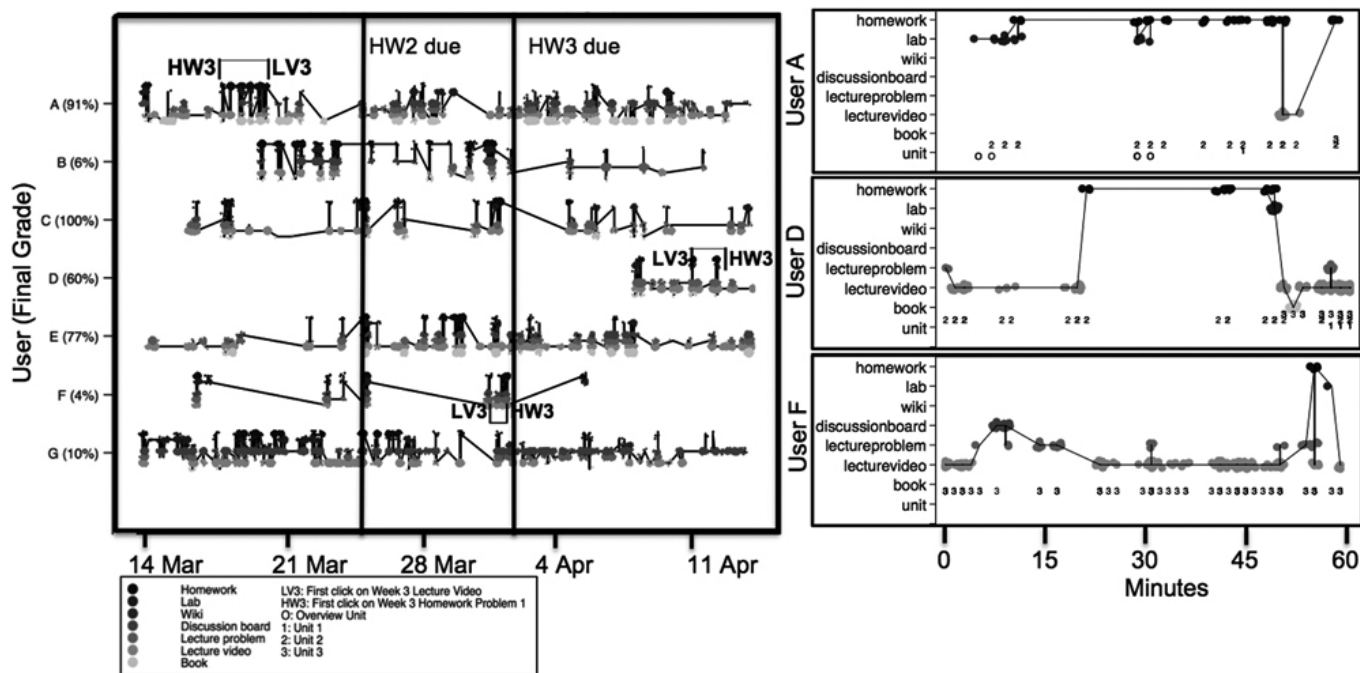
Έτσι, με τον όρο *εγγραφή* εννοείται ο αριθμός των εκπαιδευόμενων που εγγράφονται σε ένα μάθημα μέχρι μία προεπιλεγμένη ημερομηνία που δεσμεύεται να ολοκληρώσει την πλήρη εμπειρία. Επίσης, γίνεται σε μία δομή που διασφαλίζει ότι οι εγγεγραμμένοι θα συναντήσουν κάποιες προϋποθέσεις. Στο νέο παράδειγμα η εγγραφή δεν περιορίζεται σε μία μόνο ημερομηνία και μπορεί να πραγματοποιηθεί νωρίτερα ή μέχρι και το τέλος του μαθήματος. *Έτσι, η εγγραφή δεν σχετίζεται απαραίτητα με τη δέσμευση να ολοκληρώσει κανείς το μάθημα.*

Με τον όρο *συμμετοχή*, εννοείται πλέον η παρακολούθηση, παθητική ή ενεργητική. Αυτή μετριέται μέσα από την ποσότητα και ποιότητα των συνεισφορών των εκπαιδευόμενων αν και δεν είναι δυνατόν να μετρηθεί ο χρόνος που περνάει κάποιος/-α σε μια σελίδα. Η καταγεγραμμένη παρουσία σε μία πηγή/σελίδα/ενότητα δεν προβλέπει απαραίτητα ότι θα υπάρξει κι άλλη και *η εντατική συμμετοχή δεν προβλέπει απαραίτητα ότι θα υπάρξει επιτυχής ολοκλήρωση του μαθήματος.*

Με τον όρο *πρόγραμμα* (curriculum), εννοείται πλέον η οργάνωση της διαδοχής των θεμάτων και των δράσεων ενός μαθήματος. Οι συμμετέχοντες/-ουσες ωστόσο, μπορούν να λειτουργούν έξω από τον προκαθορισμένο τρόπο θέασης αναδεικνύοντας μοναδικές διαδρομές και ως προς τις πηγές και ως προς τη διαδοχή και ως προς τη συχνότητα επίσκεψης. Το προκαθορισμένο πρόγραμμα και το πραγματοποιημένο πρόγραμμα (intended-enacted) είναι διαφορετικά μεταξύ τους και το δεύτερο είναι πολύ δύσκολο να μετρηθεί. *Το πρόγραμμα δεν είναι στάνταρ περιεχόμενο σε στάνταρ χρόνο, αλλά εξατομικευμένες διαδρομές που κινητοποιούνται από εξατομικευμένα κίνητρα και στόχους για τη μαθησιακή εμπειρία.*

Τέλος, με τον όρο *επιτυχία*, εννοείται ένας τελικός βαθμός μαθήματος που προκύπτει από τη στάθμιση της επίδοσής σε σχέση με μια σειρά κριτηρίων κατά τη διάρκεια του μαθήματος. *Στο νέο παράδειγμα, η επιτυχία καθορίζεται με τα κριτήρια του ίδιου του συμμετέχοντα και τους στόχους που ο ίδιος θέτει.*

Στην περίπτωση μάλιστα των DeBoer et al. (2014), η συμμετοχή οπτικοποιήθηκε σε κάποιες διακεκριμένες περιπτώσεις εκπαιδευόμενων μέσω ατομικών διαγραμμάτων παρακολούθησης. Στα διαγράμματα αυτά γίνονταν προφανές ότι κάθε εκπαιδευόμενος/-η αλληλεπιδρούσε με το περιεχόμενο με έναν εντελώς διαφορετικό τρόπο, διαλέγοντας την ημερομηνία εγγραφής του/της, το ποιες ενότητες ή δραστηριότητες τον/την ενδιέφεραν περισσότερο κ.ο.κ. (Εικ. 01/ Σελ. 200).



Εικόνα 01: Διάγραμμα απεικόνισης της δραστηριότητας των εκπαιδευόμενων ανά πηγή σε διάστημα ενός μήνα (αριστερά) και μίας ώρας (δεξιά) όπου σημειώνονται οι ενδιάμεσες παραδόσεις ή αλληλεπιδράσεις μέσω βίντεο (αριστερά) και οι επισκέψεις στις ενότητες περιεχομένου (δεξιά) (DeBoer, et al., 2014)

Τα αναλυτικά στοιχεία που συλλέγονται κατά κύριο λόγο κατά τη διάρκεια ροής των μαζικών ανοιχτών διαδικτυακών μαθημάτων αποσκοπούν κυρίως στην καταγραφή της συμμετοχής και σε δεύτερο επίπεδο της αλληλεπίδρασης. Στη συμμετοχή περιλαμβάνεται η εγγραφή και η παρακολούθηση διακριτών ενοτήτων περιεχομένου. Στην αλληλεπίδραση περιλαμβάνεται η εξατομικευμένη διαδρομή του/της εκπαιδευόμενου/-μενης σε σχέση με το πρόγραμμα και η σχέση του/της με τους/τις διδάσκοντες/-ουσες και τους/τις υπόλοιπους/-ες εκπαιδευόμενους/-ες -όπου μπορεί αυτή να παρατηρηθεί και να καταγραφεί συστηματικά.

Ο όρος συμμετοχή ενέχει την ενεργητική συμμετοχή, την παθητική συμμετοχή και την απλή παρακολούθηση (lurking) (Wang et al, 2018; 47). Βάσει της ταξινόμησης του Stanford (BIS Research Paper 130: 26) οι τύποι συμμετοχής είναι οι εξής:

- ακροατές (auditors): όσοι παρακολουθούν τις διαλέξεις, αλλά δεν επιχειρούν μεγαλύτερη εμπλοκή με ασκήσεις,
- ολοκληρωτές (completing): όσοι ολοκληρώνουν το μάθημα με τις ασκήσεις,

- αποδυσμευμένοι (disengaging): όσοι δοκίμασαν τις ασκήσεις στην αρχή του μαθήματος ή είδαν κάποια βίντεο, αλλά εξαφανίστηκαν τελικά από το μάθημα εντελώς,
- δειγματολήπτες (sampling): όσοι για σύντομο χρονικό διάστημα διερεύνησαν το μάθημα παρακολουθώντας μερικά βίντεο περιστασιακά.

Η ταξινόμηση του Phil Hill (2013) διακρίνει επίσης τέσσερις τύπους:

- αυτούς που παρακολουθούν από απόσταση (lurkers-observers),
- τους περαστικούς (drop-ins),
- παθητικούς (passive),
- τους ενεργητικούς (active).

Υπάρχουν διαφορετικές ποιότητες παρακολούθησης ενός μαθήματος σε σχέση με την αλληλεπίδραση. Έτσι οι συμμετέχοντες διακρίνονται σε:

- όσους παρακολουθούν χωρίς αλληλεπίδραση (χωρίς να γραφτούν στο newsletter),
- όσους παρακολουθούν συνδεδεμένοι (γράφτηκαν στο newsletter, αλλά δεν έκαναν κάποια συνεισφορά),
- όσους συμμετέχουν συνδεδεμένοι (κάνουν συνεισφορές και σχολιάζουν τους υπόλοιπους) και τέλος, σε
- όσους συνεισφέρουν ενεργητικά (όσοι δηλαδή παράγουν γνώση ή γνωσιακά αντικείμενα) (Wang et al, 2018: 52-53).

Αυτή η κατάταξη διαφέρει από άλλες γιατί ξεχωρίζει ποιοτικά τις δύο τελευταίες κατηγορίες συμμετοχής: σε αυτόν/-η που απλώς συνεισφέρει στο μάθημα και στον εκπαιδευόμενο που παράγει νέα γνώση. Οι White & Le Cornu (2017), στο άρθρο τους με τίτλο Visitors and Residents, πραγματοποιούν μία ξεκάθαρη διάκριση ανάμεσα σε όσους επισκέπτονται ένα μάθημα και σε όσους 'κατοικούν' σε αυτό:

ο τρόπος εμπλοκής του «επισκέπτη» ως παρομοίωση αφορά τους ανθρώπους που χρησιμοποιούν τον ιστό ως μία καλύβα στον κήπο στην οποία μπαίνουν για να επιλέξουν ένα εργαλείο για ένα συγκεκριμένο σκοπό. Έχοντας ολοκληρώσει την εργασία τους, κλείνουν την πόρτα πίσω τους χωρίς να αφήσουν κανένα ίχνος της προηγούμενης εισόδου τους ή της χρήσης του εργαλείου. Ο τρόπος εμπλοκής με την παρομοίωση του «κατοίκου» από την άλλη πλευρά αφορά όσους κατοικούν μέρος ή μέρη του ιστού. Ειδικά οι κοινωνικές πλατφόρμες δικτύωσης προσφέρουν ευκαιρίες συνάντησης με άλλους, συζήτησης και διαλόγου και την ανάπτυξης σχέσεων. Κλειδί σε αυτόν τον τρόπο εμπλοκής είναι το γεγονός ότι ο/η χρήστης αφήνει ισχυρά ίχνη και ορατές αποδείξεις της προσωπικής του/της παρουσίας μέσω της δημιουργίας ενός προφίλ, της ανάρτησης φωτογραφιών ή της αλληλεπίδρασης

και της επικοινωνίας με άλλους με μια πληθώρα τρόπων (...) στον τρόπο του «κατοίκου» ο ιστός βιώνεται και εννοείται ως τόπος, κάπου που πας για να είσαι μαζί με άλλους και να εμπλέκεσαι με άλλους στο σημείο όπου πολλές φορές οι χρήστες αισθάνονται βυθισμένοι στην τοποθεσία: είναι πραγματικά ένας τόπος όπου ζουν κάποιες διαστάσεις της ζωής τους.

Οι τύποι αλληλεπίδρασης διακρίνονται σε πέντε κατηγορίες (Guanawardena et al., 1997):

- στο μοίρασμα και στη σύγκριση πληροφοριών,
- στην ανακάλυψη και διερεύνηση της δυσαρμονίας ή της ανακολουθίας μεταξύ ιδεών εννοιών ή δηλώσεων,
- στη διαπραγμάτευση του νοήματος/ στη σύμπραξη της κατασκευής γνώσης,
- στη δοκιμή και τροποποίηση της προτεινόμενης σύνθεσης ή της κοινής κατασκευής,
- στην εφαρμογή της συμφωνίας του νέου νοήματος.

Στην ταξινόμηση του Moore (1996) υπάρχουν τρεις βασικοί τύποι αλληλεπίδρασης. Ο πρώτος αφορά την αλληλεπίδραση ανάμεσα στον/στην εκπαιδευόμενο/-μενη και στο περιεχόμενο: χωρίς αυτήν την αλληλεπίδραση δεν μπορεί να υπάρξει εκπαίδευση. Το περιεχόμενο είναι αυτό που θα αλλάξει την αντίληψη του/της εκπαιδευόμενου/-μενης, την κατανόσή του/της και την οπτική με την οποία βλέπει τα πράγματα.

Ο δεύτερος τύπος αφορά την αλληλεπίδραση ανάμεσα στον εκπαιδευόμενο ή την εκπαιδευόμενη και τον διδάσκοντα/-ουσα. Με τον όρο διδάσκοντες/-ουσες περιγράφονται εκείνοι/-ες που προσπαθούν να προκαλέσουν το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων, ετοιμάζουν το υλικό, οργανώνουν τρόπους με τους οποίους οι εκπαιδευόμενοι/-ες εφαρμόζουν τη γνώση και τρόπους με τους οποίους αξιολογούν το τί έχουν μάθει. Επίσης συμβουλεύουν, υποστηρίζουν και ενθαρρύνουν τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες. Βάσει Moore, η επιρροή των διδασκόντων/-ουσών στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες είναι μεγαλύτερη όταν υπάρχει η μεταξύ τους αλληλεπίδραση.

Τέλος, ο τελευταίος τύπος αφορά την αλληλεπίδραση των εκπαιδευόμενων μεταξύ τους και είναι για τον Moore η πρόκληση της εποχής ως εξαιρετικά σημαντική διαδικασία στη συγκρότηση της γνώσης. Η αναφορά στη σχέση αυτή γίνεται με τον όρο peer to peer που περιγράφει την περίπτωση που οι μαθητές/-τριες μαθαίνουν ο/η ένας/μία με τον/την άλλο/-η και μαζί με τον/την άλλον/-η σε τυπικά και άτυπα περιβάλλοντα με έμφαση τόσο στη μαθησιακή διαδικασία και στη συναισθηματική υποστήριξη που οι μαθητές/-τριες προσφέρουν τόσο ο/η ένας/μία στον/στην άλλο/-η όσο και στη δουλειά αυτή καθαυτή (Boud, 2001). Η συνεργασία εκπαιδευόμενων μπορεί να γίνει μεταξύ ατόμων από το ίδιο ή διαφορετικό έτος σπουδών (όπως θα είδε ο αναγνώστης στην περίπτωση του UCL Connected Curriculum, κεφάλαιο 5.0 - Δ' Μέρος), αλλά και μεταξύ των μελών μιας ομάδας εργασίας σε ένα συνεργατικό εργαστήριο. Η αλληλεπίδραση αυτή προωθεί ιδιαίτερα την έννοια της έρευνας και του διαλόγου καθώς κάθε εκπαιδευόμενος/-η φτάνει στο συγκεκριμένο project με μία διαφορετική εργαλειοθήκη. Έτσι, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μοιράζονται ο/η καθένας/καθεμία τη

διαφορετική αντίληψη που έχουν για τη γνώση και την κατανόσή τους για το θέμα που εξετάζουν και με αυτό τον τρόπο βελτιώνουν τη μεταξύ τους επικοινωνία, μαθαίνουν να αξιολογούν διαφορετικές αντιλήψεις και στάσεις και τελικά να γνωρίζουν τον ίδιο τους τον εαυτό.

Τα τελευταία χρόνια, η εκτεταμένη χρήση της τεχνολογίας προσθέτει κι ένα τέταρτο τύπο: την αλληλεπίδραση του/της εκπαιδευόμενου/-μενης με το/τα τεχνολογικό/-α μέσο/-α που χρησιμοποιείται/-ούνται στο μάθημα όπως ήδη αναφέρθηκε στην σχετική ταξινόμηση του Thurmond στο κεφάλαιο 3.6 του Ε' Μέρους. Η αλληλεπίδραση σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις οδηγεί στην ανταλλαγή πληροφορίας η οποία με τη σειρά της ενισχύει τη συγκρότηση της γνώσης (Thurmond, 2003).

2.0 Εργαλεία αποτίμησης της μαθησιακής διαδικασίας

Με δεδομένο ότι τα μοντέλα που εξετάστηκαν εδώ δεν ήταν αποκλειστικά διαδικτυακά, αλλά μεικτά και ότι υπήρξε φυσική παρουσία και πλήρης ολοκλήρωση της μαθησιακής διαδικασίας στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων, τα αναλυτικά στοιχεία των μαθημάτων ηθελήμνα αξιολογήθηκαν κυρίως με όρους αλληλεπίδρασης και λιγότερο συμμετοχής. Συγκεκριμένα, αξιολογήθηκε η αλληλεπίδραση του/της εκπαιδευόμενου/-μενης με το περιεχόμενο, με τους υπόλοιπους εμπλεκόμενους στη μαθησιακή διαδικασία: διδάσκοντες/-ουσες και συμμαθητές/-τριες και με το μέσο.

Οι πηγές δεδομένων για την αποτίμηση των εκπαιδευτικών μοντέλων Μ, Μ', Π και Π' εκτός από την εμπειρική παρακολούθηση εκ μέρους της διδακτικής ομάδας, είναι (Εικ. 02/ Σελ. 205):

α. τα αναλυτικά στοιχεία παρακολούθησης του διαδικτυακού περιεχομένου (learning analytics) από την πλατφόρμα που χρησιμοποιήθηκε (versal.com) που κατέγραψαν τα δεδομένα της διαδικτυακής παρακολούθησης. Συγκεκριμένα, υπήρξε ημερήσια καταγραφή της δραστηριότητας στην πλατφόρμα του συνόλου των εγγεγραμμένων σε αυτήν. Οι σπουδαστές/-στριες και φοιτητές/-τριες ήταν ενήμεροι/-ες για την παρακολούθηση και όσοι ή όσες είχαν κάποια αντίρρηση μπορούσαν να ζητήσουν τον αποκλεισμό τους από αυτήν. Η χρήση της πλατφόρμας versal.com επέτρεψε την παρακολούθηση των επισκέψεων στο διαδικτυακό μάθημα με καταγραφές οι οποίες πραγματοποιούνταν σε ημερήσια βάση απευθείας από την πλατφόρμα και από το δεύτερο χρόνο και μετά αποστέλλονταν με e-mail σε καθημερινή βάση¹. Στα αρχεία αυτά, που ήταν σε μορφή cvs αναφέρονταν οι συμμετέχοντες/-ουσες ανά διεύθυνση e-mail και οι επισκέψεις τους στις αντίστοιχες ενότητες του μαθήματος με ημερομηνία και ώρα. Τα στοιχεία αυτά κατόπιν μεταφέρονταν και συγκεντρώνονταν για το σύνολο των σπουδαστών/-στριών σε εβδομαδιαία βάση σε ένα αρχείο excell.

¹ Την πρώτη χρονιά λειτουργίας του μοντέλου Μ τα στοιχεία αυτά ήταν διαθέσιμα μόνο στη σελίδα του μαθήματος κι έπρεπε να τα συλλέξει κανείς μόνος/-η παρακολουθώντας ποιος/ποια επισκέφτηκε ποια σελίδα σε κάθε συγκεκριμένη ημερομηνία. Επίσης, κατά την τελευταία χρονιά διεξαγωγής των μαθημάτων, το cvs αρχείο παρακολούθησης αποστέλλονταν στον ενδιαφερόμενο όχι απευθείας μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος, αλλά μέσα από μία εφαρμογή στη σελίδα που μπορούσε να παρέχει τα στοιχεία αυτά κατ' επιλογή.

Αναλυτικά στοιχεία για την παρακολούθηση πρόσφερε και το YouTube που ήταν η πλατφόρμα που φιλοξένησε τα video του μαθήματος. Τέλος, αναλυτικά στοιχεία παρακολούθησης προσέφεραν τα κοινωνικά δίκτυα και συγκεκριμένα το Facebook στην τελευταία χρονιά δοκιμής των μοντέλων οπότε κι έγινε χρήση των κοινωνικών μέσων δικτύωσης στο μάθημα.

β. τα σπουδαστικά/φοιτητικά blogs ως προς:

1. τη συνεισφορά σε περιεχόμενο,
2. την αμοιβαία αλληλεπίδραση των σπουδαστών/-στριών και φοιτητών/-τριών.

Η συλλογή αυτών των στοιχείων δεν ταυτίζεται για το προπτυχιακό και το μεταπτυχιακό μάθημα καθώς τα μαθησιακά μοντέλα παρουσιάζουν ιδιαίτερες διαφορές και ως προς τη διαδικασία και τους στόχους και ως προς τον αριθμό των συμμετεχόντων/-ουσών. Η παρακολούθηση της ροής μετάδοσης της πληροφορίας και συγκεκριμένα το είδος και την πολλαπλότητα των αναρτήσεων έδωσαν όμως πολύτιμα στοιχεία για την ανάπτυξη της κάθε μίας ερευνητικής μεθοδολογίας και τη σχέση αυτής με το περιεχόμενο του μαθήματος. Τέλος, τα αναλυτικά στοιχεία της παρακολούθησης των blog επέτρεψαν την καταγραφή της αμοιβαίας παρακολούθησης των σπουδαστών/-στριών.

γ. οι παραδοτέες εργασίες

Οι εργασίες των σπουδαστών/-στριών του μεταπτυχιακού μαθήματος και των φοιτητών/-τριών του Προπτυχιακού μαθήματος χρησιμοποιήθηκαν εκτεταμένα ως εργαλεία αξιολόγησης της μαθησιακής διαδικασίας τόσο ως προς την αφομοίωση του περιεχομένου που μοιράστηκε στην τάξη από διδάσκοντες/-ουσες και λοιπούς εκπαιδευόμενους/-ες, όσο και ως προς τη σχεδιαστική μεθοδολογία που τελικά ανέπτυξαν οι σπουδαστές/-στριες ατομικά ή οι φοιτητικές ομάδες.

δ. τα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν οι σπουδαστές/-στριες και οι φοιτητές/-τριες με τη λήξη των μαθημάτων.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ζητήθηκε από τους σπουδαστές/-στριες να συμπληρώσουν ένα

ερωτηματολόγιο και να αξιολογήσουν την εμπειρία τους από το μάθημα. Στο ερωτηματολόγιο αυτό έχουν απαντήσει οι περισσότεροι/-ες συμμετέχοντες/-ουσες στα μαθήματα.

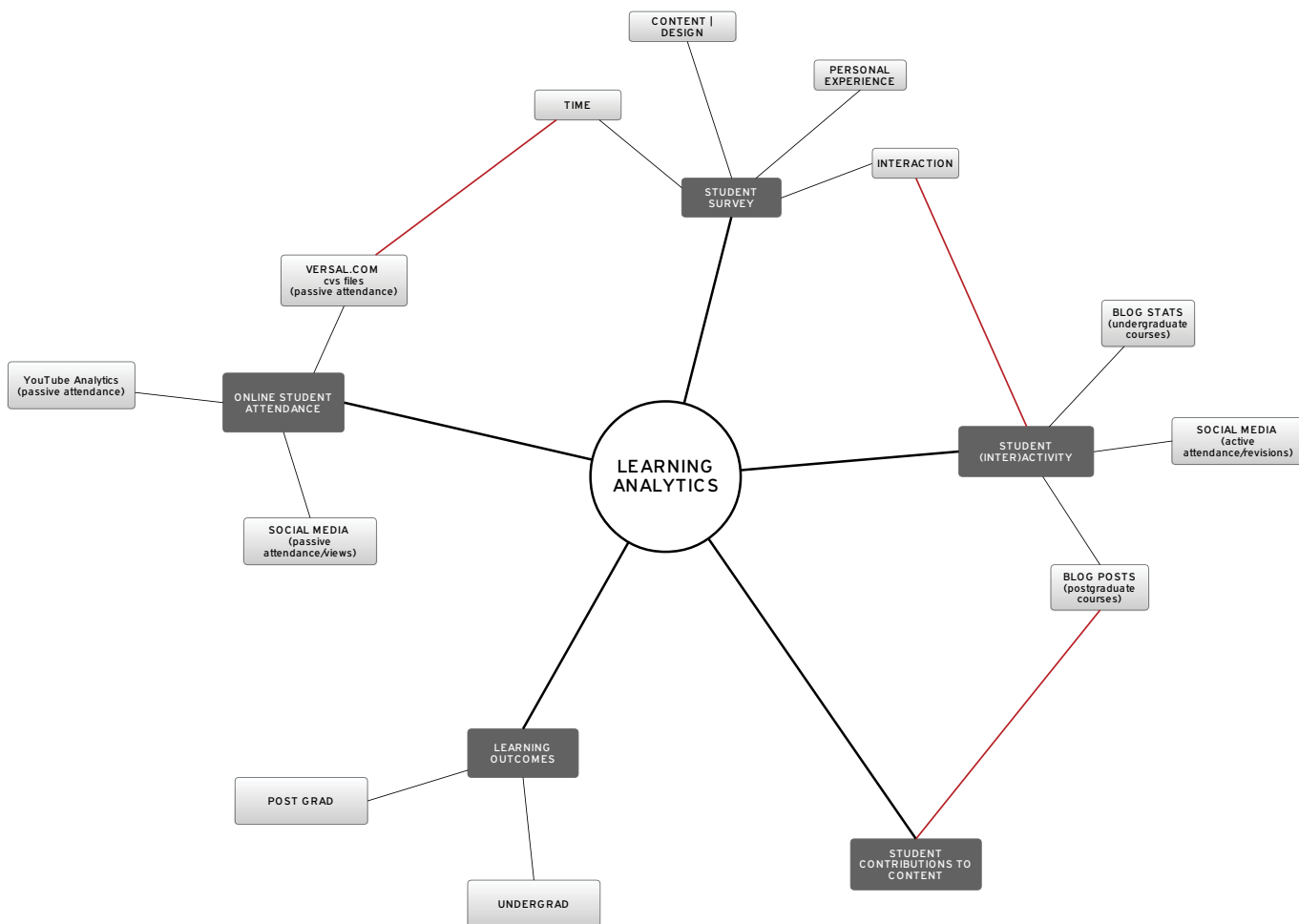
Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε τέσσερις βασικές κατηγορίες: αξιολόγηση περιεχομένου και σχεδιασμού, διάρκειας, αλληλεπίδρασης και τέλος, περιγραφή/καταγραφή προσωπικής εμπειρίας.

Στο πρώτο μέρος οι εκπαιδευόμενοι/-ες αξιολογούν το σχεδιασμό του διαδικτυακού υλικού:

- το υλικό ως προς το είδος (video, αναφορές, άρθρα, οπτικοακουστικό υλικό, λογισμικό και αναρτήσεις σε blog),
- αν θα πρόσθεταν ή αν θα αφαιρούσαν κάτι και τί,
- αν βρήκαν το κάθε αντικείμενο ενδιαφέρον,
- αν βρήκαν το κάθε αντικείμενο εύκολο να το κατανοήσουν,
- το υλικό ως προς τον σχεδιασμό (video, transcripts, κείμενα, διαγράμματα, εικόνες, οπτικοακουστικό υλικό, λεξικό, σύμφωνο διαδικτυακής συνύπαρξης, οδηγίες, κλπ),
- την ευκολία χρήσης και την ανάπτυξη υλικού στη versal.com και τέλος,
- την οργάνωση του μαθήματος στο διαδίκτυο και την τάξη ως προς τη διάρθρωση, τη διάρκεια, τον διαθέσιμο χρόνο επεξεργασίας κλπ.

Στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου οι εκπαιδευόμενοι/-ες καλούνται να περιγράψουν το χρόνο της διαδικτυακής παρακολούθησης και να αξιολογήσουν τη συνολική διάρκεια της διαδικτυακής παρακολούθησης συνολικά και στη versal και ως προς το χρόνο που αφιέρωναν στην παρακολούθηση των blog :

- το πόσο συχνά επισκέπτονται την πλατφόρμα και τα blog,
- το μέσο χρόνο παραμονής τους σε αυτά,
- την αξιολόγηση του χρόνου παραμονής και τέλος,
- το χώρο/τοποθεσία όπου συνήθως παρακολουθούσαν το διαδικτυακό υλικό.



Εικόνα 02: Γράφος αναπαράστασης των αναλυτικών στοιχείων που συνελέγησαν από τη δοκιμή των πειραματικών μοντέλων.

Στο τρίτο μέρος ζητήθηκε να αξιολογηθεί η αλληλεπίδραση:

- μέσα στα διαφορετικά περιβάλλοντα,
- οι συνθήκες αυτής σε κάθε ένα από αυτά,
- η συμβολή των διδασκόντων/-ουσών και των συμμαθητών/-τριών στην εμπειρία του μαθήματος.

Στο τέταρτο και τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου ζητείται από τους σπουδαστές/-στριες να αξιολογήσουν τη συνολική

τους εμπειρία:

- το πιο προσφιλές σε αυτούς κομμάτι του μαθήματος,
- το λιγότερο προσφιλές σε αυτούς κομμάτι του μαθήματος,
- προτάσεις για τη βελτίωση του μαθήματος,
- αν η γνώση τους στο αντικείμενο εμπλουτίστηκε,
- αν ήταν ευχαριστημένοι/-ες από τη διπλή υπόσταση του

μαθήματος στο διαδίκτυο και τον φυσικό χώρο,

- αν θα ήθελαν να συνεχίσουν να επισκέπτονται την πλατφόρμα,
- πώς αισθάνθηκαν οι ίδιοι συμμετέχοντας στο μάθημα (πρόκληση και επίδοση) και τέλος,
- τη συνολική τους εκτίμηση για το σύνολο του μαθήματος.

Σε αυτό το μέρος το ερωτηματολόγιο οι συμμετέχοντες μπορούσαν να συμπεριλάβουν δικό τους κείμενο με την κριτική τους για το μάθημα, αλλά και με προτάσεις για τη βελτίωσή του.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί εδώ ότι κανένα από τα εργαλεία παρακολούθησης δεν χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των φοιτητών/-τριών. Κανείς/Καμία από τους/τις συμμετέχοντες/-ουσες δεν βαθμολογήθηκε με μεγαλύτερο βαθμό επειδή έκανε πολλές επισκέψεις στις σελίδες του μαθήματος ή γιατί έκανε πολλές αναρτήσεις. Ένας σπουδαστής/-στρια ή μία φοιτητική ομάδα μπορούσε να έχει μία πολύ χαμηλή έως και ανύπαρκτη διαδικτυακή παρουσία και παρόλα αυτά να διεκδικήσει έναν υψηλό βαθμό. Άλλως τε υπήρξαν αποδεδειγμένα ομάδες στα μοντέλα που εξετάστηκαν οι οποίες είχαν ένα χαμηλό διαδικτυακό προφίλ και μικρή συμμετοχή στα νέα εργαλεία και προτίμησαν να εργαστούν με σχέδια και μακέτες και με τα πιο παραδοσιακά μέσα που και πάλι αρίστευσαν.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε έκανε χρήση εργαλείων που μπορούσαν να δώσουν μετρήσιμα αποτελέσματα έτσι ώστε οι εμπειρικές παρατηρήσεις της συμμετοχής των εκπαιδευόμενων να καταγραφούν και να καταμετρηθούν με έναν τρόπο ώστε να μπορεί κανείς να αξιολογήσει το κατά πόσο υπήρξε ή όχι επιτυχής η εκπαιδευτική προσέγγιση. Σε αυτό το πλαίσιο, αξιολογήθηκε και αναλύθηκε η απόδοση των εκπαιδευόμενων και όχι η επίδοση.

2.1 Γενικά μετρικά στοιχεία- Περιορισμοί

Η έρευνα που παρουσιάστηκε εδώ αφορά αποκλειστικά εργαστήρια αστικής κλίμακας σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο. Στην παρούσα διατριβή παρουσιάζονται τα αναλυτικά στοιχεία από τα τέσσερα από τα έξι μαθήματα που πραγματοποιήθηκαν: τα μεταπτυχιακά μαθήματα των ακαδημαϊκών

ετών 2014-2015 και 2015-2016 και τα προπτυχιακά μαθήματα των ακαδημαϊκών ετών 2016-2017 και 2017-2018. Τα αναλυτικά στοιχεία των μεταπτυχιακών μαθημάτων κατά τα έτη 2016-2017 και 2017-2018 δεν προσέφεραν κάτι καινούργιο στην έρευνα, γι αυτό και παραλείφθηκαν εδώ. Από τα μαθήματα αυτά τα μόνα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν είναι τα αναλυτικά στοιχεία της χρήσης των κοινωνικών δικτύων κατά τη δεύτερη εφαρμογή του μοντέλου M'.

Η έρευνα απευθύνθηκε σε 131 συνολικά φοιτητές/-τριες και σπουδαστές/-στριες εκ των οποίων οι περισσότεροι (94) ήταν οι προπτυχιακοί φοιτητές/-τριες του 9ου εξαμήνου των ακαδημαϊκών ετών 2016-2017 και 2017-2018.

Οι πηγές που δημιουργήθηκαν για τις ανάγκες του μαθήματος δεν χρησιμοποιήθηκαν ως OERs, αλλά ήταν ανοιχτές μόνο για το κοινό του εκάστοτε μαθήματος. Ο λόγος είναι ότι στις περισσότερες περιπτώσεις το υλικό αφορούσε έρευνα υποψήφιων διδασκόντων η οποία ήταν σε εξέλιξη και ως εκ τούτου δεν μπορούσε ακόμα να δημοσιευτεί. Οι φοιτητές/-τριες και οι σπουδαστές/-στριες εγγράφονταν σε κλειστή πλατφόρμα προκειμένου να έχουν πρόσβαση στο υλικό αυτό, το οποίο ήταν απολύτως ανοιχτό μόνο σε όσους συμμετείχαν στο μάθημα.

Στα μαθήματα χρησιμοποιήθηκε ανοιχτό εκπαιδευτικό λογισμικό που διατίθεται ελεύθερα στο διαδίκτυο χωρίς την καταβολή κάποιου τέλους. Οι φοιτητές/-τριες και οι σπουδαστές/-στριες χρησιμοποίησαν επίσης πλατφόρμες ανοιχτού λογισμικού (blogs) με ελεύθερη πρόσβαση.

Η παρακολούθηση της διαδικτυακής παρουσίας και δραστηριότητας των φοιτητών/-τριών και των σπουδαστών/-στριών έγινε με δική τους συναίνεση. Ωστόσο, τα αναλυτικά στοιχεία παρακολούθησης των blog που εξετάστηκαν εδώ προέρχονται από τις ομάδες που όχι μόνο συναίνεσαν να τα παρέχουν, αλλά και που συστηματικά ασχολήθηκαν με την καταγραφή τους. Οι ομάδες αυτές παρέχουν ένα ικανοποιητικό δείγμα, αλλά δεν τα στοιχεία δεν μπορούν να είναι εξαντλητικά. Ομοίως ισχύει και για τα ερωτηματολόγια: αν και τα απάντησαν οι περισσότεροι σπουδαστές/-στριες και αντίστοιχα φοιτητές/-τριες, τα ερωτηματολόγια δεν απαντήθηκαν απ' όλους.

3.0 Αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό περιεχόμενο - Παρακολούθηση διαδικτυακού υλικού- αναλυτικά στοιχεία από versal.com

3.1. Μοντέλο M, 2014-2015

Με την ολοκλήρωση του πρώτου μαθήματος, τα αναλυτικά στοιχεία της παρακολούθησης από τη versal.com αποτέλεσαν τη βάση για την πρώτη προσπάθεια κατανόησης των μοτίβων παρακολούθησης των σπουδαστών/-στριών μέσα στο διαδικτυακό περιβάλλον. Δημιουργήθηκε ένα διάγραμμα παρακολούθησης παρόμοιο με αυτό των DeBoer et al., με σκοπό να απεικονίσει την κινητικότητα των σπουδαστών/-στριών μέσα στο διαδικτυακό περιεχόμενο. Το μάθημα αποτελούνταν από 6 ενότητες όπως αναφέρεται και στο (κεφάλαιο 3.1 - Ε' Μέρος), αλλά αναπτύχθηκε σε 10 εβδομάδες. Αυτό συνέβη κυρίως γιατί μία κιόλας εβδομάδα μετά την έναρξη του εξαμήνου μεσολάβησαν οι διακοπές του Πάσχα που επιβράδυναν την εξοικείωση των σπουδαστών/-στριών με τη διαδικτυακή πλατφόρμα και καθυστέρησαν την εκπομπή του υλικού.

Τα ατομικά διαγράμματα παρακολούθησης σχεδιάστηκαν σε ένα σύστημα δύο αξόνων². Το πρότυπο διάγραμμα συμπληρώθηκε με τα ατομικά στοιχεία παρακολούθησης όλων των σπουδαστών/-στριών αποκαλύπτοντας τις προτιμήσεις τους:

- ως προς το περιεχόμενο,
- ως προς τις εβδομάδες παρακολούθησης,
- ως προς τις ημέρες παρακολούθησης μέσα στην εβδομάδα.

Από τη μελέτη των ατομικών διαγραμμάτων προκύπτει μία σειρά παρατηρήσεων (Εικόνες 03, 04 και 05/ Σελ. 208-210):

Η εγγραφή στο μάθημα έγινε σε διαφορετικούς χρόνους που δεν συνέπιπταν απαραίτητα με την έναρξη του μαθήματος: υπήρξαν σπουδαστές/-στρίες που ενεγράφησαν την

πρώτη, τη δεύτερη μέχρι και την έβδομη εβδομάδα. Από τα δεδομένα της versal προκύπτει ότι την πρώτη εβδομάδα παρακολούθησης (19.03-25.03) στην πλατφόρμα εγγράφηκαν τέσσερα άτομα: δύο στις 19.03 και άλλα δύο στο 24.03. Την επόμενη εβδομάδα (26.03-01.04) είχαν εγγραφεί συνολικά 13 άτομα. Οι εγγραφές ολοκληρώθηκαν την 7η εβδομάδα (30.04-06.05).

Η εγγραφή στο μάθημα δεν σήμαινε απαραίτητα συστηματική παρακολούθηση: υπήρξαν σπουδαστές/-στρίες που ενεγράφησαν μετά την έκτη εβδομάδα οι οποίοι ωστόσο παρακολούθησαν το διαδικτυακό περιεχόμενο συστηματικά, και άλλοι που ενώ είχαν εγγραφεί από την έναρξη είχαν μια σχετικά περιορισμένη αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό περιεχόμενο του μαθήματος.

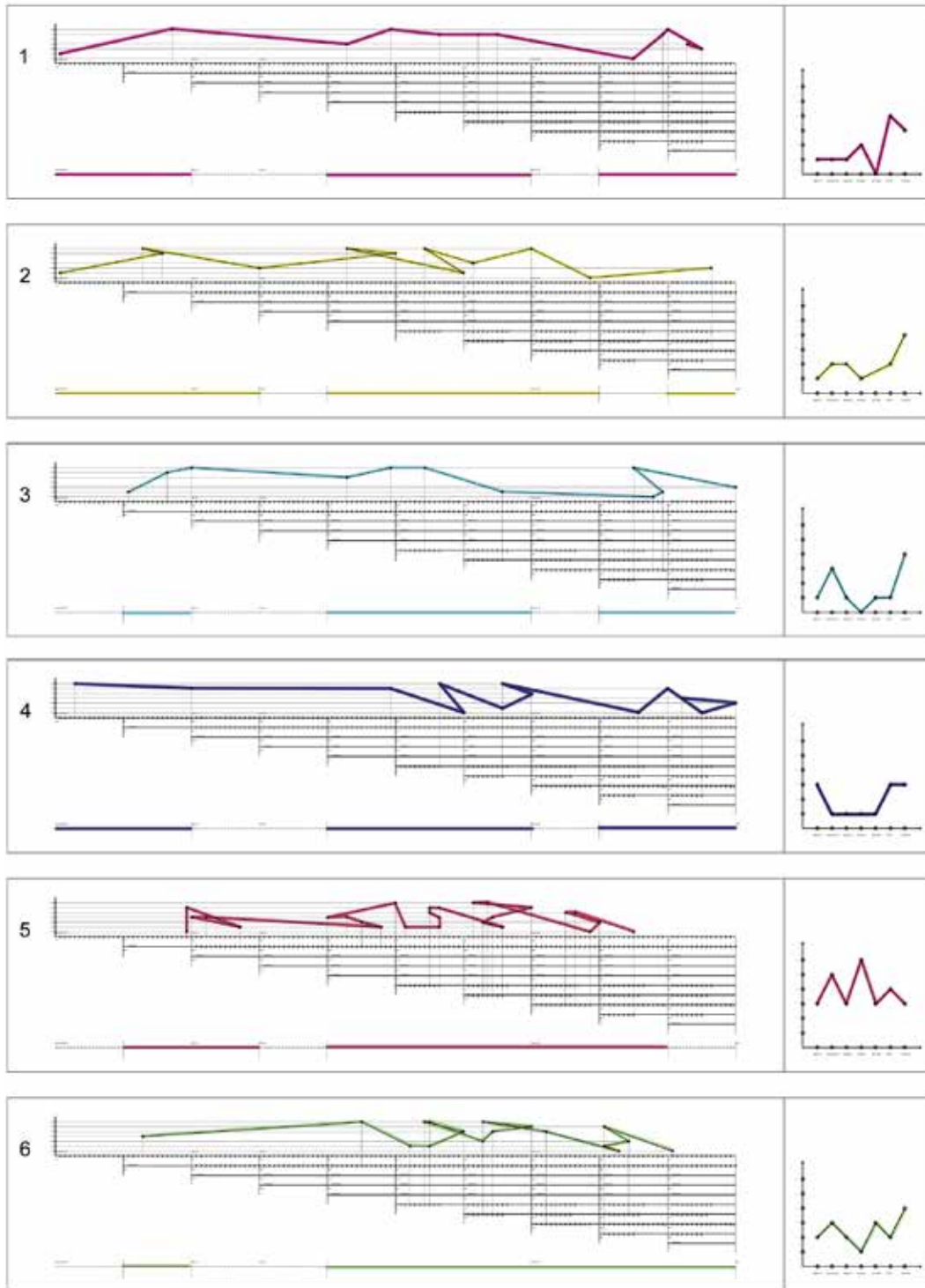
Η συχνότητα παρακολούθησης του διαδικτυακού υλικού για κάθε σπουδαστή/-στρία δεν συνέπιπτε απαραίτητα με την παρουσία του στην τάξη: μία ενεργητική διαδικτυακή παρακολούθηση δεν σήμαινε ότι ο/η σπουδαστής/-στρία ήταν εξίσου ενεργητικοί στην τάξη και αντιστρόφως. Υπήρχαν ιδιαίτερα ενεργητικοί σπουδαστές/-στρίες εντός της τάξης που είχαν ελάχιστη διαδικτυακή παρουσία.

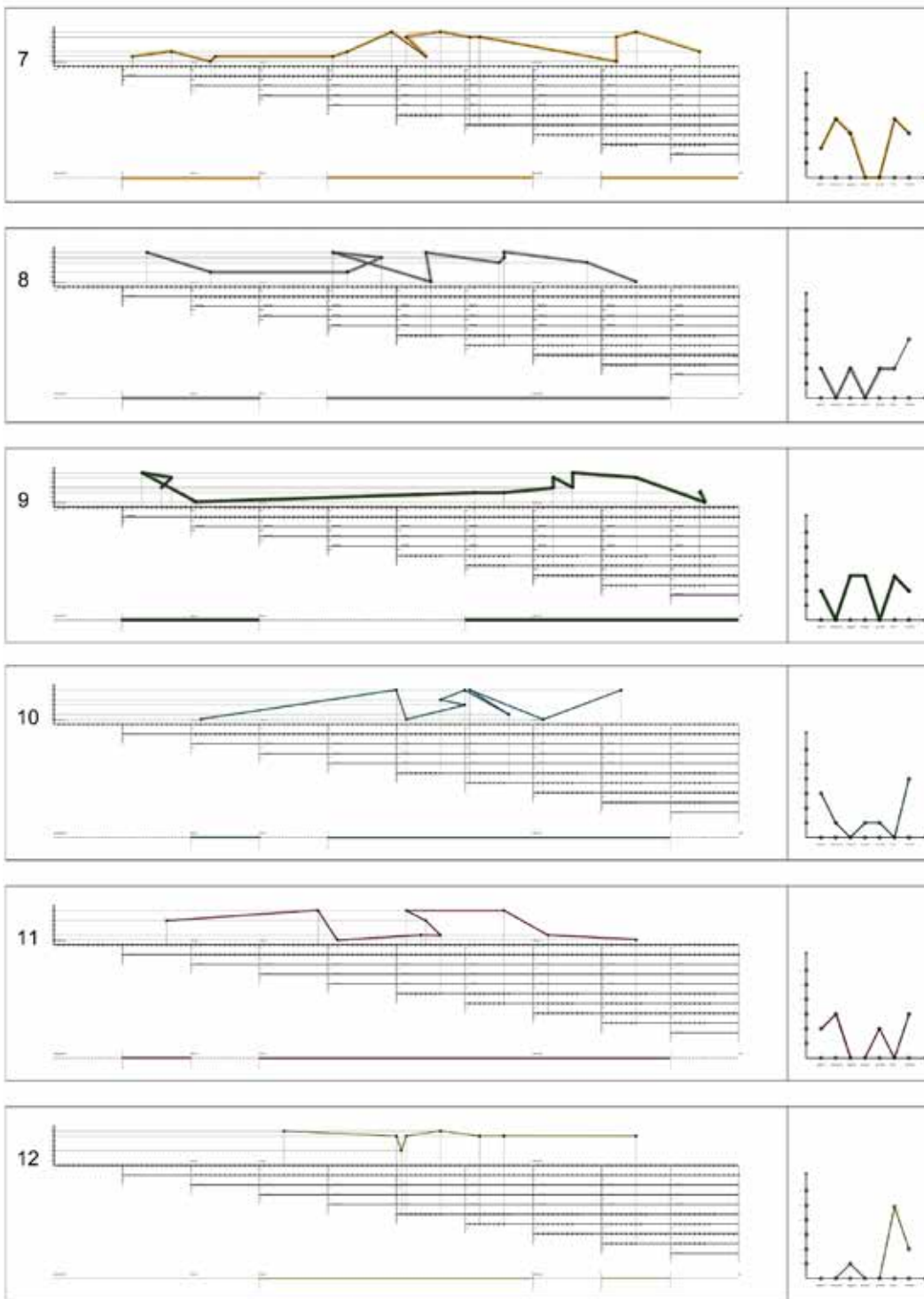
Η παρακολούθηση του μαθήματος από τον/την κάθε σπουδαστή/-στρία δεν περιελάμβανε απαραίτητα το σύνολο των εννοιών (intended curriculum v enacted curriculum). Αντιθέτως, μπορεί να υπήρχε επιστροφή σε κάποια ενότητα παραπάνω από μία φορά.

Σε όλα τα διαγράμματα - αλλού σε μεγαλύτερο και αλλού σε μικρότερο βαθμό- διαπιστώνεται μη γραμμική παρακολούθηση. Οι σπουδαστές/-στρίες δηλαδή επέστρεφαν σε ενότητες που είχαν παρέλθει χρονικά από την εξέλιξη του μαθήματος.

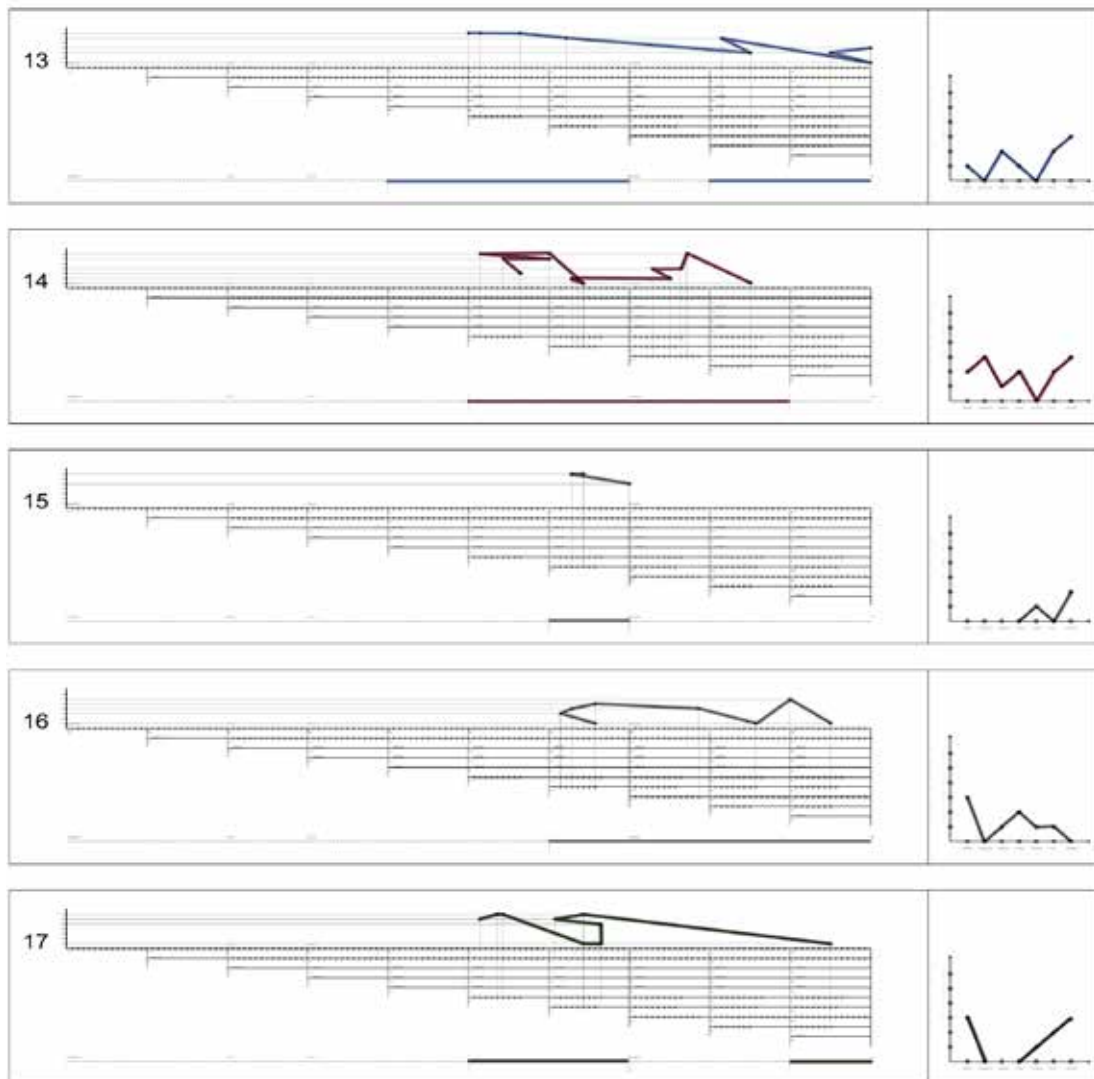
Η παρακολούθηση ήταν εντονότερη για το σύνολο σχεδόν των σπουδαστών/-στριών την ημέρα πριν προσέλθουν στο μάθημα, συγκεκριμένα ημέρα Τετάρτη, υπήρχαν ωστόσο πε-

² Στον οριζόντιο άξονα τοποθετήθηκαν οι 10 εβδομάδες και μέσα σε αυτές οι ενότητες ύλης με όλες τις υπό-ενότητές τους. Στον κάθετο άξονα μπήκαν οι ημέρες τις εβδομάδας. Η χρωματιστή τεθλασμένη γραμμή ενώνει τα σημεία κατά τα οποία ο/η συμμετέχων/-ουσα διαπιστώθηκε να κάνει log in στο διαδικτυακό μάθημα σε κάποια συγκεκριμένη ενότητα. Η οριζόντια γραμμή από κάτω αναπαριστά τη διαδικτυακή παρουσία του/της σπουδαστή/-στρίας ανά εβδομάδα. Τέλος, στα δεξιά το μικρό διάγραμμα αναδεικνύει τη συχνότητα με την οποία επισκεπτόταν την πλατφόρμα τις επτά ημέρες τις εβδομάδας.





Εικόνες 03 και 04:
Διαγράμματα παρακολούθησης
σπουδαστών/-στριών του Μεταπ.
Μαθήματος του ΑΕ 2014-2015



Εικόνα 05: Διαγράμματα παρακολούθησης σπουδαστών/-στριών του Μεταπ. Μαθήματος του ΑΕ 2014-2015

ριπτώσεις εκπαιδευόμενων όπου η παρακολούθηση ήταν εντονότερη άλλες μέρες τις εβδομάδας.

Σε κανένα από τα δεκαεπτά διαγράμματα δεν εμφανίζονται ομοιότητες στην παρακολούθηση ή στην εγγραφή. Κάθε διάγραμμα είναι διαφορετικό από τα υπόλοιπα σε όλες σχεδόν τις κατηγορίες.

3.2 Μοντέλο M, 2015-2016

Η παρακολούθηση των επισκέψεων στο διαδικτυακό μάθημα με καταγραφές οι οποίες πραγματοποιούνταν σε ημερήσια βάση και αποστέλλονταν με e-mail επίσης καθημερινά συνεχίστηκε και αυτήν τη χρονιά. Τα στοιχεία αυτά όπως και την προηγούμενη χρονιά συλλέγονταν για το σύνολο των σπουδαστών/-στριών σε εβδομαδιαία βάση.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος συγκροτήθηκαν και πάλι τα διαγράμματα παρακολούθησης για το σύνολο των σπουδαστών/-στριών (σύνολο 5). Στον οριζόντιο άξονα περιγράφονται κι εδώ οι εβδομάδες ανάπτυξης του περιεχομένου του διαδικτυακού μαθήματος και στον κάθετο άξονα οι επτά ημέρες της εβδομάδας από Δευτέρα έως Κυριακή. Το μάθημα σε αυτήν την εφαρμογή αποτελούνταν από 7 ενότητες όπως αναφέρεται και στο (κεφάλαιο 3.1.1),

Έτσι, το διαδικτυακό υλικό διανέμεται στις πρώτες 7 εβδομάδες³. Στις επόμενες εβδομάδες μέχρι και τη λήξη του εξαμήνου θα πραγματοποιηθούν συμπληρωματικές διαλέξεις στην τάξη και workshops στον Ελαιώνα και στην τάξη. Τα διαγράμματα παρακολουθούν την κινητικότητα στην πλατφόρμα για τις πρώτες επτά εβδομάδες συνεχόμενης διαδικτυακής εκπομπής. Το πρότυπο διάγραμμα συμπληρώθηκε με τα ατομικά στοιχεία παρακολούθησης όλων των σπουδαστών/-στριών αποκαλύπτοντας και πάλι τις προτιμήσεις τους:

- ως προς το περιεχόμενο,
- ως προς τις εβδομάδες παρακολούθησης,
- ως προς τις ημέρες παρακολούθησης μέσα στην εβδομάδα.

Ακόμα και στο μικρό δείγμα των πέντε σπουδαστών/-στριών, παρατηρούνται σημαντικές διαφορές στον τρόπο παρακολούθησης του διαδικτυακού υλικού (Εικόνα 06/ Σελ. 212):

Η εγγραφή στο μάθημα έγινε και πάλι σε διαφορετικούς χρόνους που δεν συνέπιπταν απαραίτητα με την έναρξη του μαθήματος: δύο σπουδάστριες εγγράφηκαν την πρώτη εβδομάδα, μία σπουδάστρια την δεύτερη, ένας σπουδαστής την τρίτη εβδομάδα και μία σπουδάστρια την τέταρτη εβδομάδα.

Η εγγραφή στο μάθημα δεν σήμαινε απαραίτητα συστηματική παρακολούθηση: μόνο η μία σπουδάστρια παρακολούθησε το διαδικτυακό υλικό όλες τις εβδομάδες εκπομπής στη versal.com (7/7). Από τους υπόλοιπους, μία σπουδάστρια παρακολούθησε όλες τις εβδομάδες πλην μίας (6/7), δύο σπουδαστές από τέσσερις εβδομάδες (4/6 αλλά όχι τις ίδιες) και μία σπουδάστρια τρεις εβδομάδες (3/7).

Ισχύει και αυτήν τη φορά ότι η συχνότητα παρακολούθησης του διαδικτυακού υλικού για κάθε σπουδαστή/-στρια δεν συνέπιπτε απαραίτητα με την παρουσία του/της στην τάξη: μία ενεργητική διαδικτυακή παρακολούθηση δεν σήμαινε ότι ο/η σπουδαστής/-στρια ήταν εξίσου ενεργητικοί στην τάξη και αντιστρόφως. Υπήρχαν ιδιαίτερα ενεργητικοί σπουδαστές/-στριες εντός της τάξης που είχαν ελάχιστη διαδικτυακή παρουσία⁴.

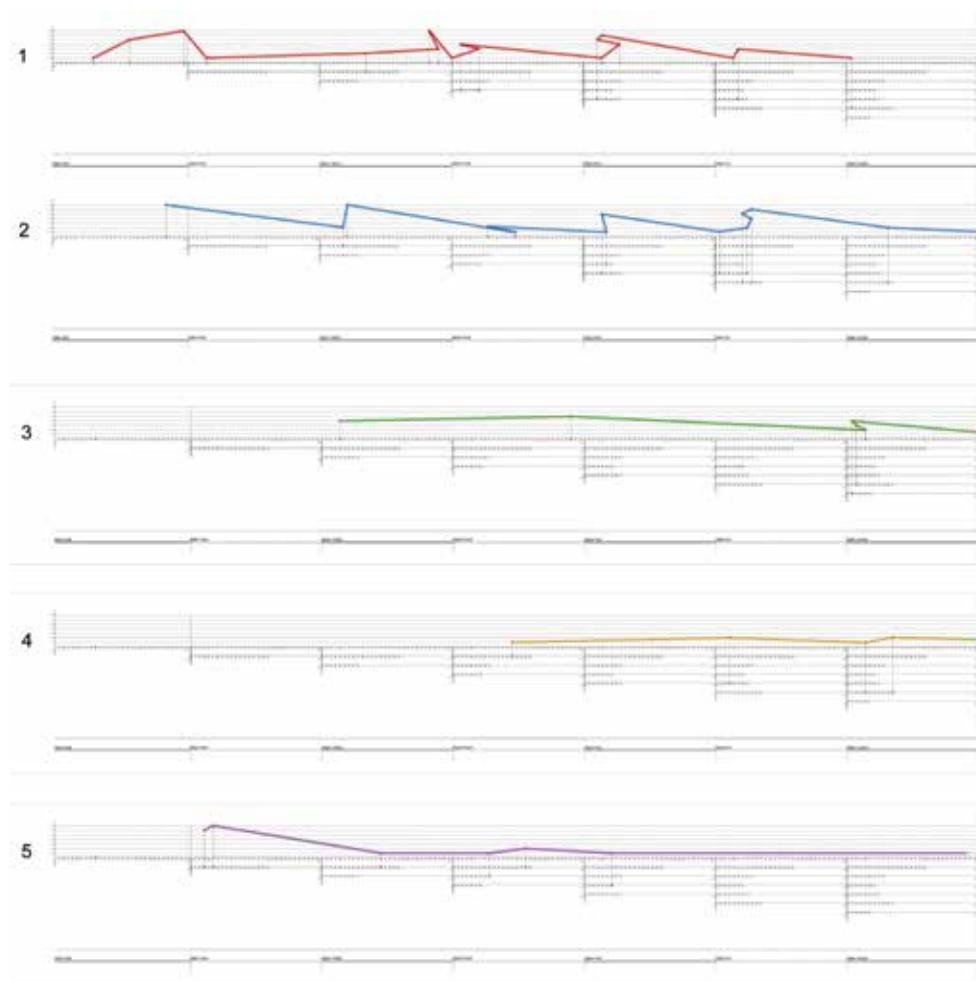
Ισχύει και αυτήν τη φορά ότι η παρακολούθηση του μαθήματος από τον κάθε σπουδαστή/-στρια δεν περιελάμβανε απαραίτητα το σύνολο των εννοιών (intended curriculum v enacted curriculum). Αντιθέτως, μπορεί να υπήρχε επιστροφή σε κάποια ενότητα παραπάνω από μία φορά.

Στα πιο δυναμικά διαγράμματα διαπιστώνεται μη γραμμική παρακολούθηση. Οι σπουδαστές/-στριες δηλαδή επέστρεφαν σε ενότητες που είχαν παρέλθει χρονικά από την εξέλιξη του μαθήματος. Στα τρία λιγότερο δυναμικά διαγράμματα η παρακολούθηση είναι μάλλον γραμμική, κάθε επόμενη εβδομάδα παρουσίας σημειώνεται σε νέα ύλη.

Η παρακολούθηση ήταν εντονότερη για το σύνολο σχεδόν των σπουδαστών/-στριών την ημέρα πριν προσέλθουν στο

³ Τα ατομικά διαγράμματα παρακολούθησης σχεδιάστηκαν σε ένα σύστημα δύο αξόνων. Στον οριζόντιο άξονα τοποθετήθηκαν οι 7 εβδομάδες και μέσα σε αυτές οι ενότητες ύλης με όλες τις υπό-ενότητες τους. Στον κάθετο άξονα μπήκαν οι ημέρες τις εβδομάδας. Η χρωματιστή τετλασμένη γραμμή ενώνει τα σημεία κατά τα οποία ο/η συμμετέχων/-ουσα διαπιστώθηκε να κάνει log in στο διαδικτυακό μάθημα σε κάποια συγκεκριμένη ενότητα. Η οριζόντια γραμμή από κάτω αναπαριστά τη διαδικτυακή παρουσία του/της σπουδαστή/-στριας ανά εβδομάδα.

⁴ Σε αυτόν τον κύκλο μαθημάτων όλοι οι σπουδαστές/-στριες προσέρχονταν στο μάθημα τακτικά.



Εικόνα 06: Διαγράμματα παρακολούθησης σπουδαστών/-στριών του Μεταπ. Μαθήματος του ΑΕ 2015-2016

μάθημα, συγκεκριμένα ημέρα Τετάρτη, υπήρχαν ωστόσο περιπτώσεις εκπαιδευόμενων όπου η παρακολούθηση ήταν εντονότερη άλλες μέρες τις εβδομάδες

Τα διαγράμματα σχεδιάστηκαν και για το σύνολο των εβδομάδων παρακολούθησης. Εκεί αναδεικνύεται ότι υπάρχει κινητικότητα και με μετά την άμεση προβολή του περιεχομένου στην πλατφόρμα με μία από τις σπουδάστριες να διατηρεί σταθερή παρουσία στις 12 από τις 13 εβδομάδες. Οι υπόλοιποι σπουδαστές/-στριες συνέχισαν να επισκέπτονται την πλατφόρμα για έως και τρεις εβδομάδες μετά την ολοκλήρωση της εκπομπής του διαδικτυακού περιεχομένου.

	ΦΑΛΕΝΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΕΩΝ	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΔΟΣΜΑΤΗ ΕΜΠΕΡΙΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ		ΠΡΟΣΒΑΗΚΗ ΥΛΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ		ΔΙΑΛΕΞΗ LANDSCAPE DESIGN		ΔΙΑΛΕΞΗ LIFE LONG LEARNING		ΔΙΑΛΕΞΗ ΣΤΙΣ ΤΥΠΟΛΟΓΙΕΣ		ΦΑΛΕΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΧΩΡΟ		ΠΑΡΑΔΟΤΑ						
		05/10/2016	15/10/2016	23/10/2016	01/11/2016	08/11/2016	15/11/2016	22/11/2016	29/11/2016	06/12/2016	13/12/2016	20/12/2016	27/12/2016	03/01/2017	10/01/2017					17/01/2017
	ΕΒΔ. 01	ΕΒΔ. 02	ΕΒΔ. 03	ΕΒΔ. 04	ΕΒΔ. 05	ΕΒΔ. 06	ΕΒΔ. 07	ΕΒΔ. 08	ΕΒΔ. 09	ΕΒΔ. 10	ΕΒΔ. 11	ΕΒΔ. 12	ΕΒΔ. 13	ΕΒΔ. 14	ΕΒΔ. 15	ΕΒΔ. 16	ΕΒΔ. 17	ΕΒΔ. 18		
	06-10.10	11-17.10	18-24.10	25-31.10	01-07.11	08-14.11	15-21.11	22-28.11	29.11-04.12	06-12.12	13-19.12	20-26.12	27.12-01.01	02-08.01	09-15.01	16-22.01	23-29.01	30.01-05.02		
1	Σ.Δ.	2	1	2	1														9	
2	Φ.Χ.	1	5	3	5	1	3	3	3	2			1	1	2		1		32	
3	Α.Σ.	2	4	4	4	3	1	3	2	3			2	1	4		1		34	
4	Κ.Ρ.	2	2	2	3	1	1	1	1	3									16	
5	Φ.Ρ.	1	3	1	1	1	1	1	1	1								1	11	
6	Γ.Ζ.	3	3	4	1	2	1	1	1	3		1							19	
7	Σ.Κ.	2			1	1	1	1	1										5	
8	Φ.Π.	1	3	3	3	1	3	1	1		1	1	1		1	1			20	
9	Α.Μ.	2	2	2	2	2	3	2	3	4	3	3			1	1	1	1	29	
10	Α.Ε.	1	2						1			1			1				6	
11	Δ.Γ.Κ.	1	2	1	1	1			1	1	3							1	12	
12	Μ.Κ.	2	1	2															5	
13	Μ.Γ.	2	6	5	2	5	2		5	1			2		2	2	1	1	36	
14	Ν.Σ.	2	5	3		5	2	2	3	3			1		1	1	2	3	33	
15	Δ.Λ.	1	4	2	2				1		2							2	14	
16	Α.Ν.	1	1																2	
17	Χ.Σ.Κ.	1	2	3	2	1	2	2	1										15	
18	Φ.Κ.	2	2	1	3				1						1				9	
19	Κ.Χ.	1	2	1	1				1			1				2			8	
20	Π.Α.	1	2			1				1									5	
21	Π.Κ.	1	5	2			1	1	2	2			1					1	14	
22	Ε.Μ.	1	2	1	3	2		1	1	1	2							1	13	
23	Π.Δ.	1	6	1	3		1	1	1	1				1		1	1		16	
24	Ε.Κ.	3				2	1	2	2					2	2				14	
25	Ε.Σ.	2			4	1													7	
26	Α.Μ.	1										1							2	
27	Υ.Λ.	5						1		3	1	1			2			1	14	
28	Σ.Σ.	5	2		1	1													9	
29	Ε.Π.	5	3	1	2	2	1	2		1			1		1	2		1	22	
30	Φ.Φ.	5		1															5	
31	Χ.Ζ.	1																	1	
32	Α.Α.	3	1	1	1							1							6	
33	Μ.Μ.	3	1	1								1					1		7	
34	Μ.Κ.	4	1	1	1					1									8	
35	Δ.Π.	6	4					1	1	2			1		1	3		1	20	
36	Μ.Α.	2		1						2	3				1			1	7	
37	Ν.Α.	3	2	3		2		3	1			2			1			2	19	
38	Ε.Μ.	2	4	2															8	
39	Γ.Σμ	1		1	1	1	1			3				1					8	
40	Ε.Ζ.	3	1					1	1	2			3					1	12	
41	Δ.Τ.	3	2			1		1	1	1			1	1	1	2	1	1	16	
42	Ζ.Α.	1	1							2						1			5	
43	Δ.Λ.	1				1													2	
44	Μ.Π.	2	4	5	1	1				1			1		2	1			17	
45	Ν.Κ.	2	1							2									6	
46	Α.Α.	1								1									2	
47	Κ.Φ.		1															1	2	
48	Κ.Ν.		1	2	1	1				1									7	
49	Α.Α.			1															1	
50	Γ.Μ.				1					1			1						4	
		22	45	34	30	23	18	19	24	27	9	7	9	5	13	13	9	3	16	326
		33	128	73	62	37	29	28	38	54	11	14	10	5	20	20	11	3	20	396

Εικόνα 07: Συγκεντρωτικός πίνακας επισκέψεων στη versal.com. Οι φοιτητές/-τριες εμφανίζονται εδώ με τη σειρά εγγραφής τους στην πλατφόρμα: με γκριζο χρώμα επισημαίνεται η επίσκεψη του/της φοιτητή/-τριας στην πλατφόρμα, ενώ αναγράφεται επίσης και ο αριθμός των ενότιων που επισκέφτηκε την κάθε εβδομάδα. Από τον πίνακα γίνεται προφανές ότι το πρώτο μισό του μαθήματος εμφανίζει περισσότερη κινητικότητα από το δεύτερο μισό.

3.3 Μοντέλο Π, 2016-2017

Η παρακολούθηση της κινητικότητας στη versal.com έγινε τόσο μέσω των ατομικών διαγραμμάτων, αλλά -λόγω πλήθους φοιτητών/-τριών- και με πίνακα συγκεντρωτικών στοιχείων. Το μάθημα παρακολούθησαν συνολικά 50 φοιτητές/-τριες. Οι 22 από αυτούς εγγράφηκαν την πρώτη εβδομάδα, οι 24 τη δεύτερη και οι υπόλοιποι τέσσερις μέχρι και την πέμπτη εβδομάδα. Συνολικά σημειώθηκαν 326 επισκέψεις στην πλατφόρμα δίνοντας ένα μέσο όρο 6,52 επισκέψεων ανά φοιτητή/-τρια. Συνολικά οι φοιτητές/-τριες επισκέφτηκαν τις ενότητες 594 φορές, δηλαδή κάθε φοιτητής/-τρια παρακολούθησε κατά μέσο 11,88 ενότητες περιεχομένου. Φυσικά η κατανομή δεν είναι ομοιογενής, καθώς όπως φαίνεται και στον αντίστοιχο

πίνακα (Εικ. 07) ούτε χρονικά, ούτε και ανά άτομο.

Η πιο υψηλή κινητικότητα όπως είναι φυσικό εμφανίζεται τις πρώτες εβδομάδες μαθημάτων και συγκεκριμένα μέχρι την 9η. Από τη 10η εβδομάδα και μετά παύει η συχνή εκπομπή περιεχομένου στην πλατφόρμα και ξεκινάει εντατικά ο σχεδιασμός οπότε η versal.com παύει να είναι κεντρικό εργαλείο.

Από τους/τις φοιτητές/-τριες που έχουν έντονη παρουσία μέχρι την 9η εβδομάδα το 1/3 περίπου (17/49, ποσοστό 34,7%) διατηρεί σχεδόν διαρκή παρουσία σε εβδομαδιαία βάση. (Εικ. 09/ Σελ.215)

Κάτι πολύ σημαντικό που προκύπτει εδώ είναι ότι η ένταση της

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΝ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ ΣΤΗ VERSAL					ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ ΣΕ ΣΕΛΙΔΕΣ ΤΗΣ VERSAL				
ΟΝΟΜΑ ΟΜΑΔΑΣ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ			ΣΥΝΟΛΟ	ΟΝΟΜΑ ΟΜΑΔΑΣ	ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ			ΣΥΝΟΛΟ
TRG	Λ. Γκ. 9	Γ.Ζ. 9	Μ.Κ. 3	21	TRG	Λ. Γκ. 12	Γ.Ζ. 19	Μ.Κ. 5	36
MAMA	Μ.Μ. 5	Α.Α. 4	Γ.Μ. 2	11	MAMA	Μ.Μ. 7	Α.Α. 6	Γ.Μ. 2	15
BINYLESS	Α.Σ. 13	Φ.Χ. 14		27	BINYLESS	Α.Σ. 34	Φ.Χ. 32		66
URBAN ESCAPE	Ε.Π. 11	Χ.Σ. 4	Μ.Κ. 5	20	URBAN ESCAPE	Ε.Π. 22	Χ.Σ. 9	Μ.Κ. 7	38
ARCHOOP	Φ.Ρ. 9	Σ.Ν. 6		15	ARCHOOP	Φ.Ρ. 11	Σ.Ν. 9		20
KPC STUDIO	Π.Α. 4	Χ.Ζ. 1	Ι.Κ.Φ. 2	7	KPC STUDIO	Π.Α. 5	Χ.Ζ. 1	Ι.Κ.Φ. 3	9
URBANIAC	Γ.Σ. 6	Π.Α. 9		15	URBANIAC	Γ.Σ. 8	Π.Α. 16		24
ERROR SKY NOT FOUND	Μ.Γ. 13	Π.Κ. 8	Ν.Σ. 13	34	ERROR SKY NOT FOUND	Μ.Γ. 36	Π.Κ. 14	Ν.Σ. 33	83
SELECT INVERSE	Ε.Ζ. 6	Α.Λ. 2		8	SELECT INVERSE	Ε.Ζ. 12	Α.Λ. 2		14
M2S ARCH	Αλ.Μ. 2	Αθ.Μ. 13	Ε.Σ. 3	18	M2S ARCH	Αλ.Μ. 2	Αθ.Μ. 29	Ε.Σ. 7	38
EM-AIL	Α.Ι.Λ. 7	Ε.Μ. 9		16	EM-AIL	Α.Ι.Λ. 14	Ε.Μ. 13		27
JUXT-A	Κ.Π. 9	Φ.Κ. 5		14	JUXT-A	Κ.Π. 16	Φ.Κ. 9		25
ANIMI	Α.Α. 1	Μ.Κ. 5	Ν.Κ. 4	10	ANIMI	Α.Α. 1	Μ.Κ. 8	Ν.Κ. 6	15
3 MOIRES	Λ.Λ. 2	Χ.Λ.Σ. 9	Κ.Χ. 6	17	3 MOIRES	Λ.Λ. 2	Χ.Λ.Σ. 15	Κ.Χ. 8	25
HEROES	Δ.Π. 9	Δ.Τ. 11	Φ.Φ. 2	22	HEROES	Δ.Π. 20	Δ.Τ. 16	Φ.Φ. 6	42
2KPC ARCHITECTS	Σ.Κ. 5	Κ.Ν. 6	Φ.Π. 12	23	2KPC ARCHITECTS	Σ.Κ. 6	Κ.Ν. 7	Φ.Π. 20	33
POP ARCH	Α.Ε. 5	Ε.Κ. 7	Ζ.Φ. 6	18	POP ARCH	Α.Ε. 6	Ε.Κ. 14	Ζ.Φ. 14	34
THE SECRET OLIVE GARDEN	Ν.Λ. 9	Ρ.Μ. 3	Μ.Π. 8	20	THE SECRET OLIVE GARDEN	Ν.Λ. 19	Ρ.Μ. 8	Μ.Π. 17	44
UPG	Ζ.Α. 4	Α.Ν. 2		6	UPG	Ζ.Α. 5	Α.Ν. 2		7
			TOT	322				TOT	595

Εικόνα 08: Στο αριστερό μέρος του πίνακα διακρίνονται οι επισκέψεις των μελών των ομάδων ανά εβδομάδα και στο δεξιό, ο αριθμός των ενότητων που επισκέφτηκαν. Παρατηρούνται εδώ διαφορές στη συχνότητα παρακολούθησης ακόμα και ανάμεσα σε μέλη της ίδιας ομάδας εργασίας.

παρακολούθησης δεν εξαρτάται από τη σειρά με την οποία έχουν εγγραφεί οι φοιτητές/-τριες στην πλατφόρμα. Υπάρχουν περιπτώσεις όπου αυτό ισχύει όπως στην Φ.Χ. και την Α.Σ., αλλά παράλληλα υπάρχουν και περιπτώσεις όπως η Ε.Π., η Μ.Π. και ο Δ.Π. που ενώ έχουν εγγραφεί αργότερα, συγκαταλέγονται στους/στις περισσότερο ενεργούς/-ες φοιτητές/-τριες (Εικ. 11 / Σελ. 216).

Άνιση είναι επίσης και η παρακολούθηση ανάμεσα στα μέλη της ίδιας ομάδας (Εικ. 08). Εκτός από τις Φ.Χ. και Α.Σ. που είναι οι πιο ενεργές φοιτήτριες και παράλληλα αποτελούν και την ίδια ομάδα εργασίας, σε άλλες περιπτώσεις, τα μέλη των ίδιων ομάδων εμφανίζουν εξαιρετικά διαφορετική συμπεριφορά. Για παράδειγμα, η Αθ.Μ της ομάδας M2S_Arch έχει 13 εβδομάδες παρουσίας, σε αντίθεση με την Ε.Σ και τον Αλ.Μ. με τους οποίους ανήκε στην ίδια ομάδα και οι οποίοι έχουν 3 και 2 εβδομάδες παρουσίας αντίστοιχα.

Υπάρχουν και περιπτώσεις -δυστυχώς όχι μετρήσιμες- κατά τις οποίες τα μέλη μιας ομάδας παρακολουθούσαν μαζί το διαδικτυακό περιεχόμενο της versal.com στον υπολογιστή του ενός. Έτσι, το

ένα μέλος εμφανίζεται πιο ενεργό ενώ τα υπόλοιπα όχι, ενώ όλοι έχουν παρακολουθήσει το υλικό εξίσου.

Η εβδομάδα που παρουσιάζει τη μεγαλύτερη κινητικότητα είναι η δεύτερη όπου οι 47/49 φοιτητές/-τριες θα μπουν στην πλατφόρμα. Ακολουθεί η τρίτη εβδομάδα με 34/49, η τέταρτη με 30/49, και η ένατη με 27/49.

Από το σύνολο των φοιτητών/-τριών οι 8 έχουν διψήφιο αριθμό παρακολούθησης ανά εβδομάδα, δηλαδή έχουν μπει στην versal.com από 14 έως 11 εβδομάδες ενώ 9 άτομα έχουν από 9 εβδομάδες παρουσίας. Είναι σημαντικό να τονιστεί εδώ ότι ο αριθμός παρουσιών ανά εβδομάδα δεν συμπίπτει με τον συνολικό αριθμό επισκέψεων, καθώς μέσα στην ίδια εβδομάδα οι φοιτητές/-τριες πραγματοποιούσαν και περισσότερες από μία επισκέψεις.

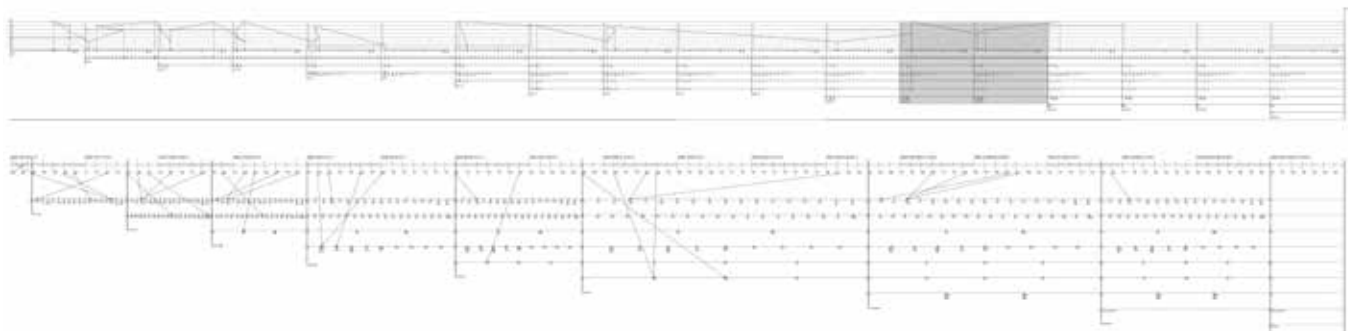
Αυτό γίνεται περισσότερο κατανοητό από τα ατομικά διαγράμματα παρακολούθησης.

Τα διαγράμματα σε αυτήν την ανάλυση παρουσιάζουν κάποιες διαφορές από τα προηγούμενα (Εικ. 10/ Σελ. 216). Με δεδομένο ότι το περιεχόμενο εδώ δεν εκπέμπεται σε τακτικά χρονικά διαστήματα, αλλά εξαρτάται από την πορεία εξέλιξης του τμήματος, οι απεικονίσεις είναι διπλές: στο επάνω μέρος παρουσιάζεται η εβδομαδιαία παρακολούθηση, και στο κάτω, η παρακολούθηση ανά ενότητα ύλης εφόσον οι δύο πλέον δεν ταυτίζονται.

Ένα σημαντικό στοιχείο που αναδεικνύεται από τα ατομικά διαγράμματα είναι η επιστροφή των φοιτητών/-τριών στην ενότητα 4 όπου φιλοξενούνταν οι διευθύνσεις των 19 blog των ομάδων. Αν και δεν μπορεί να αξιολογηθεί η επισκεψιμότητα εξ ολοκλήρου από αυτόν τον αριθμό, τεκμηριώνεται σε κάποιες περιπτώσεις το πώς λειτούργησε η πλατφόρμα:

	Φ.Χ.	ΕΝΟΤΗΤΑ 1	ΕΝΟΤΗΤΑ 2	ΕΝΟΤΗΤΑ 3	ΕΝΟΤΗΤΑ 4	ΕΝΟΤΗΤΑ 5	ΕΝΟΤΗΤΑ 6	ΕΝΟΤΗΤΑ 7	ΕΝΟΤΗΤΑ 8	ΕΝΟΤΗΤΑ 9	ΕΝΟΤΗΤΑ 10	ΕΝΟΤΗΤΑ 11	ΕΝΟΤΗΤΑ 12	ΕΝΟΤΗΤΑ 13	ΕΝΟΤΗΤΑ 14	ΕΝΟΤΗΤΑ 15	ΕΝΟΤΗΤΑ 16	ΕΝΟΤΗΤΑ 17	ΕΝΟΤΗΤΑ 18		
		05/10/2016	15/10/2016	23/10/2016	01/11/2016	15/11/2016	27/11/2016	24/12/2016	15/01/2017												
		ΕΒΔ. 01	ΕΒΔ. 02	ΕΒΔ. 03	ΕΒΔ. 04	ΕΒΔ. 05	ΕΒΔ. 06	ΕΒΔ. 07	ΕΒΔ. 08	ΕΒΔ. 09	ΕΒΔ. 10	ΕΒΔ. 11	ΕΒΔ. 12	ΕΒΔ. 13	ΕΒΔ. 14	ΕΒΔ. 15	ΕΒΔ. 16	ΕΒΔ. 17	ΕΒΔ. 18		
		06-10.10	11-17.10	18-24.10	25-31.10	01-07.11	08-14.11	15-21.11	22-28.11	29.11-04.12	06-12.12	13-19.12	20-26.12	27.12-01.01	02-08.01	09-15.01	16-22.01	23-29.01	30.01-05.02		
2	Φ.Χ.																				14
3	Α.Σ.																				13
9	Α.Μ.																				
13	Μ.Γ.																				
14	Ν.Σ.																				
18	Φ.Π.																				12
29	Ε.Π.																				
41	Δ.Τ.																				
4	Κ.Π.																				9
5	Φ.Ρ.																				
6	Γ.Ζ.																				
11	Δ.Κ.																				
17	Σ.Σ.																				
22	Ε.Μ.																				
23	Π.Α.																				
35	Δ.Π.																				
37	Ν.Α.																				
21	Π.Κ.																				8
44	Μ.Π.																				
15	Δ.Λ.																				7
24	Ε.Κ.																				
27	Π.Α.																				
40	Ε.Ζ.																				
1	Σ.Ν.																				6
19	Κ.Χ.																				
39	Γ.Σμ.																				
48	Κ.Ν.																				
7	Σ.Κ.																				5
10	Δ.Ε.																				
18	Φ.Κ.																				
33	Μ.Μ.																				
34	Μ.Κ.																				
36	Μ.Κ.																				
20	Π.Α.																				4
28	Χ.Σ.																				
32	Α.Κ.																				
42	Ζ.Α.																				
45	Ν.Κ.																				
12	Μ.Κ.																				3
25	Ε.Σ.																				
38	Ε.Μ.																				
16	Α.Ν.																				2
24	Α.Μ.																				
30	Φ.Θ.																				
43	Α.Α.																				
46	Α.Α.																				
47	Κ.Φ.																				
50	Γ.Μ.																				
31	Χ.Ζ.																				1
49	Α.Α.																				

Εικόνα 09: Πίνακας κατάταξης φοιτητών/-τριών με βάση τις εβδομαδιαίες επισκέψεις τους στη versal.com.



Εικόνα 10: Ατομικό διάγραμμα παρακολούθησης της Α.Σ. Στο επάνω διάγραμμα παρουσιάζεται η κινητικότητα ανά εβδομάδα, ενώ στο κάτω, η κινητικότητα ανά ενότητα περιεχομένου.

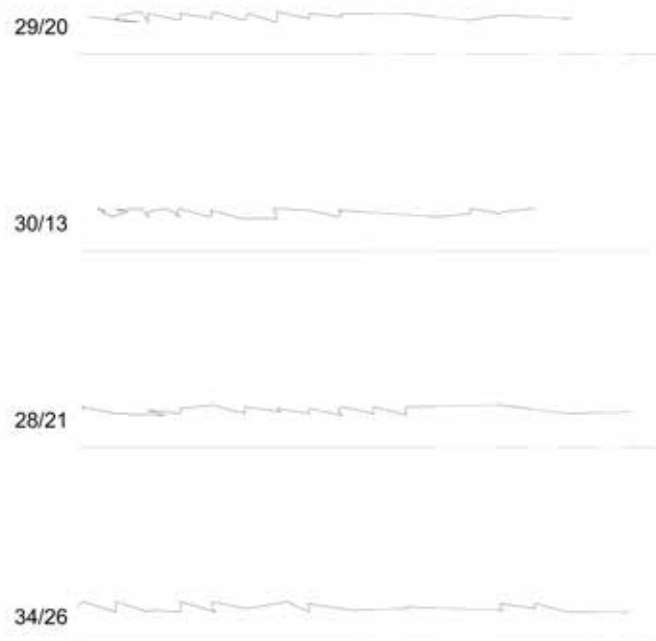
		ΕΝΟΤΗΤΑ 1		ΕΝΟΤΗΤΑ 2		ΕΝΟΤΗΤΑ 3		ΕΝΟΤΗΤΑ 4		ΕΝΟΤΗΤΑ 5		ΕΝΟΤΗΤΑ 6		ΕΝΟΤΗΤΑ 7		ΕΝΟΤΗΤΑ 8			
		05/10/2016		15/10/2016		23/10/2016		01/11/2016		15/11/2016		27/11/2016		24/12/2016		15/01/2017			
		ΕΒΔ 01	ΕΒΔ 02	ΕΒΔ 03	ΕΒΔ 04	ΕΒΔ 05	ΕΒΔ 06	ΕΒΔ 07	ΕΒΔ 08	ΕΒΔ 09	ΕΒΔ 10	ΕΒΔ 11	ΕΒΔ 12	ΕΒΔ 13	ΕΒΔ 14	ΕΒΔ 15	ΕΒΔ 16		ΕΒΔ 17
13	ΜΓ	2	6	5	2	5	2	5	2	5	1	5	1	2	2	1	2	1	36
3	Α.Σ.	2	4	4	4	3	1	3	2	3	2	3			2	3	4	2	34
14	Ν.Σ.	2	5	3		5	2	2	3	3				1	1	2	1	2	33
2	Φ.Χ.	1	5	3	5	1	3	3	3	3				1	1	1	2	1	32
9	Α.Μ.	2	2	2	2		3	2	3	4	3	3					1	1	29
29	Ε.Π.		5	3	1	2	2	1	2					1		1	2	1	22
35	Δ.Μ.		6	4					1	1	2			1	3		1	1	20
8	Φ.Π.	1	3	3	3	1	3	1	3		1	1	1		1	1	1	1	20
6	Γ.Ζ.	3	3	4	1	2	1		1	3	1								19
37	Ν.Α.		3	2	3		2			3	1		2				1		19
44	Μ.Π.		2	4	5	1	1			1	1				1		2		17
41	Δ.Τ.		3	2		1				1	1			1	1	1	2	1	16
4	Κ.Π.	2	2	2	3	1	1	1	1	3									16
23	Π.Α.	1	6	1	3		1		1	1						1		1	16
17	Σ.Σ.	1	2	3	2	1	2	2	1							1			15
21	Π.Κ.	1	5	2			1		1							1			14
15	Δ.Α.	1	4	2	2			1		2								2	14
24	Ε.Κ.		3			2	1	2	2						2	2			14
27	Τ.Α.		5						1		3	1	1			2			14
22	Ε.Μ.	1	2	1	3	2		1	1	1									13
11	Λ.Γ.	1	2	1	1	1		1	1	3									12
40	Ε.Ζ.		3	1				1	1	2			3						12
5	Φ.Ρ.	1	3	1		1		1	1	1								1	11
1	Σ.Ν.	2	1	2	1				1	2									9
18	Φ.Κ.	2	2	1	3			1		2									9
28	Χ.Σ.		5	2		1	1												9
19	Κ.Χ.		1	2	1				1			1					2		8
39	Γ.Σμ		1		1	1	1			3				1					8
34	Μ.Κ.		4	1	1							1							8
38	Ε.Μ.		2	4	2		1		1			1							8
48	Κ.Π.		3	1	2	1	1				1		1						7
33	Μ.Μ.		3	1	1						1							1	7
36	Μ.Κ.		2	1						2						1			7
25	Ε.Σ.		2		4	1													7
7	Σ.Κ.	2			1	1		1	1										6
10	Α.Ε.	1	2						1			1				1			6
32	Α.Α.		3	1	1						1								6
45	Ν.Κ.		2	1				2									1		6
30	Φ.Φ.		5		1														6
20	Π.Α.	1	2			1				1									5
42	Ζ.Α.		1	1						2						1			5
12	Μ.Κ.	2	1	2															5
47	Κ.Φ.		1															1	3
16	Α.Ν.	1	1																2
26	Α.Μ.		1										1						2
43	Α.Α.		1			1													2
46	Δ.Α.		1							1									2
50	Γ.Μ.					1												1	2
31	Χ.Ζ.		1																1
49	Α.Α.				1														1

Εικόνα 11: Πίνακας κατάταξης φοιτητών/-τριών με βάση τον αριθμό των ενότητων που επισκέφτηκαν στην versal.com.

εν προκειμένου, ως κατώφλι για την εποπτεία του μαθήματος. Υπάρχουν περιπτώσεις φοιτητών/-τριών όπου η συντριπτική πλειοψηφία των επισκέψεων στην πλατφόρμα έγινε για την

ενότητα 4, την ενότητα δηλαδή όπου φιλοξενούνταν οι διευθύνσεις των φοιτητικών blog (Εικ. 12/Σελ. 217).

Ωστόσο, όπως ήδη αναφέρθηκε, το φαινόμενο αφορά μεμονωμένες περιπτώσεις και είναι ενδεικτικό μιας τάσης: δεν μπορεί από μόνη της η συγκεκριμένη μέτρηση να αποτελέσει τεκμήριο γενίκευσης ούτε ως προς το αν οι φοιτητές/-τριες παρακολουθούσαν όλοι συστηματικά τα blog των συμμαθητών/-τριών τους, αλλά ούτε και το ότι μερικοί δεν τα παρακολουθούσαν το ίδιο εντατικά. Η είσοδος στις διευθύνσεις μέσω της versal.com δεν ήταν ο μοναδικός τρόπος εισόδου στο αρχείο google doc. Κάποια από τα παιδιά είχαν αποθηκεύσει τις διευθύνσεις των συμμαθητών/-τριών τους στη σελίδα τους και έμπαιναν απευθείας. Κάποια παιδιά έμπαιναν απευθείας από το αρχείο google doc στο οποίο όλοι είχαν δικαίωμα πρόσβασης. Τέλος, υπήρχαν και κάποιοι/-ες, ένα πολύ μικρό ποσοστό, που κατά δική τους ομολογία δεν επισκέπτονταν σχεδόν ποτέ τα blog των ομάδων.



Εικόνα 12: Στα διαγράμματα εμφανίζεται η ατομική γραμμή παρακολούθησης τεσσάρων φοιτητών/-τριών στη versal.com. Το νούμερο πάνω αριστερά, απεικονίζει τη συχνότητα της επίσκεψής τους στη σελίδα των blog σε σχέση με τις συνολικές επισκέψεις τους στην πλατφόρμα.

3.4 Μοντέλο Π, 2017-2018

Συγκροτήθηκε κι εδώ σχετικός πίνακας με τα συγκεντρωτικά στοιχεία της παρακολούθησης (Εικ. 13/ Σελ. 218). Οι φοιτητές/-τριες που παρακολούθησαν συνολικά το μάθημα ήταν 44. Από αυτούς οι 35 είχαν ήδη εγγραφεί από την πρώτη κιόλας εβδομάδα. Οι υπόλοιπες εγγραφές ολοκληρώθηκαν σποραδικά μέχρι και την τέταρτη εβδομάδα.

Συνολικά σημειώθηκαν 314 επισκέψεις στην πλατφόρμα (Μ.Ο. 6,97) κατά τη διάρκεια των οποίων οι φοιτητές/-τριες επισκέφτηκαν 484 καταγεγραμμένες ενότητες (Μ.Ο. 10, 75).

Σημαντικό στοιχείο που προκύπτει από την ανάλυση των στοιχείων του πίνακα είναι η κατανομή της συχνότητας των επισκέψεων στη συνολική διάρκεια του εξαμήνου. Οι εβδομάδες 1, 2, 5 και 19 εμφανίζουν την υψηλότερη επισκεψιμότητα (25-35 επισκέψεις μεμονωμένων φοιτητών/-τριών) και σχετίζονται άμεσα με το υλικό των ενότητων περιεχομένου 1, 2, 4 και 9B και 9Γ. Οι εβδομάδες 3, 4, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 18 εμφανίζουν μέτρια επισκεψιμότητα (15-25 επισκέψεις μεμονωμένων φοιτητών/-τριών) και αφορούν τις ενότητες 3, 5, 6 και 8. Τέλος, οι εβδομάδες 10, 11, 12, 13, 14, 17 εμφανίζουν την χαμηλότερη επισκεψιμότητα (0-15) και αφορούν τις ενότητες 7 και 9Α. Ειδικά οι εβδομάδες 12 και 13 είναι οι δύο εβδομάδες διακοπών λόγω της αργίας των Χριστουγέννων οπότε είναι απολύτως φυσικό να εμφανίζουν πολύ χαμηλή κινητικότητα.

Στην εικόνα 13 (Σελ. 218) παρατηρείται μία πτώση της κινητικότητας τις εβδομάδες γύρω από τις διακοπές των Χριστουγέννων η οποία έχει να κάνει και με την εξέλιξη των σχεδιαστικών θεμάτων και με τις ενδιάμεσες παραδόσεις (κλίμακα 1:2000 πριν τις διακοπές και 1:1000 στις 11.01), αλλά και με την προσωρινή παύση εκπομπής νέου περιεχομένου (εβδομάδα 9) εκ μέρους της διδακτικής ομάδας.

Στις εικόνες 14 και 15 (σελ. 218-219) εμφανίζονται εκτός από τις εβδομαδιαίες επισκέψεις των φοιτητών/-τριών και ο αριθμός των ενότητων που παρακολούθησε ο/η φοιτητής/-τρια ανά επίσκεψη. Έτσι αναδεικνύεται ότι η κάθε επίσκεψη δεν αντιστοιχεί απαραίτητα σε μία μόνο ενότητα. Άλλως τε και η καταγραφή που κάνει η versal.com δεν αποτυπώνει

		ΕΝΟΤΗΤΑ 1	ΕΝΟΤΗΤΑ 2	ΕΝΟΤΗΤΑ 3	ΕΝΟΤΗΤΑ 4	ΕΝΟΤΗΤΑ 5	ΕΝΟΤΗΤΑ 6	ΕΝΟΤΗΤΑ 7	ΕΝΟΤΗΤΑ 8	ΕΝΟΤΗΤΑ 9	ΕΝΟΤΗΤΑ 10	ΕΝΟΤΗΤΑ 11	ΕΝΟΤΗΤΑ 12	ΕΝΟΤΗΤΑ 13	ΕΝΟΤΗΤΑ 14	ΕΝΟΤΗΤΑ 15	ΕΝΟΤΗΤΑ 16	ΕΝΟΤΗΤΑ 17	ΕΝΟΤΗΤΑ 18	ΕΝΟΤΗΤΑ 19	ΕΝΟΤΗΤΑ 20	
		ΕΒΔ 01-06-12.10	ΕΒΔ 02-13-19.10	ΕΒΔ 03-20-26.10	ΕΒΔ 04-27-10-02.11	ΕΒΔ 05-03-09.11	ΕΒΔ 06-10-16.11	ΕΒΔ 07-17-23.11	ΕΒΔ 08-24-30.11	ΕΒΔ 09-01-07.12	ΕΒΔ 10-08-14.12	ΕΒΔ 11-15-21.12	ΕΒΔ 12-22-28.12	ΕΒΔ 13-29-04.01	ΕΒΔ 14-05-11.01	ΕΒΔ 15-12-18.01	ΕΒΔ 16-19-25.01	ΕΒΔ 17-26-01.02	ΕΒΔ 18-02-08.02	ΕΒΔ 19-09-15.02		
29	Σ.Σ	1	1		1	4	4	4	6	3	3	1	1	1	2	1	3	1	1	2	2	40
7	Σ.Δ	4	5		1	3	3	4	2	2	3				3		2	4	4		4	40
8	Β.Δ	3	3	1		3	1	3	2	2		3		1	1							23
6	Κ.Κ	2	4	1		3	4	1	2	2					1							21
22	Β.Π	1	1	2	1	1			1	2	1			1	2	1	2	1	1	1		18
33	Μ.Β	1	3	3	1	1		3											2	1	1	18
14	Α.Μ	1	1	1	2	2	1		3						1	1					3	17
23	Ε.Μη	2	1		3	3		1	2					1	1							17
35	Ε.Α		3	1	2	1	1	2	1	1	2										2	17
10	Ν.Π	1	3	1		1	1	1	1	2		1		1		1	1	1			1	16
16	Μ.Σ	2	1		2	1									2	1	2	2	3			16
30	Α.Ο	1	3	2	2	2	1		2			1			1		1	1				16
2	Α.Μ	3	2	1	2	1			1	1	1				1	1						15
12	Π.Κ	3	1			2	1								1	1	2	2	2	1	1	15
27	Ν.Σ	2	2	2	2									1		1					3	13
18	Β.Γκ	1	2		1												1	2	2	3		12
20	Λ.Δ	2	1	1	1	2			2						1	1					1	12
24	Δ.Α	1	1		2	1	1		2						1				3			12
4	Ε.Τ	1	2	1	1	1	1								1	1	1	1	1			11
11	Χ.Τ	3	2			1		1	1			1			1							11
32	Ι.Μ	1	2					3	1	1	1					1						11
28	Σ.Κ	1	1			1	1	1	1						1						3	10
34	Ρ.Κ	1				1	1	1	1							1	1	2			1	10
38	Ε.Σ			1		2			1	1	2											10
19	Α.Α	1	1						1						1	2					2	8
40	Ν.Π				1			1	1						1	2	1				1	8
9	Ν.Α	1				1										2	2				1	7
3	Ε.Α	2	1			2		1														6
17	Μ.Ψ	2	1														2					6
43	Θ.Σ							1			1					2						6
5	Γ.Τ	1				1		3														5
13	Ι.Μ	1	1		1		1				1											5
26	Μ.Μ	1	1		1			1													1	5
15	Ι.Ζ	1					1				1											4
21	Ν.Ε.Ρ	2								1												4
41	Ε.Α	1				1	1								1							4
42	Τ.Τ					1											1	1	1			4
36	Ε.Κ		1		1	1																3
39	Τ.Γ			1	1																	2
44	Μ.Κ						1														1	2
1	Γ.Κ	1																				1
25	Ε.Σ	1																				1
31	Δ.Β	1																				1
37	Χ.Π		1																			1

Εικόνα 15: Πίνακας κατάταξης φοιτητών/-τριών με βάση τον αριθμό των ενότητων που επισκέφτηκαν στη versal.com.

ΟΝΟΜΑ ΟΜΑΔΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΣΤΗ VERSAL					ΣΥΝΟΛΟ	ΟΝΟΜΑ ΟΜΑΔΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΣΕ ΣΕΛΙΔΕΣ ΤΗΣ VERSAL					ΣΥΝΟΛΟ	
	Ε.Α	Α.Α	Θ.Σ	Τ.Γ	Τ.Τ			Ε.Α	Α.Α	Θ.Σ	Τ.Γ	Τ.Τ		
ERROR 404	Ε.Α 4	Α.Α 5	Θ.Σ 5			14	ERROR 404	Ε.Α 6	Α.Α 7	Θ.Σ 6			19	
NVTT	Β.Γ 7	Ν.Σ 7	Τ.Γ 2	Τ.Τ 4		20	NVTT	Β.Γ 12	Ν.Σ 13	Τ.Γ 2	Τ.Τ 4		31	
KPT	Γ.Κ 1	Χ.Π 1	Ε.Τ 10			12	KPT	Γ.Κ 1	Χ.Π 1	Ε.Τ 11			13	
MASK	Σ.Κ 8	Α.Μ 11				19	MASK	Σ.Κ 10	Α.Μ 15				25	
LNS TALE	Π.Κ 9	Β.Δ 11				20	LNS TALE	Π.Κ 15	Β.Δ 23				38	
POWERPUFF	Ρ.Κ 9	Ι.Μ 8	Ε.Μ 9			26	POWERPUFF	Ρ.Κ 10	Ι.Μ 11	Ε.Μ 17			38	
KN ATELIER	Κ.Κ 10	Ν.Π 13				23	KN ATELIER	Κ.Κ 21	Ν.Π 16				37	
HDM LAB	Δ.Σ 1	Χ.Τ 8	Μ.Ψ 4			13	HDM LAB	Δ.Σ 1	Χ.Τ 11	Μ.Ψ 6			18	
FRE3KS	Β.Π 14	Σ.Ψ 3	Ν.Ρ 3	Ε.Σ 7		24	FRE3KS	Β.Π 18	Σ.Ψ 4	Ν.Ρ 4	Ε.Σ 10		32	
GRIMACES	Μ.Β 10	Α.Ο 10				20	GRIMACES	Μ.Β 18	Α.Ο 16				34	
ARCHLES	Λ.Δ 9	Ε.Λ 11	Σ.Σ 18			38	ARCHLES	Λ.Δ 12	Ε.Λ 17	Σ.Σ 40			69	
ERIM	Μ.Κ 2	Ε.Λ 4	Ε.Σ 1	R.H.		7	ERIM	Μ.Κ 2	Ε.Λ 4	Ε.Σ 1	R.H.		7	
ARCHFLUENCIA	Γ.Τ 3	Σ.Γ 13	Χ.Λ.			16	ARCHFLUENCIA	Γ.Τ 5	Σ.Γ 40	Χ.Λ.			45	
ENA STUDIO	Δ.Α 8	Γ.Μ 5	Μ.Μ 5			18	ENA STUDIO	Δ.Α 12	Γ.Μ 5	Μ.Μ 5			22	
EX-ANIMO	Ε.Κ 3	Α.Λ 5	Α.Μ 11			19	EX-ANIMO	Ε.Κ 3	Α.Λ 8	Α.Μ 17			28	
NIM ARCHITECTS	Ι.Ζ 4	Ν.Π 7	Μ.Σ 9			20	NIM ARCHITECTS	Ι.Ζ 4	Ν.Π 8	Μ.Σ 16			28	
					TOT	309							TOT	484

Εικόνα 16: Στο αριστερό μέρος του πίνακα διακρίνονται οι επισκέψεις των μελών των ομάδων ανά εβδομάδα και στο δεξιό, ο αριθμός των ενότητων που επισκέφτηκαν. Παρατηρούνται και πάλι διαφορές στη συχνότητα παρακολούθησης ακόμα και ανάμεσα σε μέλη της ίδιας ομάδας εργασίας.

συνέχειες στην παρακολούθηση, αλλά την είσοδο σε μια δεδομένη στιγμή σε κάποια από τις ενότητες. Ο/Η φοιτητής/-τρια εκείνη τη φορά μπορεί να έχει δει το σύνολο του υλικού στην ίδια επίσκεψη. Υπήρχαν άλλως τε πολλές περιπτώσεις φοιτητών/-τριών για τις οποίες η πλατφόρμα έδινε την πληροφορία «completed» δηλαδή ότι ο/η εν λόγω φοιτητής/-τρια είχε δει το σύνολο του υλικού και είχε ολοκληρώσει την παρακολούθηση όλων των εννοιών.

3.5 Τύποι εκπαιδευόμενων στο διαδικτυακό χώρο μέσα από την ποσοτική παρακολούθηση της πλατφόρμας για το μοντέλο Π 2016-2017

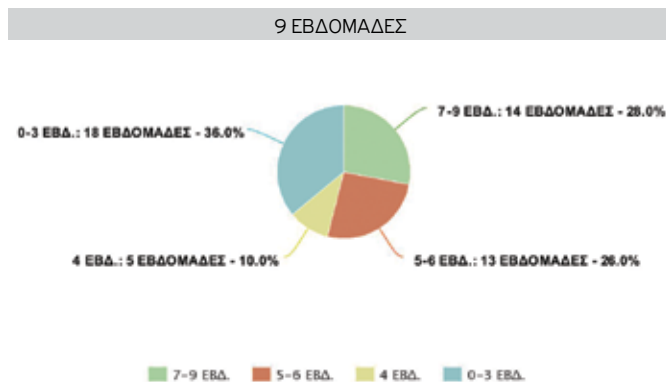
Η αξιολόγηση της παρακολούθησης γίνεται εδώ σε δύο μέρη και αφορά αποκλειστικά τα δεδομένα από τη χρήση της πλατφόρμας. Το πρώτο αφορά την παρακολούθηση για τις πρώτες 9 εβδομάδες οπότε και υπάρχει τακτική ανανέωση του διαδικτυακού περιεχομένου. Το δεύτερο μέρος εξετάζει τη διαδικτυακή παρακολούθηση για το σύνολο των 18 εβδομάδων όπου η εκπομπή του περιεχομένου ήταν πολύ σπάνια. Με αυτόν τον τρόπο διαφαίνεται αν οι εκπαιδευόμενοι/-ες επέστρεφαν στην κεντρική πλατφόρμα για να ξαναδοούν στοιχεία από το περιεχόμενο ασύγχρονα, ανεξάρτητα δηλαδή από την τακτική παρακολούθηση.

Αναλυτικά, για τις πρώτες εννέα εβδομάδες τακτικής εκπομπής περιεχομένου (Εικ. 17):

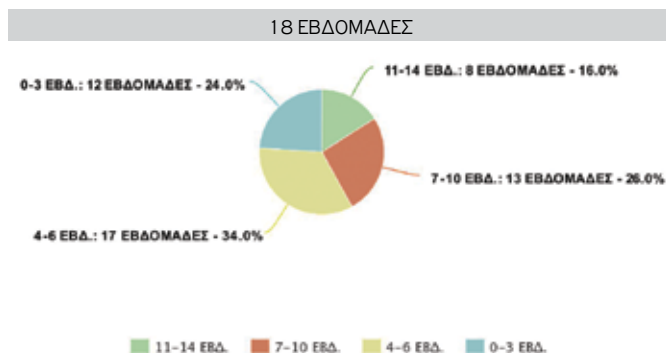
- Εγγραφή από την αρχή με συστηματική παρακολούθηση από 7 έως και 9 εβδομάδες (14 φοιτητές/-τριες στους 50, ποσοστό 28% επί του συνόλου της τάξης)
- Εγγραφή από την αρχή με τακτική παρακολούθηση από 5 έως και 6 εβδομάδες (13 φοιτητές/-τριες στους 50, ποσοστό 26% επί του συνόλου της τάξης)
- Εγγραφή από την αρχή με περιστασιακή παρακολούθηση με 4 εβδομάδες (5 φοιτητές/-τριες στους 50, ποσοστό 10% επί του συνόλου της τάξης)
- Εγγραφή από την αρχή με σπάνια παρακολούθηση -μέχρι 4 εβδομάδες (18 φοιτητές/-τριες στους 50, ποσοστό 36% επί του συνόλου της τάξης)

Παρατηρείται εδώ ότι ένα ικανό ποσοστό της τάξης (28%) διατηρεί μία συστηματική παρακολούθηση του περιεχομένου. Οι δύο ομάδες που ακολουθούν (τακτική και περιστασιακή παρακολούθηση) καλύπτουν ένα επίσης σημαντικό ποσοστό (36%). Τέλος, μία ικανή μερίδα της τάξης (36%) εμφανίζεται να έχει χαμηλό ποσοστό παρακολούθησης. Αυτή η μέτρηση ωστόσο, όπως έχει ήδη αναφερθεί είναι ενδεικτική, γιατί στο προπτυχιακό μάθημα, οι κατηγορίες απευθύνονται μεν στη δραστηριότητα των φυσικών προσώπων ατομικά, αλλά με δεδομένο ότι οι φοιτητές/-τριες δουλεύουν σε ομάδες, πολλοί από αυτούς παρακολουθούν το διαδικτυακό περιεχόμενο ομαδικά. Έτσι, δεν είναι δυνατή η εξ ολοκλήρου εξατομικευμένη καταγραφή της παρακολούθησής τους.

Αναλυτικά τώρα για το σύνολο των δεκαοχτώ εβδομάδων



Εικόνα 17



Εικόνα 18

(Εικ. 18):

- Εγγραφή από την αρχή με **συστηματική** παρακολούθηση -από 11 έως και 14 εβδομάδες (8 φοιτητές/-τριες, ποσοστό 16% επί του συνόλου της τάξης)
- Εγγραφή από την αρχή με **τακτική** παρακολούθηση από 7 έως και 10 εβδομάδες (13 φοιτητές/-τριες, ποσοστό 26% επί του συνόλου της τάξης)
- Εγγραφή από την αρχή με **περιστασιακή** παρακολούθηση από 4 έως και 6 εβδομάδες (17 φοιτητές/-τριες, ποσοστό 34% επί του συνόλου της τάξης)
- Εγγραφή από την αρχή με **σπάνια** παρακολούθηση από 1 έως και 3 εβδομάδες (12 φοιτητές/-τριες, ποσοστό 24% επί του συνόλου της τάξης)

Στη συνολική διάρκεια του εξαμήνου, οι φοιτητές/-τριες παρουσιάζουν μεγαλύτερη συνολικά προσήλωση στο περιεχόμενο καθώς το χαμηλότερο ποσοστό παρακολούθησης που πριν ήταν 36% περιορίζεται στο 24%. Συστηματικά, μέχρι τέλους του εξαμήνου παρακολουθούν το περιεχόμενο λιγότεροι φοιτητές/-τριες, όμως αυξάνεται σημαντικά το ποσοστό περιστασιακής παρακολούθησης από 10% σε 34% (!). Έτσι, οι περισσότεροι συμμετέχοντες/-ουσες διατηρούν μία τουλάχιστον περιστασιακή ή ακόμα και τακτική παρακολούθηση ενώ το συνολικό ποσοστό όσων παρακολούθησαν είναι 76% έναντι του 24% όσων διατήρησαν σχετικά χαμηλή εμπλοκή.

Αυτό σημαίνει κυρίως ότι ο βαθμός εμπλοκής είναι ανάλογος της εκπομπής και ότι όταν αυτή παύσει, περιορίζεται το ενδιαφέρον. Παράλληλα, οι μετρήσεις αναδεικνύουν το γεγονός ότι οι φοιτητές/-τριες εισάγονται στη λογική παρακολούθησης στο δικό τους χρόνο που δεν συγχρονίζεται απαραίτητα με τη ροή της εκπομπής περιεχομένου μέσα στο εξάμηνο.

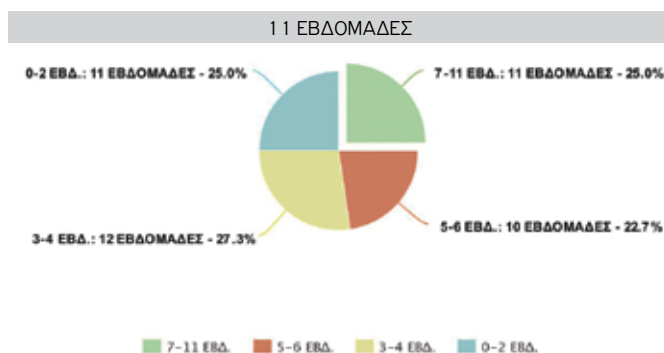
3.6 Τύποι εκπαιδευόμενων στο διαδικτυακό χώρο μέσα από την ποσοτική παρακολούθηση της πλατφόρμας για το μοντέλο Π' 2017-2018

Σε πλήρη αναλογία με την ανάλυση που προηγήθηκε, εξετάστηκαν κι εδώ οι τύποι παρακολούθησης για τις πρώτες 11 εβδομάδες περιεχομένου και στη συνέχεια για τις 19 συνο-

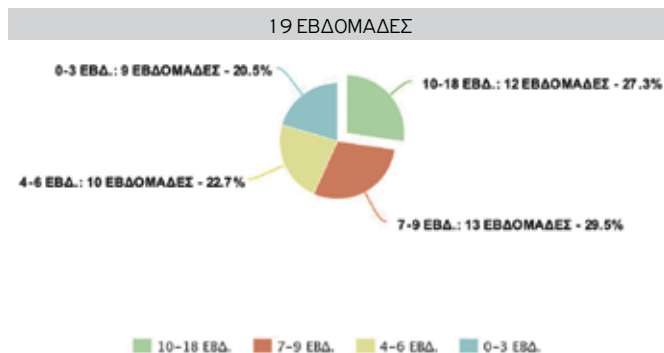
λικά εβδομάδες διάρκειας του εξαμήνου του Μοντέλου Π' του ακαδημαϊκού έτους 2017-2018. Σε αυτήν την περίπτωση, όπως έχει ήδη αναφερθεί στην ενότητα ενότητα 3.4 αυτού του μέρους, η εκπομπή περιεχομένου ήταν πιο εντατική σε όλη τη διάρκεια του εξαμήνου.

Αναλυτικά για τις πρώτες έντεκα εβδομάδες τακτικής εκπομπής περιεχομένου (Εικ. 19):

- Εγγραφή από την αρχή με συστηματική παρακολούθηση από 7 έως και 11 εβδομάδες (11 φοιτητές/-τριες στους 44, ποσοστό 25% επί του συνόλου της τάξης)
- Εγγραφή από την αρχή με τακτική παρακολούθηση από 5 έως και 6 εβδομάδες (10 φοιτητές/-τριες στους 44 ποσοστό 23% επί του συνόλου της τάξης)
- Εγγραφή από την αρχή με περιστασιακή παρακολούθηση



Εικόνα 19



Εικόνα 20

από 3 έως και 4 εβδομάδες (12 φοιτητές/-τριες στους 44 ποσοστό 27% επί του συνόλου της τάξης)

- Εγγραφή από την αρχή με σπάνια παρακολούθηση από 1 έως 3 εβδομάδες (11 φοιτητές/-τριες στους 44 ποσοστό 25% επί του συνόλου της τάξης)

Παρατηρείται σε αυτή τη χρονιά μία πιο ισομερής κατανομή των τεσσάρων τύπων παρακολούθησης. Στο σύνολο των φοιτητών/-τριών το 75% παρουσιάζει μία τουλάχιστον περιστασιακή σχέση με την πλατφόρμα ενώ το 25% από αυτούς/-ες διατηρούν συστηματική σχέση με το περιεχόμενο. Το 25% (το ένα τέταρτο δηλαδή της τάξης) έχει κι εδώ όπως και την προηγούμενη χρονιά, σπάνια παρακολούθηση.

Αναλυτικά για το σύνολο των δεκαεννέα εβδομάδων (Εικ. 20/Σελ. 221):

- Εγγραφή από την αρχή με **συστηματική** παρακολούθηση -από 10 έως και 18 εβδομάδες (12 φοιτητές/-τριες, ποσοστό 27% επί του συνόλου της τάξης)
- Εγγραφή από την αρχή με **τακτική** παρακολούθηση από 7 έως και 9 εβδομάδες (13 φοιτητές/-τριες, ποσοστό 30% επί του συνόλου της τάξης)
- Εγγραφή από την αρχή με **περιστασιακή** παρακολούθηση από 4 έως 6 εβδομάδες (10 φοιτητές/-τριες, ποσοστό 23% επί του συνόλου της τάξης)
- Εγγραφή από την αρχή με **σπάνια** παρακολούθηση από 1 έως και 3 εβδομάδες (9 φοιτητές/-τριες, ποσοστό 20% επί του συνόλου της τάξης)

Στη συνολική διάρκεια του εξαμήνου τα ποσοστά της συστηματικής, της τακτικής και της περιστασιακής παρακολούθησης αυξάνονται (αγγίζοντας το 80%) ενώ περιορίζεται αντίστοιχα ο αριθμός των φοιτητών/-τριών που διατηρούν μια σπάνια σχέση με την πλατφόρμα (20%).

Η ισομερής κατανομή οφείλεται οπωσδήποτε στη ενεργή χρήση της πλατφόρμας σε όλη τη διάρκεια του εξαμήνου. Και πάλι όμως, υπήρξαν φοιτητές/-τριες που ενεργοποιήθηκαν ως προς αυτό το περιεχόμενο αργότερα και όχι από την έναρξη του μαθήματος.

4.0 Αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό περιεχόμενο - Παρακολούθηση διαδικτυακού υλικού- αναλυτικά στοιχεία από Youtube

4.1 Μοντέλο M, 2014-2015

Παράλληλα με τα αναλυτικά στοιχεία της πλατφόρμας versal.com η εποπτεία της παρακολούθησης έγινε και μέσω YouTube αυτή τη φορά για το σύνολο των σπουδαστών/-στριών και όχι ατομικά. Έτσι, συγκεντρώθηκαν στοιχεία σχετικά με τις επισκέψεις ανά video και το χρόνο παρακολούθησης των βίντεο από τους σπουδαστές/-στρίες, πληροφορίες που η versal.com δεν μπορούσε να προσφέρει.

Τα στοιχεία για τις έξι ενότητες διαδικτυακού υλικού καταγράφουν:

- 175 επισκέψεις στα βίντεο της ενότητας 01 (10 βίντεο),
- 191 επισκέψεις στα βίντεο της ενότητας 02 (12 βίντεο),
- 158 επισκέψεις στα βίντεο της ενότητας 03 (08 βίντεο),
- 154 επισκέψεις στα βίντεο της ενότητας 04 (07 βίντεο),
- 200 επισκέψεις στα βίντεο της ενότητας 05 (10 βίντεο),
- 114 επισκέψεις στα βίντεο της ενότητας 06 (06 βίντεο).

Αυτό σημαίνει ότι για τους 17 σπουδαστές/-στρίες οι επισκέψεις ανά ενότητα ήταν κατά μέσο όρο:

- 1.02 για την ενότητα 01
- 0.94 για την ενότητα 02
- 1.16 για την ενότητα 03
- 1.29 για την ενότητα 04
- 1.18 για την ενότητα 05
- 1.12 για την ενότητα 06

Ωστόσο, δεν είχαν όλα τα βίντεο την ίδια θέαση (Εικ. 21/Σελ. 223)). Έτσι, στην ίδια ενότητα υπάρχουν βίντεο με 10 μόλις θεάσεις και άλλα με 30. Αυτό καταμαρτυρεί ότι δεν είδαν όλοι οι σπουδαστές/-στρίες όλα τα βίντεο και ότι κάποια από αυτά τα παρακολούθησαν παραπάνω από μία φορές και κάποια

ΕΠΕΞΕΚΡΕΣΕ ΑΝΑ ΕΝΟΤΗΤΑ											
	WEEK 01	WEEK 02	WEEK 03	WEEK 04	WEEK 05	WEEK 06	WEEK 07	WEEK 08	WEEK 09	WEEK 10	TOT VIEWS
W1U1.0	4	13	0	1	2	3	1	0	1	1	26
W1U1.1	3	9	0	0	2	1	0	0	0	1	17
W1U2.0	0	11	0	1	2	0	2	1	0	0	17
W1U2.1	0	19	0	0	1	0	2	0	0	1	24
W1U3.0	0	15	0	1	2	0	1	0	0	0	19
W1U4.0	1	13	1	0	1	0	1	0	0	0	17
W1U5.0	0	13	0	0	1	0	1	0	0	0	15
W1U6.0	0	8	0	2	4	0	1	0	0	1	16
W1U7.0	0	10	1	0	1	0	1	0	0	0	13
W1U8.0	0	9	0	0	1	0	1	0	0	0	11
0	9	120	2	5	17	4	12	1	1	4	175
W2U1.0	0	0	10	3	13	1	3	0	0	0	30
W2U2.0	0	0	6	0	7	0	0	0	0	0	13
W2U3.0	0	0	8	1	11	0	2	0	0	0	22
W2U4.0	0	0	8	1	7	0	1	0	0	0	17
W2U5.0	0	0	5	0	6	0	0	0	1	0	12
W2U6.0	0	0	4	1	10	0	1	0	0	0	16
W2U6.1	0	0	4	1	9	1	1	0	0	0	16
W2U6.2	0	0	4	1	7	0	0	0	1	0	13
W2U7.0	0	0	4	0	5	1	2	0	0	0	12
W2U8.0	0	0	6	0	8	0	1	0	0	0	15
W2U9.0	0	0	5	1	5	0	1	0	0	0	12
W2U10.0	0	0	7	0	4	0	2	0	0	0	13
0	0	0	71	9	92	3	14	0	2	0	191
W3U1.0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	1	23
W3U2.0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	2	21
W3U3.0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	3	21
W3U4.0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	2	19
W3U4.1	0	0	0	0	0	18	0	0	0	2	20
W3U5.0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	1	19
W3U6.0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	2	17
W3U6.1	0	0	0	0	0	17	0	0	0	1	18
0	0	0	0	0	0	144	0	0	0	14	158
W4U1.0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	1	27
W4U2.0	0	0	0	0	0	0	25	1	1	0	27
W4U3.0	0	0	0	0	0	0	20	1	2	0	23
W4U4.0	0	0	0	0	0	0	17	0	1	0	18
W4U5.0	0	0	0	0	0	0	22	0	2	0	24
W4U6.0	0	0	0	0	0	0	14	0	1	0	15
W4U7.0	0	0	0	0	0	0	18	1	1	0	20
0	0	0	0	0	0	0	142	3	8	1	154
W5U1.0	0	0	0	0	0	0	0	10	13	2	25
W5U2.0	0	0	0	0	0	0	0	7	11	2	20
W5U3.0	0	0	0	0	0	0	0	6	15	0	21
W5U4.0	0	0	0	0	0	0	0	5	15	3	23
W5U5.0	0	0	0	0	0	0	0	4	14	1	19
W5U6.0	0	0	0	0	0	0	0	5	12	1	18
W5U7.0	0	0	0	0	0	0	0	5	14	1	20
W5U8.0	0	0	0	0	0	0	0	5	16	1	22
W5U9.0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	1	15
W5U10.0	0	0	0	0	0	0	0	5	12	0	17
0	0	0	0	0	0	0	0	56	132	12	200
W6U1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1	16
W6U2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	19
W6U3.0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	18
W6U4.0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20
W6U5.0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20
W6U6.0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	21
0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	1	114

Εικόνα 21: Πίνακας κατανομής θεάσεων των βίντεο ανά ενότητα περιεχομένου στις 10 εβδομάδες εκπομπής από τη versal.com. Με γαλάζιο χρώμα επισημαίνονται οι εβδομάδες εκκίνησης της εκπομπής του υλικού και με γκρι όλες όσες εμφανίζουν κινητικότητα. Στην τελευταία στήλη με γαλάζιο σηματοδοτείται ο υψηλότερος αριθμός θεάσεων συνολικά και με απαλό πορτοκαλί ο χαμηλότερος ανά βίντεο.

καθόλου. Αναδεικνύεται με έναν ακόμα τρόπο η ελεύθερη διαχείριση/ανάγνωση του διαδικτυακού υλικού από τους σπουδαστές/-στριες που δεν είναι ούτε γραμμική, ούτε απαραίτητα εξαντλητική.

Κάτι ακόμα που χρήζει προσοχής είναι η διαρκής επιστροφή σε προηγούμενες ενότητες. Όπως διαφάνηκε και από τα διαγράμματα παρακολούθησης της versal.com έτσι κι εδώ, φαίνεται ότι οι θεάσεις πραγματοποιούνται και συγχρονισμένα και ασύγχρονα από την ημερομηνία προβολής τους, ανεξάρτητα δηλαδή από τη ροή του μαθήματος εντός κι εκτός της τάξης. Έτσι το Space Syntax επί παραδείγματι, ξεκινάει να προβάλλεται την πρώτη εβδομάδα, παρουσιάζει όμως αυξημένο αριθμό θεάσεων τη δεύτερη εβδομάδα -οπότε και ολοκληρώνονται οι περισσότερες εγγραφές

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΦΕΙΣ ΚΑΙ ΛΕΠΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΠΟ 19.03 ΕΩΣ ΚΑΙ 24.05										
ΣΤΑΥΡΟΥΛΑΚΗ - ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ - ΒΕΝΕΤΣΙΑΝΟΥ - ΛΑΣΚΑΡΗ - ΡΕΠΟΥΣΚΟΥ - ΜΑΡΔΑ										
ΣΤΑΥΡΟΥΛΑΚΗ - ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ - ΒΕΝΕΤΣΙΑΝΟΥ - ΛΑΣΚΑΡΗ - ΡΕΠΟΥΣΚΟΥ										
ΣΤΑΥΡΟΥΛΑΚΗ - ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ - ΒΕΝΕΤΣΙΑΝΟΥ - ΛΑΣΚΑΡΗ										
ΣΤΑΥΡΟΥΛΑΚΗ - ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ - ΒΕΝΕΤΣΙΑΝΟΥ										
ΣΤΑΥΡΟΥΛΑΚΗ - ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ										
ΣΤΑΥΡΟΥΛΑΚΗ										
	ΕΒΔΟΜΑΔΑ 1	ΕΒΔΟΜΑΔΑ 2	ΕΒΔΟΜΑΔΑ 3	ΕΒΔΟΜΑΔΑ 4	ΕΒΔΟΜΑΔΑ 5	ΕΒΔΟΜΑΔΑ 6	ΕΒΔΟΜΑΔΑ 7	ΕΒΔΟΜΑΔΑ 8	ΕΒΔΟΜΑΔΑ 9	ΕΒΔΟΜΑΔΑ 10
ΕΠΙΣΚΕΦΕΙΣ	34	136	76	16	127	163	190	64	257	31
ΛΕΠΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	27	345	167	45	384	515	699	146	613	71

Εικόνα 22: Πίνακας συνολικής διάρκειας παρακολούθησης βίντεο ανά ενότητα

στην πλατφόρμα- κι έκτοτε υπάρχει μια στοιχειώδης κινητικότητα σε όλη τη διάρκεια του εξαμήνου. Αντιθέτως, ο «Διευρυμένος Κινηματογράφος,» παρουσιάζεται την πέμπτη εβδομάδα οπότε και έχει τις περισσότερες θεάσεις ωστόσο, δεν εμφανίζει κανέναν άλλο θεατή μέχρι και την τελευταία εβδομάδα του διαδικτυακού μαθήματος.

4.2 Μοντέλο M, 2015-2016

Τα αντίστοιχα στοιχεία για τις επτά ενότητες διαδικτυακού υλικού του μοντέλου M του ακαδημαϊκού έτους 2015-2016 καταγράφουν:

- 155 επισκέψεις στα βίντεο της ενότητας O1 [21 βίντεο: 8+6+5],
- 076 επισκέψεις στα βίντεο της ενότητας O2 [12 βίντεο: 8+4],
- 025 επισκέψεις στα βίντεο της ενότητας O3 (08 βίντεο),
- 037 επισκέψεις στα βίντεο της ενότητας O4 (06 βίντεο),
- 049 επισκέψεις στα βίντεο της ενότητας O5 (07 βίντεο),
- 071 επισκέψεις στα βίντεο της ενότητας O6 (10 βίντεο),
- 025 επισκέψεις στα βίντεο της ενότητας O7 (06 βίντεο).

Αυτό σημαίνει ότι για τους 5 σπουδαστές/-στριες οι επισκέψεις ανά ενότητα ήταν κατά μέσο όρο:

- 1.48 για την ενότητα O1
- 1.27 για την ενότητα O2
- 0.63 για την ενότητα O3
- 1.23 για την ενότητα O4
- 1.40 για την ενότητα O5

ΕΠΕΚΕΙΝΕΣ ΑΝΑ ΕΝΟΤΗΤΑ																				
	15.02-23.02	24.02-01.03	02.03-08.03	09.03-15.03	16.03-22.03	23.03-29.03	30.03-05.04	06.04-12.04	13.04-19.04	20.04-26.04	27.04-03.05	04.05-10.05	11.05-17.05	18.05-24.05	25.05-31.05	01.06-07.06	08.06-14.06	15.06-21.06	TOP VIEWS	
	WEEK 01	WEEK 02	WEEK 03	WEEK 04	WEEK 05	WEEK 06	WEEK 07	WEEK 08	WEEK 09	WEEK 10										
W1U1.O	2	2	5										1				1		12	
W1U1.I	1	1	4						1				1						8	
W1U2.O		1	3		3				1								1		9	
W1U2.I		1	3		2				1								1		8	
W1U3.O	1	1	3		2				1				1				1		10	
W1U4.O	2	2	2		1				1								1		9	
W1U5.O		1	2		2												1		6	
W1U6.O		1	5		2														8	
W1U7.O		1	3		1	3							1						9	
W1U8.O		1	2			1												1	5	
W1_ELAIONAS_INTRO	2	3	2		1				1								1		10	
W1_ELAIONAS_THE AREA		1	3		1				1										7	
W1_ELAIONAS_SPATIAL PROPS			3		1		1												5	
W1_ELAIONAS_LAND USE			2		1		1												4	
W1_ELAIONAS_HYDROLOGY			3		1		1												6	
W1_ELAIONAS_PD 1995			3		1													1	5	
W1AM1.O_INTRO	4	1	3		1				1										9	
W1AM2.O_SILENCE	4	1	3		1				1										9	
W1AM3.O_ARVO PART	2		2														1		10	
W1AM4.O_AP-CENTER COMP	2		2		1														5	
W1AM5.O_STILLS POTTING	1	1	2															1	5	
	21	19	60	9	16	4			10				4				10	2	155	12
W2U1.O		7	3																10	
W2U2.O		1	4		1														6	
W2U3.O		2	3																5	
W2U4.O		4	4																8	
W2U5.O		1	3																4	
W2U6.O		5	3																8	
W2U7.O		3	3						1										7	
W2U8.O		5	3						1										9	
W2AM1.O		2	4																6	
W2AM2.O		1	3																4	
W2AM3.O			4																5	
W2AM4.O			3		1												1		4	
		31	40	1	1				2								1		76	10
W3U1.O			3						1										4	
W3U2.O			5						1										6	
W3U3.O			6						1										7	
W3U4.O			1						1										2	
W3U4.I			1																1	
W3U5.O			1																1	
W3U6.O			1						1										2	
W3U6.I			2																2	1
			20						5										25	7
MANATIS				4	2									2					8	
PASSIA - ROUPAS				5	2														7	
CHRISTOFI				5	3												1		9	
FAKIRI				4	2														6	
KRITIKOS				4															4	
RIZOPOLIDU				3															3	3
				25	9									2					37	9
W4U1.O					4	1	1										2		8	
W4U2.O					3	1	1			1							1		7	
W4U3.O					3	1	1			1							1		7	
W4U4.O					2	1	1										1		5	
W4U5.O					3	2	1			1									7	
W4U6.O					6	1	1			1							1		10	
W4U7.O					2	1	1										1		5	
					23	8	7			4							7		49	10
W5U1.O						2	3	1	1								1		9	
W5U2.O						1	2	1	2									1	8	
W5U3.O						1	2	1	1									1	6	
W5U4.O						1	2	3	2										8	
W5U5.O						1	2	1	2								1		7	
W5U6.O						3	2	1	1								1		8	
W5U7.O						2	2	1	2								1		8	
W5U8.O						1	2	1	1										5	
W5U9.O						2	1	2									1		6	
W5U10.O						2	1	2									1		6	5
						12	21	12	16								8	1	71	9
W6U1.O							3	2											6	
W6U2.O							2	2	1										5	
W6U3.O							2	2									1		5	
W6U4.O							3	1											5	
W6U5.O							2	1											4	4
							12	8	1								4		25	6

Εικόνα 23: Πίνακας κατανομής θεάσεων των βίντεο ανά ενότητα περιεχομένου στο σύνολο των εβδομάδων εκπομπής υλικού από τη versal.com. Η εκπομπή υλικού ολοκληρώθηκε την ένατη εβδομάδα. Οι σπουδαστές/-τριες συνέχισαν ωστόσο να επισκέπτονται τη versal.com. Στην τελευταία στήλη επισημαίνεται με γαλάζιο χρώμα ο υψηλότερος αριθμός θεάσεων συνολικά και με απαλό πορτοκαλί ο χαμηλότερος.

- 1.42 για την ενότητα 06
- 0.83 για την ενότητα 07

Για μία ακόμα φορά, δεν είχαν όλα τα βίντεο την ίδια θεάση. Έτσι, στην ίδια ενότητα υπάρχουν βίντεο με καθόλου ή ελάχιστες θεάσεις και άλλα με 10. Αυτό καταμαρτυρεί ότι και πάλι δεν είδαν όλοι οι σπουδαστές/-στριες όλα τα βίντεο, αλλά και ότι κάποια από αυτά τα παρακολούθησαν παραπάνω από μία φορά. Επίσης, όπως και στα διαγράμματα παρακολούθησης της versal.com έτσι κι εδώ (Εικ. 23/ Σελ. 225) φαίνεται ότι οι θεάσεις πραγματοποιούνται και συγχρονισμένα και ασύγχρονα από την ημερομηνία προβολής τους, ανεξάρτητα δηλαδή από τη ροή του μαθήματος εντός κι εκτός της τάξης. Έτσι το υλικό της πρώτης ενότητας επί παραδείγματι, ξεκινάει να προβάλλεται την πρώτη εβδομάδα (15.02-23.02), παρουσιάζει όμως αυξημένο αριθμό θεάσεων τη τρίτη εβδομάδα -οπότε και ολοκληρώνονται οι περισσότερες εγγραφές στην πλατφόρμα- κι έκτοτε υπάρχει μια στοιχειώδης κινητικότητα σε όλη τη διάρκεια του εξαμήνου. Αντιθέτως, ο "Διευρυμένος Κινηματογράφος," και οι σπουδαστικές εργασίες εμφανίζουν ελάχιστους θεατές από την εβδομάδα προβολής τους μέχρι και την τελευταία εβδομάδα του διαδικτυακού μαθήματος.

Ο συνολικό χρόνος παρακολούθησης του διαδικτυακού υλικού στο Youtube ανέρχεται στα 1211 λεπτά (20 ώρες

περίπου) όταν το πρωτογενές υλικό βίντεο έφτανε σε διάρκεια τα 245 λεπτά περίπου. Από αυτό συμπεραίνει κανείς ότι οι σπουδαστές/-στριες παρακολούθησαν σχεδόν όλο το υλικό [245X5=1225 λεπτά], η διάρκεια δηλαδή παρακολούθησης συναγωνίζεται την αναμενόμενη διάρκεια κατ' άτομο.

4.3 Μοντέλο Π, 2016-2017

Όπως αναφέρθηκε στο 5ο μέρος, το διαδικτυακό περιεχόμενο της versal.com στο μοντέλο Π (και αντίστοιχα και το Π') περιελάμβανε μόνο μερικά από τα βίντεο του μοντέλου Μ.

Από τις στατιστικές του καναλιού YouTube (Εικ. 24), προκύπτει ότι οι περισσότερες επισκέψεις αφορούσαν τα βίντεο του Ελαιώνα, ενώ ακολουθούν σε θεάσεις οι ενότητες της ενσώματης εμπειρίας και κάποιες από τις σπουδαστικές εργασίες προηγούμενων ετών. Η ενότητα που ήταν αφιερωμένη στη σιωπή ως εργαλείο σχεδιασμού είχε σχετικά χαμηλές θεάσεις, γεγονός που επαληθεύεται και από τις σχετικές απαντήσεις των φοιτητών/-τριών στην αξιολόγηση του περιεχομένου στο τελικό ερωτηματολόγιο. Εκεί, όπως θα δούμε σε παρακάτω κεφάλαιο, η ενότητα αυτή συγκέντρωσε τη χαμηλότερη βαθμολογία προτίμησης.

	ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΑΝΑ ΕΝΟΤΗΤΑ		
	01.10.2016 - 31.10.2016	01.10.2016 - 30.11.2016	01.10.2017 - 28.02.2018
MARDA 1.0 INTRO	91	93	96
MARDA 2.0 THE AREA	67	68	68
MARDA 3.0 SPATIAL PROPS	83	84	84
MARDA 4.0 LAND USES	33	34	34
MARDA 5.0 HYDRO	52	52	52
MARDA 6.0 PD	40	41	41
ΚΑΚΑΛΗΣ 1.0 W2AM1.0	25	25	26
ΚΑΚΑΛΗΣ 2.0 W2AM2.0	58	58	58
ΚΑΚΑΛΗΣ 3.0 W2AM3.0	11	11	11
ΜΑΝΙΑΤΙΣ	45	46	46
PASSIA_ROUPAS	1	1	1
CHRISTOFI	0	0	0
FAKIRI	76	76	76
KRITIKOS	0	0	1
RIZOPOULOU	23	25	25
EPITROPOU	23	23	23

Εικόνα 24: Ο πίνακας εμφανίζει τα βίντεο που χρησιμοποιήθηκαν στη versal.com και τις επισκέψεις σε αυτά από τις 19 ομάδες του μαθήματος (ή τους 49 φοιτητές/-τριες). Ειδικά η ενότητα για τη σιωπή δυσκόλεψε τα παιδιά, γεγονός που προκύπτει και από τα ατομικά ερωτηματολόγια όπου η συγκεκριμένη ενότητα βαθμολογήθηκε χαμηλά.

	ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΑΝΑ ΕΝΟΤΗΤΑ		
	01.10.2017 - 31.10.2017	01.10.2017 - 30.11.2017	01.10.2017 - 21.02.2018
MARDA 1.0 INTRO	110	117	121
MARDA 2.0 THE AREA	57	63	68
MARDA 3.0 SPATIAL PROPS	50	63	66
MARDA 4.0 LAND USES	24	26	27
MARDA 5.0 HYDRO	37	40	45
MARDA 6.0 PD	28	30	34
KAKALHS 1.0 W2AM1.0	14	19	21
KAKALHS 2.0 W2AM2.0	32	33	51
KAKALHS 3.0 W2AM3.0	8	8	10
KAKALHS 1.0 W1AM1.0		3	4
KAKALHS 2.0 W1AM2.0		3	11
KAKALHS 3.0 W1AM3.0		8	8

Εικόνα 25: Πίνακας αριθμού επισκέψεων στα βίντεο του YouTube για το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018

4.4 Μοντέλο Π, 2017-2018

Από τις στατιστικές του καναλιού YouTube, προκύπτει ότι οι περισσότερες επισκέψεις αφορούσαν και πάλι τα βίντεο του Ελαιώνα (Εικ. 25).

Σε αυτή την εφαρμογή του μαθήματος δεν προβλήθηκαν οι προηγούμενες σπουδαστικές εργασίες, αλλά μόνο οι ενότητες της ενσώματης εμπειρίας και της σιωπής.

Η ενότητα της σιωπής είχε και πάλι χαμηλές θεάσεις γεγονός που και πάλι επαληθεύεται και από τις σχετικές απαντήσεις των φοιτητών/-τριών στην αξιολόγηση του περιεχομένου στο τελικό ερωτηματολόγιο.

5.0 Αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό περιεχόμενο - Παρακολούθηση συνεισφορών σε περιεχόμενο εκ μέρους των εκπαιδευόμενων μέσω των blog

5.1 Μοντέλο Μ, 2014-2015

Για το μάθημα δημιουργήθηκαν 16 blog από τους συνολικά 17 σπουδαστές/-στριες που παρακολούθησαν το μάθημα (Εικ. 26/ Σελ. 228). Ένας από τους σπουδαστές δεν ίδρυσε ποτέ δική του σελίδα. Σ' ένα από τα blogs δεν υπήρξε καμία ανάρτηση, ανοίχθηκε απλώς η σελίδα. Σε δύο άλλα υπήρξε απλώς από μία ανάρτηση. Από τους υπόλοιπους, οι πέντε σπουδαστές/-στριες είχαν μονοψήφιο αριθμό αναρτήσεων

(3-9), ενώ οι οκτώ (8) είχαν διψήφιο αριθμό αναρτήσεων (από 10 και πάνω) που έφτασε σε μία περίπτωση έως και τις 31 αναρτήσεις σε διάστημα δύο μηνών (υπολογίζεται ο χρόνος από την ίδρυση έως και τη λήξη προβολής της συγκριμένης ενότητας ύλης από 24.03 έως 20.05).

Συνολικά αναρτήθηκαν 146 δημοσιεύσεις από τις οποίες οι 59 ήταν αναφορές σε αρχιτεκτονικά ή εικαστικά έργα, οι 38 ήταν άρθρα και οι 27 αναφέρονταν σε διάφορα εργαλεία χαρτογράφησης πέραν αυτών που παρουσιάζονταν στο μάθημα. Υπήρχαν επίσης αναρτήσεις με αναφορά σε κείμενα της θεωρίας του σχεδιασμού (21) και περίπου 10 αναφορές σε τεχνολογικές εφαρμογές χαρτογράφησης ή διαχείρισης δεδομένων (Εικ. 27/ Σελ. 228).

Όπως συνέβη και με την παρακολούθηση του διαδικτυακού υλικού μέσω versal.com, η ίδρυση των blog δεν έγινε ταυτόχρονα, ούτε και από όλους τους σπουδαστές/-στριες. Αλλά και από όσους τελικά άνοιξαν προσωπικές σελίδες, η δημοσίευση περιεχομένου παρουσιάζει έντονες διαφοροποιήσεις και ως προς τον ρυθμό και τη συχνότητα εκπομπής, αλλά και ως προς το είδος των αναρτήσεων. Αυτό αναδεικνύει το γεγονός ότι οι σπουδαστές/-στριες είχαν εντελώς διαφορετική αντίδραση/ανταπόκριση στα διάφορα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα και ότι ακόμα κι αν αυτά προέρχονταν από την ίδια οικογένεια (πχ διαδίκτυο) η σχέση τους με αυτά δεν ήταν απαραίτητα το ίδιο εντατική ποιοτικά ή ποσοτικά.

Τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί επιτρέπουν το διαχωρισμό

ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΙΣΤΟΛΟΓΙΩΝ						
Α/Α	ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ/-ΣΤΡΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ BLOG	ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ			
			ΤΟΤ ΑΝΑΡΤΗΣΕΩΝ	ΜΑΡΤΙΟΣ	ΑΠΡΙΛΙΟΣ	ΜΑΙΟΣ
1	Μ.Π.	http://athensmapping.blogspot.gr/	10	1	1	8
2	Α.Ζ.	https://eventalspaces.blogspot.com	14	0	10	4
3	Σ.Ρ.	http://rizopoulousofia.blogspot.gr/	14	1	9	4
4	Μ.Χ.	http://m-chr.blogspot.gr/	31	2	14	15
5	Γ.Π.	http://giotapassia.blogspot.gr/	1	0	1	0
6	Α.Ζ.	http://subjectcommunication.blogspot.gr/	11	7	4	0
7	Ο.Γ.	http://kay-ooou.blogspot.gr/	4	0	4	0
8	Στ.Μν.	http://stellabor.blogspot.gr	6	0	1	5
9	Σ-Α.Μν.	http://sophiathina.blogspot.gr/	10	0	8	2
10	Χ.Κ.	http://kritikalminusthebase.blogspot.gr/	3	0	0	3
11	Μ.Μν.	http://urbantextures.wordpress.com	7	0	1	6
12	Ι.Φ.	http://ioannafakiri.tumblr.com	9	0	5	4
13	Π.Ρ.	http://intangibleproperties.blogspot.gr/	10	0	3	7
14	Π.Κ.	http://pkoufos.blogspot.gr/	0	0	0	0
15	Ι.Ε.	http://terrain-cognita.blogspot.gr/	15	0	2	13
16	Μ.Τ.	http://mt-urbmap.blogspot.gr/	1	0	0	1
ΤΟΤ			146	11	63	72

Εικόνα 26: Πλήθος αναρτήσεων από τις 24.03 (ημερομηνία ίδρυσης του πρώτου blog) έως τις 20.05 (τελευταία ανάρτηση). Η Μ.Χ (απαλό πορτοκαλί) πραγματοποίησε τις περισσότερες αναρτήσεις (31). Με γαλάζιο χρώμα επισημαίνονται οι περιπτώσεις υψηλής κινητικότητας.

ΕΙΔΗ ΑΝΑΡΤΗΣΕΩΝ									
ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ/-ΣΤΡΙΑ	articles	mapping tool	theory	technology	questions	conferences	art/ch project	images/videos	TOT
Μ.Π.	1	3	1	2	0	0	2	1	10
Α.Ζ.	2	2	6	0	0	0	3	1	14
Σ.Ρ.	5	0	0	0	0	0	3	6	14
Μ.Χ.	10	2	3	5	1	1	4	5	31
Γ.Π.	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Α.Ζ.	2	0	0	0	0	0	3	6	11
Ο.Γ.	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Στ.Μν.	1	0	0	1	0	0	3	1	6
Σ-Α.Μν.	2	2	0	1	0	0	3	2	10
Χ.Κ.	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Μ.Μ.	4	0	3	0	0	0	0	0	7
Ι.Φ.	5	0	0	0	0	0	3	1	9
Π.Ρ.	0	5	0	0	0	0	1	4	10
Ι.Ε.	3	6	3	0	0	0	2	1	15
Μ.Τ.	0	1	0	0	0	0	0	0	1
ΤΟΤ	38	21	16	10	1	1	27	32	146

Εικόνα 27: Ταξινόμηση πλήθους αναρτήσεων σπουδαστικών blog ανά είδος (2014-2015)

και τη διάκριση ανάμεσα στην παθητική παρακολούθηση, τη συνεισφορά και την ενεργητική αλληλεπίδραση: ένας σπουδαστής ή μία σπουδάστρια που παρακολουθεί εντατικά το υλικό της πλατφόρμας μπορεί να παραμείνει ανενεργός στην εκπομπή περιεχομένου, ή αντιστρόφως.

Συγκεκριμένα:

- ο σπουδαστής που εγγράφηκε πρώτος (19.03) στην πλατφόρμα versal ήταν ο τελευταίος που άνοιξε blog (20.05) το οποίο τελικά χρησιμοποίησε για μία μόλις δημοσίευση.
- ο χρόνος που μεσολαβεί ανάμεσα στην εγγραφή στην πλατφόρμα και την ίδρυση σελίδας μπορεί να φτάσει και το χρονικό διάστημα ενός μήνα (Ι. Φ.: 27.03 και 26.04)
- κανένας/καμία από την ομάδα δεν άνοιξε την προσωπική του/της σελίδα πριν από την εγγραφή στην πλατφόρμα. Η δημιουργία των blog ακολούθησε την εγγραφή σε όλες τις περιπτώσεις.

- Το πρώτο blog ιδρύθηκε στις 24 Μαρτίου, έξι μέρες μετά το εισαγωγικό μάθημα και το τελευταίο ιδρύθηκε στις 20.05, μία εβδομάδα μετά από την τελευταία ενότητα διαδικτυακού περιεχομένου.

5.2 Μοντέλο M, 2015-2016

Για το μάθημα δημιουργήθηκαν 5 blog από τους συνολικά 5 σπουδαστές/-στριες που παρακολούθησαν το μάθημα (Εικ. 28). Οι τέσσερις (4) είχαν διψήφιο αριθμό αναρτήσεων (από 11 και πάνω) που έφτασε σε μία περίπτωση έως και τις 31 αναρτήσεις στο διάστημα από 21.02 έως 31.05. Δεν άνοιξαν όλοι οι σπουδαστές/-στριες τη σελίδα τους αμέσως: μία σπουδάστρια ξεκίνησε να δημοσιεύει στις 19.02, την επόμενη κιόλας μέρα από την έναρξη των μαθημάτων και μία ακόμα μερικές μέρες μετά, στις 21.02. Δύο σπουδαστές άνοιξαν τις σελίδες τους τον Μάρτιο στις 16.03 και 20.03 αντίστοιχα ενώ τέλος, μία σπουδάστρια που επαναλάμβανε το έτος ανέσυρε τη σελίδα που είχε δημιουργήσει την προηγούμενη χρονιά με νέα δημοσίευση στις 20.04, δύο μήνες δηλαδή μετά την έναρξη των μαθημάτων και περίπου έναν μήνα πριν το τέλος αυτών.

Παρά την ετεροχρονισμένη ίδρυση των σελίδων, η αναμετάδοση πληροφορίας μέσα από blog ήταν και πάλι θετική.

Συνολικά αναρτήθηκαν 84 δημοσιεύσεις από τις οποίες οι 26 ήταν αναφορές σε αρχιτεκτονικά ή εικαστικά έργα, οι 6 ήταν άρθρα και οι 11 αναφέρονταν σε διάφορα εργαλεία χαρτογράφησης πέραν αυτών που παρουσιάζονταν στο μάθημα. Υπήρχαν επίσης αναρτήσεις με αναφορά σε κείμενα της θεωρίας του σχεδιασμού (6) και περίπου 12 αναφορές σε τεχνολογικές εφαρμογές χαρτογράφησης ή διαχείρισης δεδομένων. Για πρώτη φορά αυτό το χρόνο εγκαινιάζεται η χρήση του blog για την προβολή της σχεδιαστικής έρευνας του ίδιου του/της σπουδαστή/-στριας. Αφενός μέσα από προηγούμενες εργασίες αστικού σχεδιασμού και διαχείρισης μεγάλης κλίμακας και αφετέρου με τακτική ανασκόπηση της προόδου της έρευνάς του/της. Οι αναρτήσεις αυτές φτάνουν τις 23 (Εικ. 29).

Μπορεί οι σπουδαστές/-στριες να ήταν λιγότεροι, όμως το ημερολογιακό πρόγραμμα επέτρεψε την απρόσκοπτη ανάπτυξη του διαδικτυακού περιεχομένου του μαθήματος με αποτέλεσμα και η ροή παρακολούθησης και αναμετάδοσης να μην διακοπεί και να διατηρηθεί σε υψηλά επίπεδα. Ο ρυθμός εκπομπής μέσω blog δεν επηρεάστηκε από το μικρό αριθμό των συμμετεχόντων/-ουσών στο μάθημα και ο μέσος όρος αυξήθηκε από 21 αναρτήσεις το μήνα σε 28.

ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΙΣΤΟΛΟΓΙΩΝ							
Α/Α	ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ/-ΣΤΡΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ BLOG	ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ				
			TOT ΑΝΑΡΤΗΣΕΩΝ	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	ΜΑΡΤΙΟΣ	ΑΠΡΙΛΙΟΣ	ΜΑΙΟΣ
1	Κ.Τ.	http://urbanchoreographies.blogspot.gr	19	1	8	3	7
2	Ε.Κ.	https://pausingthenetwork.wordpress.com	31	2	3	14	12
3	Γ.Γ.	https://homelessarchitects.wordpress.com	19	0	6	6	7
4	Μ.Μ.	http://maroulabach.tumblr.com	11	0	8	1	2
5	Στ.Μν.	http://stellabor.blogspot.gr	4	0	0	3	1
TOT			84	3	25	27	29

Εικόνα 28: Πλήθος αναρτήσεων σπουδαστικών blog. Η Ε.Κ.(απαλό πορτοκαλί) πραγματοποίησε τις περισσότερες αναρτήσεις (31). Με γαλάζιο χρώμα επίσης, επισημαίνονται οι περιπτώσεις υψηλής κινητικότητας.

ΕΙΔΗ ΑΝΑΡΤΗΣΕΩΝ								
ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ/-ΣΤΡΙΑ	OWN WORK	mapping tool	theory	ar t/ch project	technology	article	images/videos	TOT
Κ.Τ.	4	9	2	2	2	0	0	19
Ε.Κ.	8	1	2	11	7	2	0	31
Γ.Γ.	7	1	0	0	3	1	7	19
Μ.Μ.	4	0	1	2	0	3	1	11
Στ.Μν.	0	0	1	3	0	0	0	4
	23	11	6	18	12	6	8	84

Εικόνα 29: Ταξινόμηση πλήθους αναρτήσεων σπουδαστικών blog ανά είδος (2015-2016)

5.3 Μοντέλο Π, 2016-2017

Κατά τη διάρκεια του εξαμήνου δημιουργήθηκαν συνολικά 19 blog. Όλες οι ομάδες ακολούθησαν την οδηγία αυτή και όλες οι ομάδες υπήρξαν ενεργές στην εκπομπή περιεχομένου, με επιμέρους διαβαθμίσεις ως προς τη συχνότητα και το είδος των αναρτήσεων.

Οι αναρτήσεις των ομάδων αξιολογήθηκαν και ποσοτικά και ποιοτικά, ως προς το είδος τους και ταξινομήθηκαν αρχικά σε τρεις μεγάλες κατηγορίες (Εικ. 30): τις αναρτήσεις που αναφέρονταν στην εξέλιξη του ομαδικού project, τις αναρτήσεις που αναφέρονταν σε εξωτερικές αναφορές και παραδείγματα και τέλος, τις αναφορές σε προηγούμενες εργασίες σχετικές με τον αστικό χώρο. Ειδικά αυτή η τελευταία κατηγορία αναρτήσεων αφορά συγκεκριμένα την έναρξη του εξαμήνου όταν και ζητήθηκε από τους φοιτητές/-τριες να ανεβάσουν υλικό από προηγούμενα έτη. Το κίνητρο πίσω από αυτήν την απόφαση ήταν να γνωριστεί η ομάδα πριν την έναρξη της αμιγούς σχεδιαστικής εργασίας: έτσι, κάθε φοιτητής/-τρια έδωσε τα διαπιστευτήριά του και το προσωπικό του στίγμα πριν ακόμα ξεκινήσει το συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα.

Συνολικά υπήρξαν 435 αναρτήσεις. Από αυτές, η συντριπτική πλειοψηφία, συνολικά οι 315, αφορούσαν αποκλειστικά την

ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΙΣΤΟΛΟΓΙΩΝ				
	PW	REF	PPW	
SKY NOT FOUND	42	14	0	56
URBANIANAC	11	29	0	40
JUXT-A	21	12	0	33
SECRET OLIVE GARDEN	22	10	0	32
BINYLESS	26	3	0	29
URBAN ESCAPE	25	2	0	27
TRG	20	5	0	25
MAMA	20	1	3	24
KPC	10	10	1	21
HEROES	19	1	1	21
3 MOIRES	15	4	0	19
M2S ARCH	13	4	1	18
ARCHHOOP	8	8	0	16
E-MAIL	12	3	0	15
SELECT INVERSE	13	2	0	15
ANIMI	13	0	1	14
POPARCH	10	3	0	13
2KP9	8	1	0	9
UP GRPOUP	7	1	0	9

Εικόνα 30: Ταξινόμηση πλήθους φοιτητικών αναρτήσεων (2016-2017) ανά είδος: με pw συμβολίζεται η προσωπική εργασία (personal work) με ref οι εξωτερικές αναφορές (references) και με pp οι παλαιότερες εργασίες (previous projects)

παραγωγή πρωτότυπου έργου, οι 133 ήταν αναφορές σε παραδείγματα, ενώ 7 αφορούσαν εργασίες σε κλίμακα αστικού σχεδιασμού προηγούμενων ετών.

Όπως ήδη αναφέρθηκε, η εκπομπή περιεχομένου δεν ήταν ομοιογενής: κάποιες ομάδες διατήρησαν σταθερό ρυθμό επικοινωνίας μέσα από το blog και οι αναρτήσεις τους κατέγραφαν συστηματικά την έρευνά τους και την πορεία εξέλιξης των θεμάτων τους. Γι αυτούς το blog αποτέλεσε ένα εργαλείο σχεδιασμού και όχι μόνο επικοινωνίας όπου μπορούσαν τόσο οι ίδιοι όσο κι ένας επισκέπτης να ανατρέξουν σε κάθε είδους πληροφορία ή τεκμηρίωση που είχε προκύψει από την έρευνα. Αυτά τα blog είχαν κυρίως ημερολογιακό χαρακτήρα κι εκτός από τις σελίδες που φιλοξενούσαν σταθερά τα ζητούμενα των ενδιάμεσων παραδόσεων, είχαν και μια ροή ειδήσεων που παρακολουθούσε άτυπα το studio work, εντυπώσεις της ομάδας από διάφορα γεγονότα εντός κι εκτός τάξης, μικρά σχόλια, σημειώσεις, εμπνεύσεις της στιγμής, κλπ.

Με δεδομένο ότι τα blog χρησιμοποιήθηκαν και για την παρουσίαση των φοιτητικών θεμάτων στην τάξη, κάποιιοι άλλοι σπουδαστές/-στριες ανέβαζαν το υλικό τους μόνο πριν την ημερομηνία ενδιάμεσης παράδοσης, οπότε γι αυτούς το blog

ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΙΣΤΟΛΟΓΙΩΝ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ/ ΑΝΑ ΜΗΝΑ					
	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
TRG	13	6	8	5	1
MAMA	15	5	5	0	1
BINYLESS*	17	1	11	0	0
URBAN ESCAPE	18	4	4	1	1
ARCHHOOP	11	4	1	0	1
KPC	11	7	3	0	1
URBANIANAC	11	27	1	0	1
SKYNOTFOUND	10	22	11	8	5
SELECT INVERSE	8	4	2	0	1
M2SARCH*	6	7	5	0	0
EMAIL	11	0	5	0	1
JUXT-A*	19	6	8	0	0
ANIMI*	6	0	8	0	0
3MOIRES	11	7	1	0	1
DFD HEROES*	7	14	0	0	0
2KP9*	4	2	3	0	0
POPARCH*	11	2	0	0	0
SECRET OLIVE GARDEN	27	3	3	0	1
UP GROUP	8	0	0	0	1
	224	121	79	14	16

Εικόνα 31: Κατανομή πλήθους αναρτήσεων εκ μέρους των φοιτητικών ομάδων ανά μήνα (2016-2017)

ήταν απλώς μια πλατφόρμα παρουσίασης των έργων τους. Εδώ, τα blog είναι λιγότερο εργαλειακά και χρησιμοποιούνται κυρίως ως portfolio. Όσοι αντιμετώπισαν το blog με αυτόν τον τρόπο, ήταν κι εκείνοι που εξέφρασαν μία αντίρρηση ως προς την διαρκή ανάγκη επιμέλειας του υλικού που ανεβαίνει. Γι αυτήν την κατηγορία χρηστών, η εικόνα του blog έπρεπε να είναι διαρκώς φροντισμένη και γι αυτό σε αυτές τις σελίδες δεν υπάρχουν αυθόρμητες και άτυπες εκφράσεις επικοινωνίας, αλλά μόνο το υλικό των ενδιάμεσων παραδόσεων.

Τέλος, υπήρχαν και ομάδες που ενώ υποδέχτηκαν τη χρήση των blog στην αρχή, σταδιακά εγκατέλειψαν τη συστηματική ενημέρωσή του, είτε από έλλειψη χρόνου, είτε από έλλειψη συντονισμού μεταξύ των μελών της ομάδας. Σε κάποιες άλλες περιπτώσεις, η αυξημένη δυσκολία του θέματος του οδήγησε να εστιάζουν στη σχεδιαστική δουλειά και όχι τόσο στην επικοινωνία της μέσα από το blog. Έτσι, υπάρχουν blog που ενώ εμφανίζουν μια πυκνότητα εκπομπής κατά το μήνα Οκτώβριο, τους υπόλοιπους μήνες γίνονται ανενεργά. Τα blog εδώ χρησιμοποιήθηκαν μόνο στο πρώτο μέρος της σχεδιαστικής έρευνας, δηλαδή στην χαρτογράφηση. Γενικότερα, ο μήνας Οκτώβριος, που ήταν ο μήνας των χαρτογραφήσεων και των επί τόπου εργαστηρίων ήταν ο πιο εντατικός σε σχέση με τα blog, για το σύνολο των ομάδων.

Ποσοτικά, οι αναρτήσεις αναλύθηκαν ως προς την επιμέρους κατανομή τους στους τέσσερις μήνες μαθημάτων (Εικ. 31/Σελ. 230). Ο μήνας που παρουσιάζει την εντονότερη παρουσία είναι ο πρώτος μήνας, ο Οκτώβριος. Από τις συνολικές αναρτήσεις (435) οι 224 έγιναν το μήνα αυτό. Ακολουθούν ο Νοέμβριος και ο Δεκέμβριος, ενώ ειδικά ο Ιανουάριος, -μήνας διακοπών, αλλά και εντατικών ατομικών διορθώσεων των ομάδων πριν την εξεταστική- παρουσιάζει πολύ χαμηλή εκπομπή αναρτήσεων. Σε αυτή τη φάση, τα φοιτητικά θέματα προετοιμάζονται για την τελική παράδοση και οι ομάδες δουλεύουν πάνω στα σχέδια και τις μακέτες της τελικής παράδοσης οπότε και η κοινοποίηση της πορείας των εργασιών ελαχιστοποιείται. Γενικότερα, οι αυξήσεις των αναρτήσεων συμπίπτουν με τις ημερομηνίες των ενδιάμεσων παραδόσεων του μαθήματος και τον Ιανουάριο δεν υπήρξαν ενδιάμεσες παραδόσεις.

Η δραστηριότητα των blog σιγά-σιγά σβήνει όσο το μάθημα πλησιάζει στην ολοκλήρωσή του μέχρι που ο τελευταίος μήνας,

ο Φεβρουάριος, παρουσιάζει αριθμό αναρτήσεων ανάλογο με αυτόν των τελικών παραδόσεων σε issue. Μόνη εξαίρεση αποτελεί η ομάδα SKYNOTFOUND η οποία πραγματοποίησε 4 ακόμα αναρτήσεις κι αυτές όμως σχετικές με την παράδοση.

5.4 Μοντέλο Π', 2017-2018

Κατά τη διάρκεια του εξαμήνου δημιουργήθηκαν συνολικά 16 blog. Όλες οι ομάδες ακολούθησαν την οδηγία ίδρυσης blog και όλες οι ομάδες υπήρξαν ενεργές στην εκπομπή περιεχομένου, με επιμέρους διαβαθμίσεις ως προς τη συχνότητα και το είδος των αναρτήσεων.

Όπως και στην προηγούμενη εφαρμογή, η βασική κατηγοριοποίηση του πίνακα της εικόνας 32 ακολουθεί 3 κατηγορίες: τις αναρτήσεις προηγούμενων εργασιών, τις εξωτερικές αναφορές και τέλος οτιδήποτε έχει σχέση με την προσωπική εργασία πάνω στο θέμα.

Συνολικά υπήρξαν 573 αναρτήσεις (έναντι των 435 της περσινής χρονιάς) από τις οποίες, οι 477 αφορούσαν παραγωγή πρωτότυπου έργου, οι 74 αναφέρονταν σε παραδείγματα και υλοποιημένα έργα αντίστοιχης θεματολογίας και οι 22 αφορούσαν παλαιότερες εργασίες των φοιτητών/-τριών σε αστική κλίμακα.

	ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΙΣΤΟΛΟΓΙΩΝ			
	PW	REF	PPW	
GRIMACES	57	11	3	71
POWERPUFF	49	3	2	54
FRE3KS	35	8	0	43
ERROR 404	30	10	2	42
ARCHLES	38	3	1	42
HDM LAB	30	4	6	40
MASK	37	2	0	39
KN ATELIER	37	1	1	39
KPT	29	3	0	32
NVTT	25	6	0	31
ENA STUDIO	24	4	2	30
EX ANIMO	26	0	0	26
ARCHFLUENCIA	21	2	2	25
NIM ARCHITECTS	20	2	2	24
ERIM	14	6	0	20
LNS TALE	5	9	1	15

Εικόνα 32: Ταξινόμηση πλήθους φοιτητικών αναρτήσεων (2017-2018) ανά είδος: με pw συμβολίζεται η προσωπική εργασία (personal work) με ref οι εξωτερικές αναφορές (references) και με pp οι παλαιότερες εργασίες (previous projects)

ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΙΣΤΟΛΟΓΙΩΝ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ/ ΑΝΑ ΜΗΝΑ					
	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
ERROR 404	9	14	6	10	3
NVTT	3	13	1	4	10
KPT	5	15	2	4	6
MASK	7	18	7	0	7
LNS TALE*	10	0	4	0	1
POWERPUFF	13	25	6	9	1
KN ATELIER	13	10	9	7	0
HDM LAB	16	10	10	3	1
FRE3KS	4	21	7	6	7
GRIMACES	23	15	11	17	6
ARCHLES	11	18	5	2	9
ERIM	9	5	5	0	1
ARCHFLUENCIA	7	13	2	2	1
ENA STUDIO	9	10	8	1	2
EX ANIMO	10	7	0	0	9
NIM ARCHITECTS	10	6	3	3	2
	159	200	86	68	66

Εικόνα 33: Κατανομή πλήθους αναρτήσεων εκ μέρους των φοιτητικών ομάδων ανά μήνα (2017-2018)

Η πιο δραστήρια ομάδα έκανε 71 αναρτήσεις. Από 50 και πάνω αναρτήσεις είχαν 2 ομάδες, από 40-49, είχαν 4 ομάδες, από 30-39 είχαν 5 ομάδες ενώ άλλες 4 ομάδες είχαν από 20-29. (Η λιγότερο δραστήρια ομάδα που είχε 15 αναρτήσεις διαλύθηκε στα μέσα του εξαμήνου και ήταν η μόνη που δεν παρέδωσε το θέμα στο τέλος) Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι ο αριθμός των αναρτήσεων είναι ενδεικτικός και δεν αφορά την πυκνότητά τους. Μπορεί δηλαδή μία ομάδα να αναρτά ξεχωριστά ένα-ένα τα αρχεία οπότε και αυξάνει τον αριθμό αναρτήσεων της δραματικά, και κάποια άλλη, στην ίδια ανάρτηση να συμπυκνώνει πολύ περισσότερο υλικό.

Όπως και την προηγούμενη χρονιά, η κατανομή των αναρτήσεων δεν είναι ομοιογενής. Οι περισσότερες αναρτήσεις έγιναν τους μήνες Νοέμβριο και Οκτώβριο, ενώ κατά τους υπόλοιπους τρεις μήνες οι αναρτήσεις διατήρησαν ένα σταθερό ρυθμό (Εικ. 33).

5.5 Τύποι εκπαιδευόμενων στο διαδικτυακό χώρο μέσα από τη χρήση blog

Η κατηγοριοποίηση της διαδικτυακής παρουσίας των εκπαιδευόμενων σε σχέση με τη χρήση των blog περιλαμβάνει έξι διακριτούς τύπους. Οι τύποι που αναδείχθηκαν από τα μαθήματα που εξετάστηκαν εδώ είναι:

α. **ο/η επιμελής:** η κατηγορία περιγράφει την τακτική εκπομπή περιεχομένου και την συστηματική -ή και κάποιες φορές εξαντλητική- έρευνα με τα εργαλεία που δίνονται από το περιεχόμενο του μαθήματος.

β. **ο/η πειραματιστής/-στρια:** πρόκειται για τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες που εστιάζουν περισσότερο στην ενεργητική παρακολούθηση, πειραματίζονται με το νέο μέσο προκειμένου να επικοινωνήσουν την έρευνά τους ή που σε επίπεδο πλέον έρευνας σχεδιασμού χρησιμοποιούν μεθοδολογίες διαφορετικές από αυτές που εξετάζονται από το περιεχόμενο του μαθήματος.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες που ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία, θα χρησιμοποιήσουν νέα ψηφιακά εργαλεία για να αποδώσουν καλύτερα την πληροφορία που θέλουν, και θα χρησιμοποιήσουν features από την εκάστοτε πλατφόρμα που επίσης επιτρέπουν εναλλακτικούς ψηφιακούς τρόπους αναπαράστασης (βλέπε την εισαγωγή ήχων σε εικόνες). Σε επίπεδο αναπαράστασης επίσης, θα δοκιμάσουν πολλά από τα προσφερόμενα εργαλεία ή θα εισάγουν νέα, δικά τους. Όπως καταγράφεται στην ενότητα 6.3 που ακολουθεί, οι αναρτήσεις της ομάδας binyless ανάγονται σε 13 διαφορετικές κατηγορίες δημοσιεύσεων/ τρόπων αναπαράστασης της πραγματικότητας έναντι των 6 κατηγοριών της ομάδας trg/ σε επίπεδο εισαγωγής νέας πληροφορίας: η έρευνα των ομάδων πολλές φορές ξεπέρασε τα ενδεικτικά εργαλεία ή χρησιμοποίησε σε βάθος και εντατικά κάποια από αυτά.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα που εμπίπτει στην κατηγορία αυτή αποτελούν οι ομάδες που ανταποκρίθηκαν στα workshops παράγοντας εξατομικευμένα διαγράμματα, αφηγήσεις ή σχέδια κ.α. που καθρέφτιζαν αυτήν την εμπειρία χωρίς να τους έχει υποδειχθεί ένας συγκεκριμένος τρόπος. Εδώ ανήκουν επίσης οι ομάδες ή οι σπουδαστές/-στριες που επέστρεψαν πολλές φορές στην περιοχή αναζητώντας κάθε φορά νέα ερεθίσματα, ή συγκεντρώνοντας περισσότερα στοιχεία προκειμένου να τεκμηριώσουν ένα στόχο τους. Εδώ συμπεριλαμβάνονται τέλος, και οι ομάδες που καλλιέργησαν τη δεξιότητα χρήσης κώδικα για την αναπαράσταση δεδομένων που συνελέγησαν επί τόπου.

Σε αυτήν την ομάδα ανήκουν οι περισσότεροι μεταπτυχιακοί σπουδαστές/-στριες, τουλάχιστον ως προς την εκπομπή

περιεχομένου και τις μεθοδολογίες χαρτογράφησης. Σε προπτυχιακό επίπεδο, στην κατηγορία αυτή συναντώνται περίπου 5 ομάδες ανά έτος.

γ. **ο/η περιστασιακός/-ή:** ο τύπος αποδίδεται στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες που θα διατηρήσουν μια περιστασιακή διαδικτυακή παρουσία ανεβάζοντας στα blog τους υλικό από εξωτερικές αναφορές, είτε από προσωπική εργασία ή από κάτι που συζητήθηκε στην τάξη και τους ζητήθηκε από τους διδάσκοντες/-ουσες να το μοιραστούν. Ο τύπος αυτός μπορεί να έχει σε δεύτερο επίπεδο αρκετές διακυμάνσεις κυρίως σε σχέση με το είδος των αναρτήσεων: αν πρόκειται για εξωτερικές αναφορές ή για προσωπική εργασία.

Ο περιστασιακός τύπος αφορά τόσο το προπτυχιακό όσο και το μεταπτυχιακό επίπεδο εφαρμογής των μοντέλων.

δ. **ο/η τυπικός/-ή:** αυτός ο τύπος αποδίδεται σε εκπαιδευόμενους/-ες που διεκπεραιωτικά θα ανεβάσουν υλικό σε προδιαγεγραμμένες ημερομηνίες ενδιάμεσων παραδόσεων, αλλά δεν θα χρησιμοποιήσουν το μέσο ούτε τακτικά ούτε δημιουργικά.

Αυτός ο τύπος αφορά ένα μικρό μέρος των εκπαιδευόμενων μόνο σε προπτυχιακό επίπεδο. Δεν μπορεί να εντοπιστεί στο μεταπτυχιακό επίπεδο γιατί εκεί δεν υπάρχουν ορισμένες ημερομηνίες ενδιάμεσης παράδοσης, αλλά σχεδόν κάθε εβδομάδα οι σπουδαστές/-στρίες μπορούν -αν θέλουν- να παρουσιάσουν τη δουλειά τους.

ε. **ο/η ανενεργός/-ή:** ο τύπος αντιστοιχεί σε εκπαιδευόμενους/-ες που θα φτιάξουν μεν μία διαδικτυακή ταυτότητα, αλλά σπάνια θα την χρησιμοποιήσουν. Αυτοί οι εκπαιδευόμενοι/-ες μπορεί να παρακολουθήσουν ενεργητικά τους άλλους, μπορεί και όχι. Στην πορεία των μαθημάτων που εξετάστηκαν εδώ, η κατηγορία αφορά κατ' αποκλειστικότητα τους/τις σπουδαστές/-άστρίες του μεταπτυχιακού που κλήθηκαν να συγκροτήσουν ατομικά blog. Κάποιοι/-ες από αυτούς/-ές δημοσίευσαν ελάχιστες αναρτήσεις. Χαρακτηριστική περίπτωση σπουδαστής που έφτιαξε blog λίγο πριν τη λήξη του μαθήματος στο οποίο δημοσίευσε ένα μόλις άρθρο. Αλλά και άλλοι/-ες που χρησιμοποίησαν το blog αφήνοντας ένα ελάχιστο ίχνος συνολικά.

Αυτός ο τύπος αφορά κατ' αποκλειστικότητα τους μεταπτυχιακούς σπουδαστές/-στρίες, καθώς στο Προπτυχιακό μάθημα ο λιγότερο ενεργητικός τύπος είναι ο τυπικός. Δεν σημειώθηκαν περιπτώσεις ανενεργών φοιτητών/-τριών σε προπτυχιακό επίπεδο.

στ. **ο/η θεατής: αυτός/-ή** που θα προτιμήσει να παρακολουθεί τους άλλους χωρίς ο ίδιος να συμμετέχει ενεργά στην παρακολούθηση ή στην εκπομπή πληροφορίας ή στην παραγωγή νοήματος στο διαδικτυακό χώρο.

Αυτός ο τελευταίος τύπος αφορά αναλογικά τη μικρότερη μερίδα των εκπαιδευόμενων και ειδικά το μεταπτυχιακό μάθημα. Συνήθως πρόκειται για έναν μόνο εκπαιδευόμενο ή μία μόνο εκπαιδευόμενη ανά μάθημα.

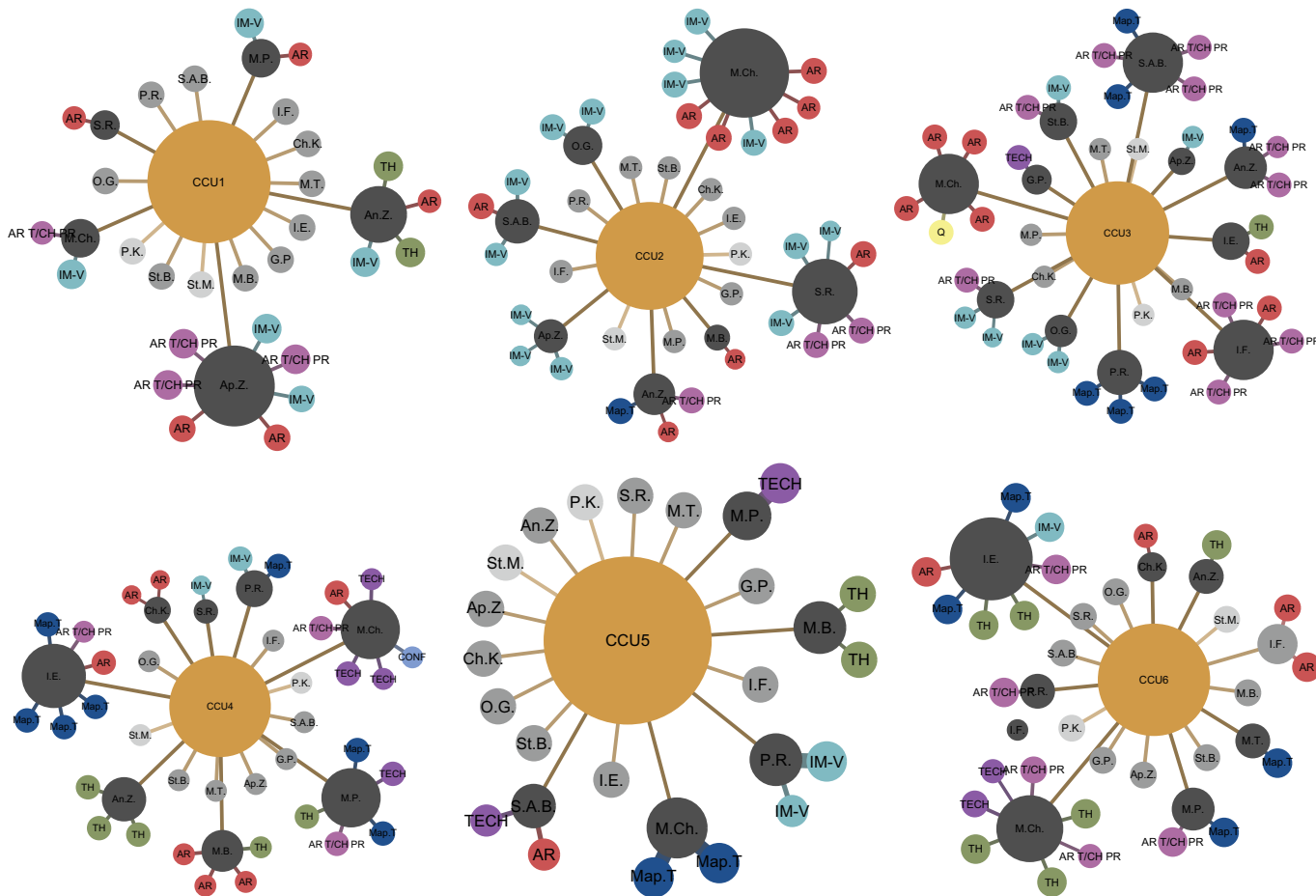
Παρά το γεγονός ότι η ταξινόμηση στοχεύει στη δημιουργία διακριτών τύπων, υπάρχουν περιπτώσεις μείξης: παραδείγματα δηλαδή χρήσης blog που μπορεί να δανείζονται ένα ποσοστό από όλες τις παραπάνω κατηγορίες.

6.0 Αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό περιεχόμενο - Χρονικός συσχετισμός αναρτήσεων με το περιεχόμενο του μαθήματος

6.1 Μοντέλο M, 2014-2015

Η αλληλεπίδραση της ομάδας των σπουδαστών/-στριών με το διαδικτυακό περιεχόμενο της διδακτικής ομάδας ανέδειξε την ποσότητα και την ποιότητα της παρακολούθησής τους. Ωστόσο, και οι ίδιοι/-ιες επίσης συμμετείχαν στη συγκρότησή του υλικού αυτού -όπως έχει ήδη ειπωθεί- μέσα από τα blog τους. Στην ενότητα αυτή εξετάζεται η κινητικότητα των σπουδαστών/-στριών σε σχέση με τη διαδικτυακή συνεισφορά τους στο περιεχόμενο του μαθήματος.

Στα σχετικά διαγράμματα εμφανίζεται (Εικ. 34/Σελ. 234) στο κέντρο ο βασικός πυρήνας εκπομπής διαδικτυακού περιεχομένου εκ μέρους της διδακτικής ομάδας. Γύρω από αυτόν τον πορτοκαλί κύκλο, τοποθετούνται με μικρούς γκριζούς κύκλους οι σπουδαστές/-στρίες που δεν έχουν πραγματοποιήσει καμία ανάρτηση κατά τη διάρκεια που εκπέμπεται και συζητείται



Εικόνα 34: Κατανομή σπουδαστικών αναρτήσεων ανά ενότητα ύλης (2014-2015)

το συγκεκριμένο περιεχόμενο και με μεγαλύτερους και πιο σκούρους γκριζούς κύκλους αυτοί που έχουν ενεργητική παρουσία και εκπέμπουν και οι ίδιοι περιεχόμενο μέσω των blog. τους. Οι χρωματιστοί κύκλοι γύρω από τους σκούρους γκρι περιγράφουν το περιεχόμενο των αναρτήσεών τους:

- με κόκκινο συμβολίζονται οι παραπομπές σε άρθρα.
- με μπλε χρώμα συμβολίζονται οι αναφορές σε άλλα εργαλεία χαρτογράφησης πέραν αυτών που συμπεριλαμβάνονται στο περιεχόμενο του μαθήματος
- με πράσινο χρώμα συμβολίζονται οι αναρτήσεις που έχουν αναφορά σε θεωρίες σχεδιασμού
- με ανοιχτό μωβ χρώμα αναπαριστώνται οι αναρτήσεις με αναλυτικές αναφορές σε αρχιτεκτονικά ή εικαστικά έργα ενώ
- με γαλανό χρώμα συμβολίζονται οι απευθείας αναρτήσεις εικόνων ή βίντεο από το διαδίκτυο με αναφορές σε αρχιτεκτονικά έργα
- με σκούρο μωβ χρώμα αναπαριστώνται οι αναρτήσεις που

σχετίζονται με το πώς η τεχνολογία συμβάλει στην ανάπτυξη, κατανόηση και στη διαχείριση του αστικού τοπίου

- με κίτρινο χρώμα συμβολίζονται οι ερωτήσεις
- τέλος, υπάρχει μία τουλάχιστον αναφορά σε συνέδριο σχετικό με το μάθημα που στην εβδομη ενότητα που συμβολίζεται με γαλανό χρώμα

Παρακάτω εμφανίζεται αναλυτικά η εκπομπή περιεχομένου εκ μέρους των σπουδαστών/-στριών για όλη τη διάρκεια του μαθήματος. Το διαδικτυακό περιεχόμενο 1 του space syntax της Γιάννας Σταυρουλάκη, παρέμεινε όπως αναφέρθηκε στην πλατφόρμα για δύο εβδομάδες χωρίς προσθήκη νέου υλικού λόγω της αργίας της 25ης Μαρτίου που συνέπεσε με την ημέρα του μαθήματος. Το αποτέλεσμα ήταν να χαθεί το μάθημα και να καθυστερήσει έτσι και η ανανέωση του διαδικτυακού υλικού. Ακολούθως, το υλικό της Αθ. Σταματοπούλου για την «Ανοιχτή, μεταβαλλόμενη και διαδραστική χαρτογράφηση», παρέμεινε στην πλατφόρμα για τρεις εβδομάδες χωρίς νέες προσθήκες λόγω της διακοπής του εξαμήνου για τις Πασχαλινές διακοπές. Όλο το υπόλοιπο περιεχόμενο διήρκεσε μία εβδομάδα, όσο δηλαδή ήταν και αρχικά προγραμματισμένο να διαρκέσει.

Στην πρώτη ενότητα υλικού (εβδομάδες 1 και 2) σημειώνεται κινητικότητα σε πέντε (5) blog. Η εκπομπή μετράει συνολικά 14 αναρτήσεις:

- ένας από αυτούς θα δημοσιεύσει επτά (7) αναρτήσεις,
- μία άλλη σπουδάστρια τέσσερις (4),
- δύο σπουδαστές από δύο (2) αναρτήσεις και
- ένας ακόμα μόλις μία (1).

Στη δεύτερη ενότητα υλικού (εβδομάδες 3, 4 και 5) αντιστοιχείται κινητικότητα από επτά (7) σπουδαστές/-στριες με συνολικά 27 αναρτήσεις:

- μία σπουδάστρια θα δημοσιεύσει εννέα (9) αναρτήσεις,
- μία άλλη έξι (6),
- 3 σπουδαστές από τρεις (3),
- ένας σπουδαστής θα δημοσιεύσει δύο (2) και τέλος,

- μία ακόμα σπουδάστρια θα πραγματοποιήσει άλλη μία (1) ανάρτηση.

Στην τρίτη ενότητα υλικού, το σκηνικό αλλάζει: θα δημοσιεύσουν αναρτήσεις οι 11 από τους 17 σπουδαστές/-στριες με συνολικά 32 αναρτήσεις:

- οι τρεις (3) θα κάνουν πέντε (5) δημοσιεύσεις,
- οι τρεις (3) θα κάνουν από τρεις (3),
- άλλοι τρεις (3) από δύο (2) και
- άλλοι δύο (2) από μία (1) ανάρτηση.

Ακολούθως, στην τέταρτη ενότητα, ενεργά θα είναι τα 8 blog με 29 δημοσιεύσεις:

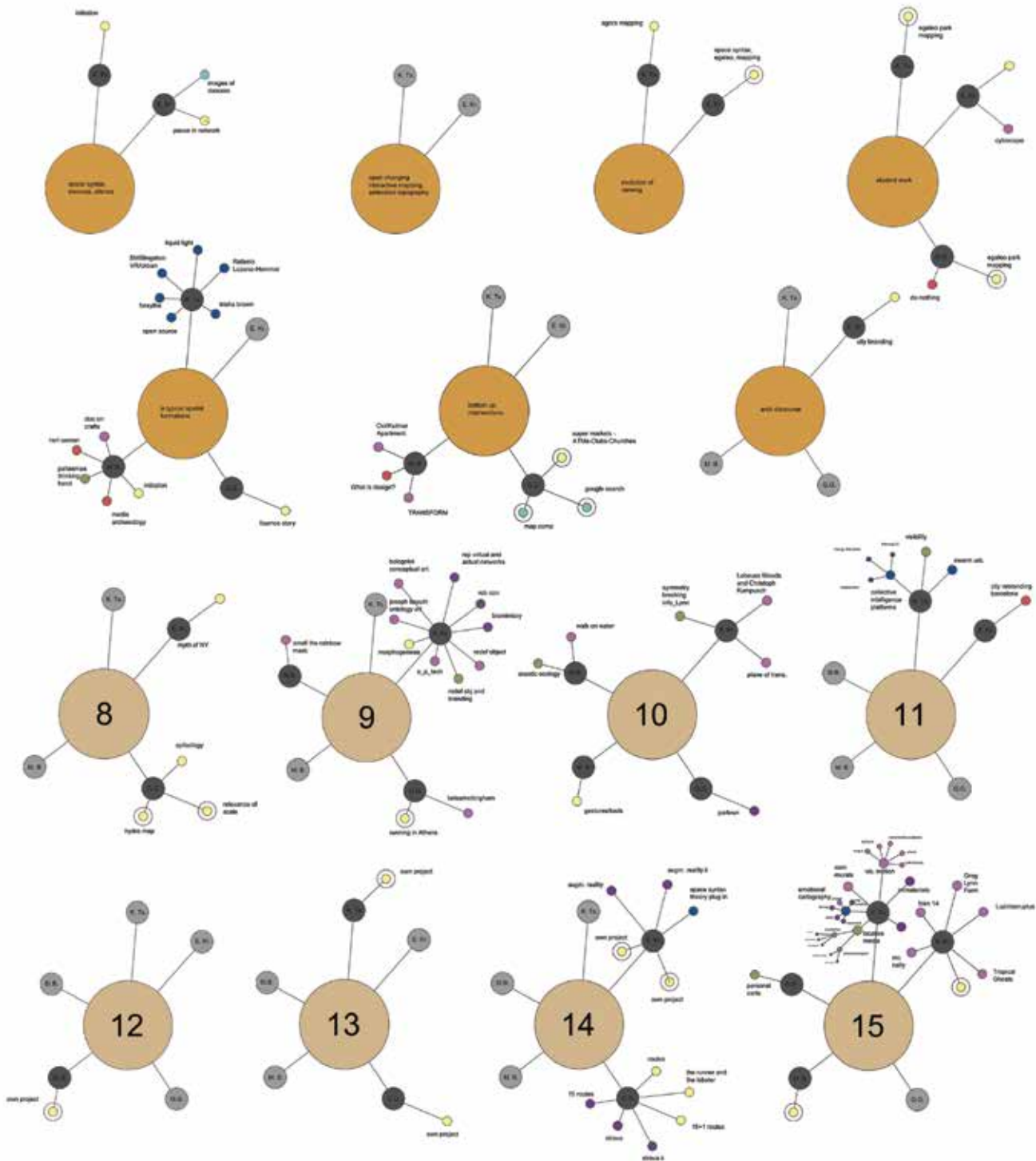
- δύο (2) σπουδαστές θα αναρτήσουν από έξι (6) posts
- μία (1) σπουδάστρια πέντε (5)
- μία σπουδάστρια τέσσερις (4)
- μία σπουδάστρια τρεις (3)
- δύο σπουδαστές από δύο (2) και
- μία σπουδάστρια μία (1)

Παράλληλα με την πέμπτη ενότητα θα δημοσιευτούν 9 αναρτήσεις από πέντε (5) σπουδαστές/-στριες:

- οι τέσσερις θα αναρτήσουν από δύο (2) αναρτήσεις
- μία σπουδάστρια θα αναρτήσει μία (1) δημοσίευση

Τέλος, στην έκτη ενότητα θα δημοσιεύσουν υλικό οι 8 με συνολικά 21 αναρτήσεις:

- μία σπουδάστρια θα δημοσιεύσει επτά (7) αναρτήσεις
- μία σπουδάστρια θα δημοσιεύσει έξι (6) αναρτήσεις
- δύο σπουδαστές θα δημοσιεύσουν από δύο (2) αναρτήσεις και
- τέσσερις σπουδαστές θα δημοσιεύσουν από μία (1) ανάρτηση



Εικόνα 35: Κατανομή σπουδαστικών αναρτήσεων ανά εβδομάδα μαθημάτων (2015-2016). Η εκπομπή υλικού εκ μέρους της διδακτικής ομάδας σταματάει την 8η εβδομάδα, οι σπουδαστικές αναρτήσεις ωστόσο, συνεχίζουν μέχρι και τη λήξη του εξαμήνου.

6.2 Μοντέλο M, 2015-2016

Στην ενότητα αυτή εξετάζεται η κινητικότητα των σπουδαστών/-στριών του ακαδημαϊκού έτους 2015-2016 σε σχέση με τη διαδικτυακή συνεισφορά τους στο περιεχόμενο του μαθήματος.

Στα σχετικά διαγράμματα (Εικ. 35 / Σελ. 236) εμφανίζεται και πάλι στο κέντρο ο βασικός πυρήνας εκπομπής διαδικτυακού περιεχομένου εκ μέρους της διδακτικής ομάδας. Γύρω από αυτόν τον πορτοκαλί κύκλο, τοποθετούνται με μικρούς γκριζούς κύκλους οι σπουδαστές/-στριες που δεν έχουν πραγματοποιήσει καμία ανάρτηση κατά τη διάρκεια που εκπέμπεται και συζητείται το συγκεκριμένο περιεχόμενο και με μεγαλύτερους και πιο σκούρους γκριζούς κύκλους αυτοί που έχουν ενεργητική παρουσία και εκπέμπουν και οι ίδιοι περιεχόμενο μέσω των blog τους. Οι χρωματιστοί κύκλοι γύρω από τους σκούρους γκρι περιγράφουν το περιεχόμενο των αναρτήσεών τους:

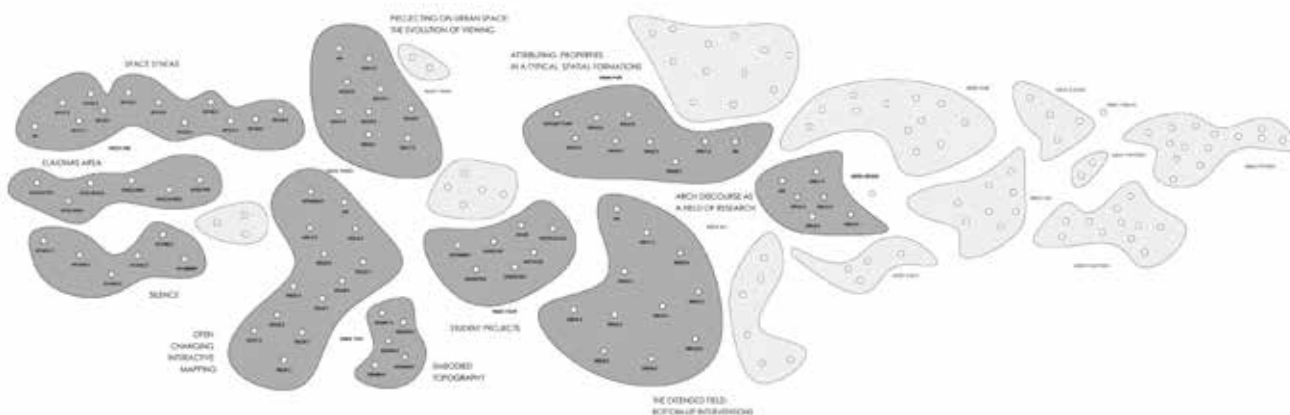
- με κόκκινο συμβολίζονται οι παραπομπές σε άρθρα,
- με μπλε χρώμα συμβολίζονται οι αναφορές σε άλλα εργαλεία χαρτογράφησης πέραν αυτών που συμπεριλαμβάνονται στο περιεχόμενο του μαθήματος
- με πράσινο χρώμα συμβολίζονται οι αναρτήσεις που έχουν αναφορά σε θεωρίες σχεδιασμού
- με ανοιχτό μωβ χρώμα αναπαριστώνται οι αναρτήσεις

με αναλυτικές αναφορές σε αρχιτεκτονικά ή εικαστικά έργα ενώ

- με γαλανό χρώμα συμβολίζονται οι απευθείας αναρτήσεις εικόνων ή βίντεο από το διαδίκτυο με αναφορές σε αρχιτεκτονικά έργα
- με σκούρο μωβ χρώμα αναπαριστώνται οι αναρτήσεις που σχετίζονται με το πώς η τεχνολογία συμβάλει στην ανάγνωση, κατανόηση και στη διαχείριση του αστικού τοπίου
- τέλος, με κίτρινο χρώμα συμβολίζονται οι αναρτήσεις που αφορούν την πρόοδο της εργασίας των σπουδαστών/-στριών

Στην εικόνα 35 εμφανίζεται αναλυτικά η εκπομπή περιεχομένου εκ μέρους των σπουδαστών/-στριών για όλη τη διάρκεια του μαθήματος. Οι πρώτες επτά εβδομάδες συμβολίζονται με το πιο σκούρο πορτοκαλί γιατί κατά τη διάρκειά τους γινόταν εκπομπή περιεχομένου. Από την εβδομάδα 8 έως την εβδομάδα 15 δεν υπήρχε πλέον καμία νέα ανάρτηση στη versal.com. Ωστόσο, όπως φαίνεται και από τα σχετικά διαγράμματα, οι σπουδαστές/-στριες συνέχισαν να αναρτούν συνεχώς νέες πληροφορίες και υλικό από την πρόοδο των εργασιών τους (Εικ. 36).

Χαρακτηριστική είναι η κινητικότητα τις εβδομάδες 5-9-10-11-14-15.



Εικόνα 36: Το σχήμα αναδεικνύει την επαύξηση του περιεχομένου του μαθήματος από τις σπουδαστικές αναρτήσεις. Με σκούρο γκρι απεικονίζονται οι ενότητες περιεχομένου της διδακτικής ομάδας και με απαλό γκρι οι σπουδαστικές αναρτήσεις.

6.3 Μοντέλο Π, 2016-2017

Ο χαρακτήρας των blog σε αυτό το μάθημα δεν είναι ανάλογος με αυτόν του προηγούμενου μοντέλου. Στο μοντέλο Μ τα blog συμβάδιζαν με την εκπομπή περιεχομένου του μαθήματος μέχρι που κάποια στιγμή, όπως αποκάλυψαν τα νέφη αλληλεπίδρασης, αυτονομήθηκε η λειτουργία τους και οι σπουδαστές/-στριες συνέχισαν να εκπέμπουν το δικό τους περιεχόμενο είτε σε σχέση με το μάθημα, είτε ανεξάρτητα βάσει των ενδιαφερόντων και των προτιμήσεων του/της κάθε σπουδαστή/-τριας, ειδικά στη δεύτερη επανάληψη κατά το έτος 2015-2016. Στο εκπαιδευτικό πλαίσιο του μεταπτυχιακού μαθήματος, η χρήση των blog ήταν ένα εργαλείο αυτονόμησης των εκπαιδευόμενων και ισότιμης κατανομής της εξουσίας: οι σπουδαστές/-στριες ήταν συνυπεύθυνοι/-ες στη διαμόρφωση του περιεχομένου.

Εδώ, στο μοντέλο Π, τα blogs είναι τα logs (ημερολόγια) της εκάστοτε φοιτητικής ομάδας που δεν είναι πια προσωπικά, αλλά ομαδικά και τα οποία ναι μεν εκπέμπουν περιεχόμενο, αλλά αυτό αφορά την εξέλιξη της έρευνάς της ομάδας ως προς ένα κοινό σχεδιαστικό θέμα για όλους τουλάχιστον σε επίπεδο κλίμακας, και εξειδικεύεται από νωρίς στα ενδιαφέροντά της.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι συνεισφορές των φοιτητικών blog στο περιεχόμενο του μαθήματος συνοψίζεται σε δύο βασικές κατηγορίες: η πρώτη αφορά τις απευθείας αναφορές σε παραδείγματα διαχείρισης αστικού χώρου: παραπομπές σε υλοποιημένα παραδείγματα, τρόποι κοινωνικής και συλλογικής οργάνωσης, διαχείριση των κοινών (commons) κοκ. Η δεύτερη κατηγορία συνεισφοράς αφορά την παραγωγή στοιχείων ανάγνωσης της πραγματικότητας έτσι όπως την επιχειρεί και την αντιλαμβάνεται η κάθε ομάδα και αφετέρου την παραγωγή των θέσεων της εκάστοτε ομάδας απέναντι στις αναγνώσεις της. Δημιουργούνται δηλαδή μέσα από τα 19 blog 19 διαφορετικές διηγήσεις και ιεραρχήσεις⁵,

Έτσι, από τη μία πλευρά μέσα από τα blog των συμφοιτητών/-τριών τους οι ομάδες έχουν πρόσβαση σε πολλαπλάσια παραδείγματα αστικής κλίμακας από αυτά που προβάλλονται από την ίδια τη διδακτική ομάδα στις επιμέρους διαλέξεις. Παράλληλα όμως, μπορούν και να παρακολουθούν το πώς η κάθε ομάδα διαχειρίζεται τα ζητήματα που εγείρει ως πιο σημαντικά. Αυτή η συνεισφορά έχει να κάνει τόσο με την θεματολογία και την τεκμηρίωση των θέσεων, όσο και με τα αναπαραστατικά μέσα με τα οποία η κάθε ομάδα επιλέγει να εκφράσει τις θέσεις της.

Εκτός από την αριθμητική υπεροχή των αναρτήσεων σε κάποια blog υπήρξε παράλληλα και μια σημαντική αναβάθμιση στην ποικιλία των εργαλείων έκφρασης και επικοινωνίας του σχεδιαστικού θέματος. Στα αναλυτικά διαγράμματα που ακολουθούν, φαίνεται το πώς η έρευνα του σχεδιασμού και η αναπαράστασή της υιοθέτησαν έναν περισσότερο πειραματικό χαρακτήρα. Αξίζει να αναφερθεί ότι κάποιες από τις αναπαραστάσεις έγιναν δυνατές λόγω της χρήσης των blog, όπως για παράδειγμα η τεχνολογία gif, η ενσωμάτωση αρχείων ήχου και εικόνας σε χάρτες (embed) κοκ. Επίσης πολλές αναρτήσεις παρουσιάζουν ένα πιο σύνθετο χαρακτήρα, κι έτσι, ενώ καταγράφονται

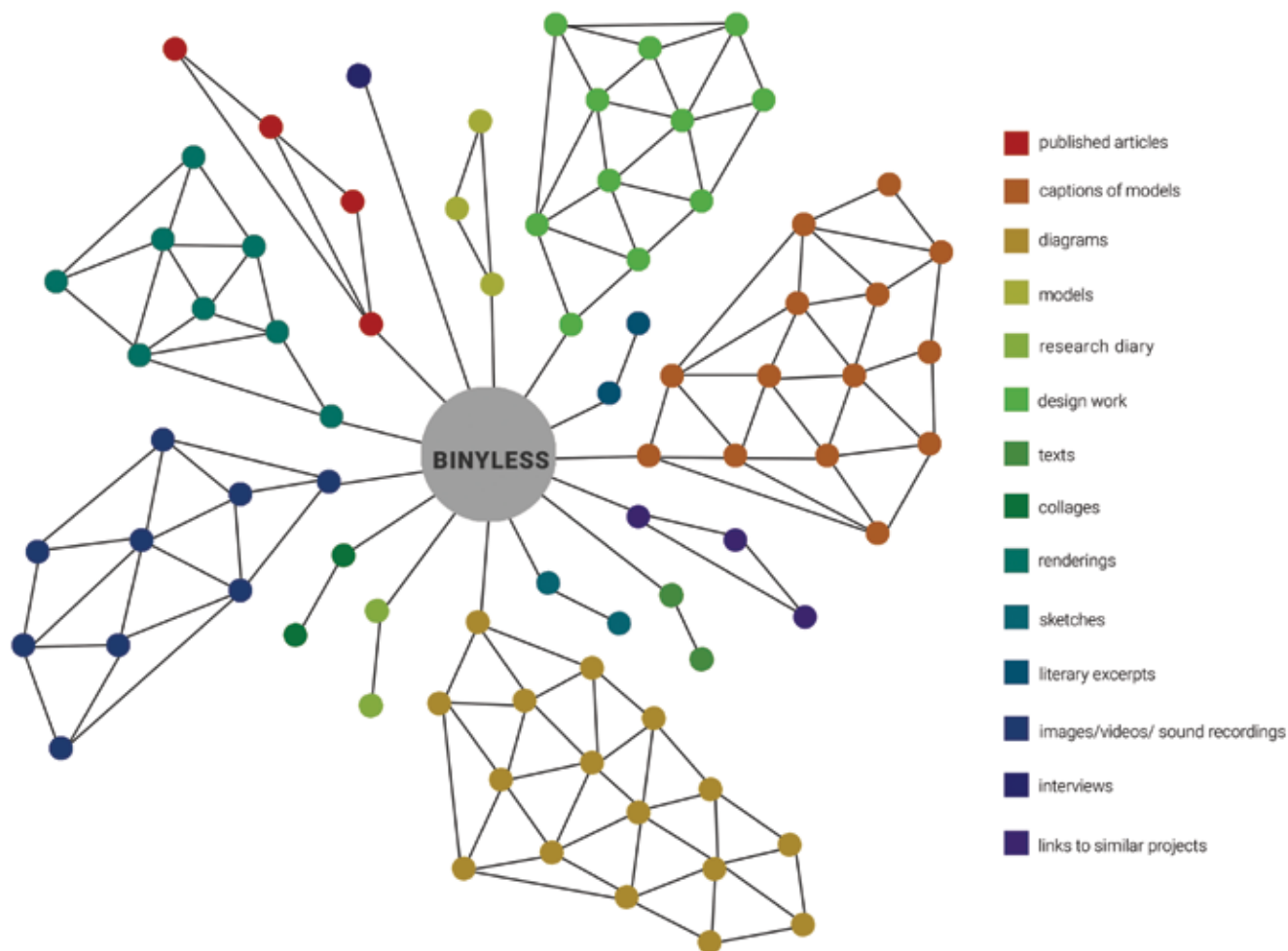
⁵ Αυτό είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι του μαθήματος που αυξάνει μεν την πολυπλοκότητα, αλλά παράλληλα αποτυπώνει τη βασική αρχή του μαθήματος σύμφωνα με την οποία, υπάρχουν πολλές γνώσεις και όχι μόνο μία.

με βάση την ημερομηνία, στην ουσία περιέχουν μια πολύ πιο σύνθετη δομή μεταφοράς της πληροφορίας που αξίζει περισσότερη ανάλυση.

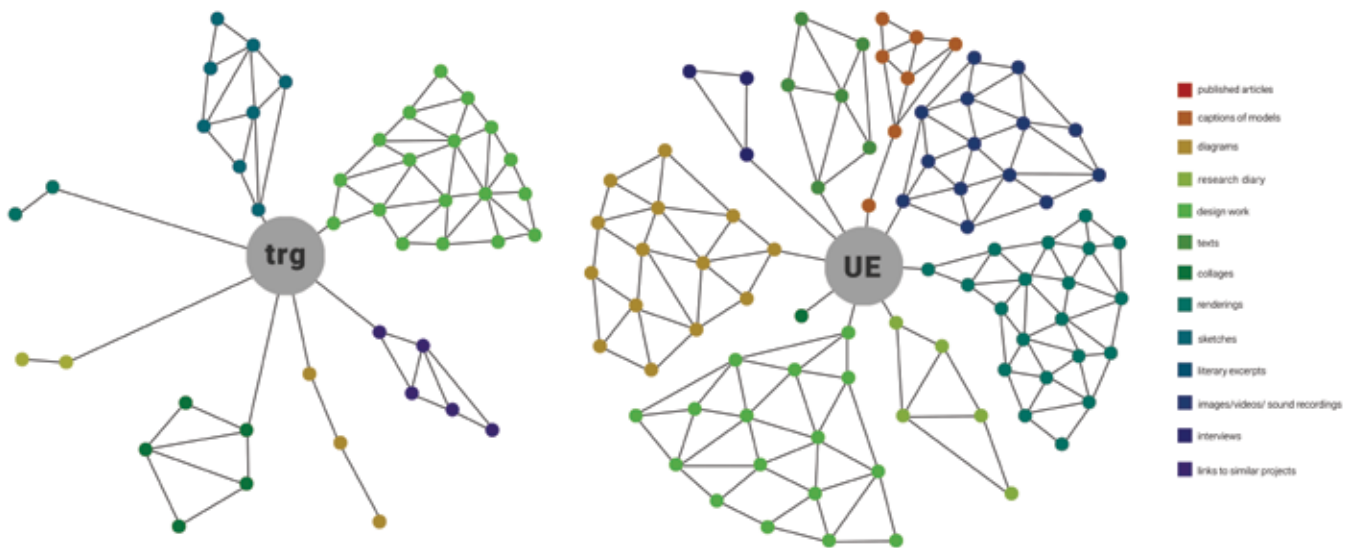
Οι φοιτητικές αναρτήσεις αναλύθηκαν περαιτέρω ως προς το είδος τους. Η ανάλυση συνολικά ανέδειξε πολλές και διαφορετικές ποιότητες περιεχομένου. Έτσι, προέκυψαν 13 επιμέρους κατηγοριοποιήσεις: άρθρα, φωτογραφίες μακετών, διαγράμματα, ημερολόγια, σχέδια, κείμενα, κολλάζ, τρισδιάστα-

τες απεικονίσεις, σκίτσα, τμήματα από λογοτεχνικά κείμενα, εικόνες-βίντεο-ηχητικές καταγραφές, συνεντεύξεις και τέλος, σύνδεσμοι σε παραδείγματα σχετικά με το αντικείμενο έρευνας και τη σχεδιαστική κατεύθυνση της ομάδας.

Η γραφική αναπαράσταση που προκύπτει στην Εικ. 37 αναδεικνύει την ένταση της δραστηριότητας του blogging, αλλά και τις διαφορετικές πηγές που χρησιμοποιήθηκαν από τις ομάδες. Εδώ ο/η αναγνώστης/-στρια μπορεί εύκολα να διακρίνει τις



Εικόνα 37: Διάγραμμα αναπαράστασης αναρτήσεων της ομάδας Binyless που είχε τις περισσότερες κατηγορίες αναρτήσεων. Στη λίστα στα δεξιά της εικόνας αναγράφονται οι 13 κατηγορίες αναρτήσεων.



Εικόνα 38: Διαγράμματα αναπαράστασης αναρτήσεων της ομάδας TRG (αριστερά) και της ομάδας Urban Escape (δεξιά). Στη λίστα στα δεξιά της εικόνας αναγράφονται οι 13 κατηγορίες αναρτήσεων.

ποσοτικές και ποιοτικές διαφορές μεταξύ των αναρτήσεων των διαφορετικών ομάδων. Ενδεικτική είναι η απεικόνιση της δραστηριότητας της ομάδας UE (urban Escape) η οποία έχει μόνο 27 αναρτήσεις συνολικά, αλλά κάθε μία από αυτές αποτελείται από μία πληθώρα επιμέρους στοιχείων. Επιπλέον, το είδος των αναρτήσεων και των επιμέρους στοιχείων αυτών εμφανίζει μια πολύ μεγάλη ποικιλία σε μέσα έκφρασης και αναπαράστασης και πηγές και αναφέρεται σε 9 από τις 13 κατηγορίες που έχουν εντοπιστεί συνολικά για όλες τις αναρτήσεις όλων των ομάδων. Αντίστοιχα, η ομάδα TRG που έχει τον ίδιο περίπου αριθμό αναρτήσεων (25) παρουσιάζει αισθητά χαμηλότερο αριθμό στοιχείων ανά ανάρτηση από 7 από τις 13 κατηγορίες (Εικ. 38).

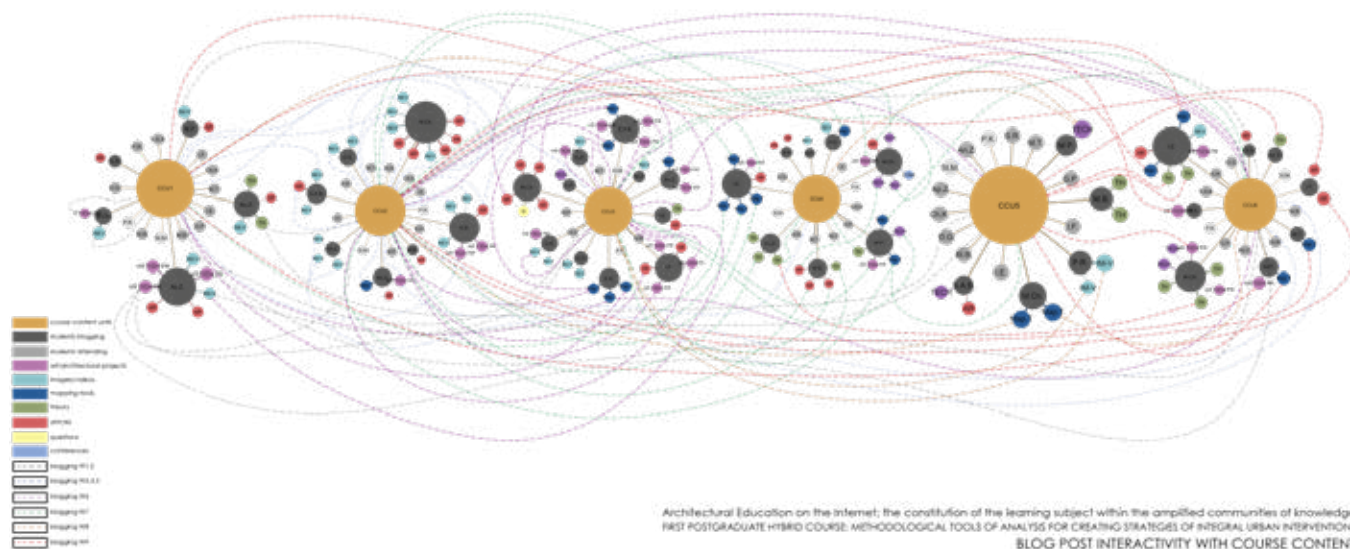
Το blog τελικά κυριάρχησαν ως εργαλείο/πλατφόρμα παρουσίασης και διόρθωσης των θεμάτων και παρά τις διαφορές ως προς τη χρήση τους έγιναν άμεσα αποδεκτά από τους φοιτητές/-τριες και βαθμολογήθηκαν με ιδιαίτερα υψηλό βαθμό στην τελική κρίση των ερωτηματολογίων όπως θα δούμε στη συνέχεια.

7.0 Αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό περιεχόμενο - Ποιοτικός συσχετισμός αναρτήσεων με το περιεχόμενο του μαθήματος και με το περιεχόμενο των υπόλοιπων εκπαιδευόμενων/ Νέφη αλληλεπίδρασης

7.1 Μοντέλο M, 2014-2015

Η αλληλεπίδραση σε αυτό το εξάμηνο αναλύθηκε ως συνεισφορά στο περιεχόμενο (αλληλεπίδραση με το περιεχόμενο) και όχι ως διαδικτυακή επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευόμενων⁶. Με δεδομένο το διαχωρισμό του εξαμήνου σε δύο μέρη, τη σύντομη διάρκεια της διαδικτυακής εκπομπής περιεχομένου και την αναμενόμενη αδράνεια των σπουδαστών/-στριών πριν εμπλακούν στο νέο μέσο, δεν ήταν δυνατόν να καλλιεργηθεί και πόσο μάλλον να μετρηθεί η διαδικτυακή επικοινωνία μεταξύ τους. Αυτό που ήταν δυνατόν να γίνει ήταν η συστηματική παρακολούθηση των αναρτήσεών τους ως προς τη μεταξύ τους συνάφεια.

6 Οι συνδέσεις σε ένα δίκτυο περιγράφονται τόσο από τη μορφολογία τους, όσο και από την δυνατότητα αλληλεπίδρασής τους. Ένα διάγραμμα δικτύου έχει μια



Εικόνα 39: Νέφος αλληλεπίδρασης των φοιτητικών αναρτήσεων σε σχέση με το περιεχόμενο του μαθήματος και μεταξύ τους (2014-2015).

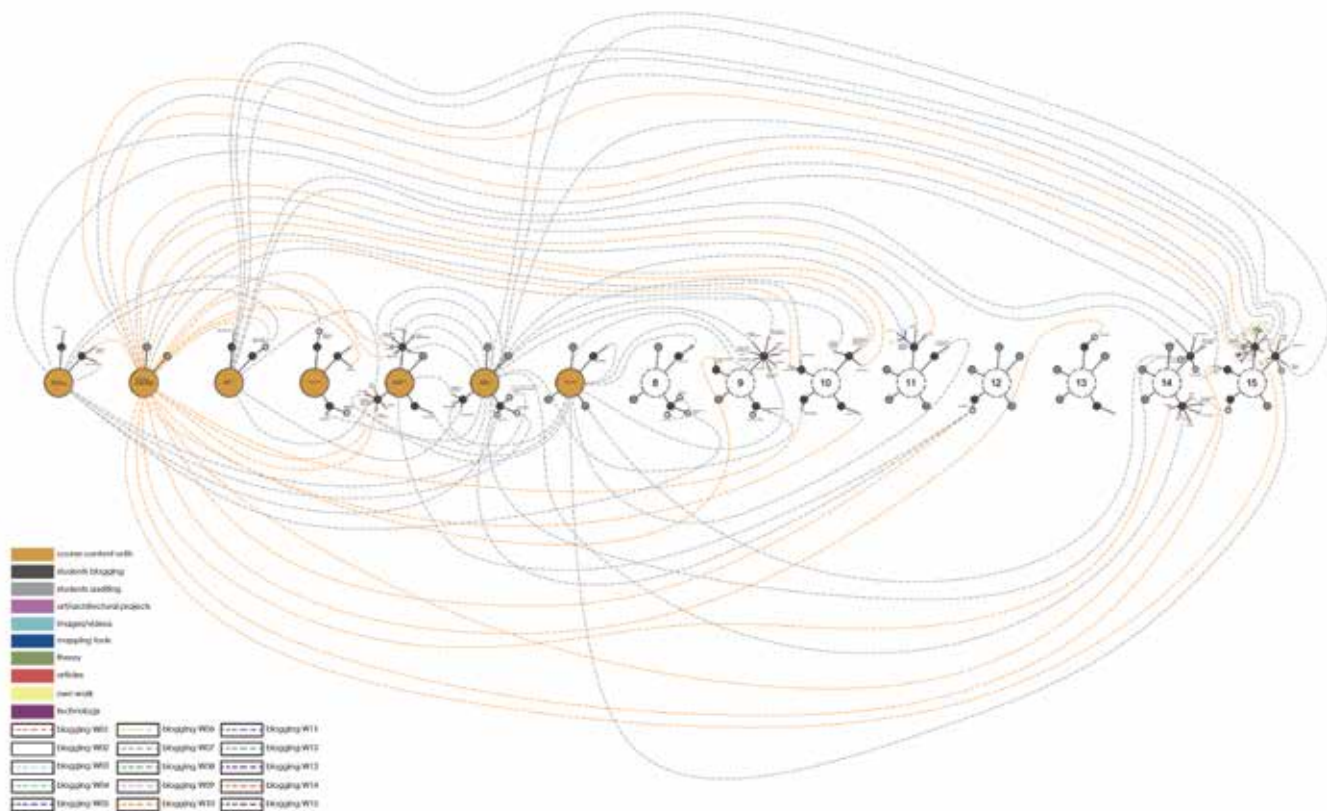
Με αφορμή τα διαγράμματα των σπουδαστικών αναρτήσεων ανά ενότητα ύλης, συγκροτήθηκε το νέφος των συνδέσεων των αναρτήσεων με κριτήριο τη συνάφειά τους (Εικ. 39). Εδώ ο αριθμός των σπουδαστών/-στριών ήταν ικανός για να μπορέσει να αναδείξει συγγένειες και συνάφειες μεταξύ των αναρτήσεων στα blog. Στο παραπάνω διάγραμμα έχουν ενσωματωθεί οι ομάδες, αλλά αυτή τη φορά οι αναρτήσεις είναι διασυνδεδεμένες τόσο με την ενότητα περιεχομένου του μαθήματος στην οποία αναφέρονται, αλλά και μεταξύ τους. Οι διαφορετικοί χρωματισμοί των διακεκομμένων γραμμών αναδεικνύουν τη χρονικότητα: ποια εβδομάδα καταγράφηκε η συγκεκριμένη δραστηριότητα (Ιοαννου, 2015).

Το παραπάνω νέφος συνδέσεων αναδεικνύει την πολυπλοκότητα του υβριδικού χαρακτήρα του μαθήματος, όπου το κάθε μέλος επεμβαίνει και συνεισφέρει και διασυνδέεται ελεύθερα τόσο με το βασικό κορμό του περιεχομένου όσο και με τις προσωπικές του προτιμήσεις. Κάθε μέλος μπορεί να εισάγει στο νέφος όσες επιπλέον πηγές επιθυμεί και να διασυνδεθεί με τους/τις συμμαθητές/-τριές του ακόμα και εκτός του πλαισίου του περιεχομένου του μαθήματος. Οι συνδέσεις δηλαδή, μπορεί να συμβαίνουν παράλληλα.

άμεση οπτική επίδραση και μπορεί να μεταφέρει μία δήλωση για τις κοινωνικές σχέσεις που εξετάζει με έναν αποτελεσματικό τρόπο. Όμως παράλληλα, πρέπει να αναπαριστά κάποια συγκεκριμένη ιδιότητα των κοινωνικών σχέσεων μέσα από τις γραμμές που συνδέουν άτομα (Mitchell, 1974).

Ο Mitchell διέκρινε επίσης τρεις κατηγορίες περιεχομένου κοινωνικής αλληλεπίδρασης:

- α. το περιεχόμενο της επικοινωνίας: όπου οι σύνδεσμοι που ενώνουν τα άτομα περιγράφουν το πέρασμα μιας κάποιας πληροφορίας
- β. η συναλλαγή ή η ανταλλαγή: εδώ ο παρατηρητής αναπαριστά διάφορες συναλλαγές ή ανταλλαγές μεταξύ των ανθρώπων ως συνδέσμους στο κοινωνικό δίκτυο (αυτή η κατηγορία δεν είναι εφικτό να αναπαρασταθεί γιατί το μεγαλύτερο μέρος της ανταλλαγής -αν όχι όλη- λάμβανε χώρα εντός της τάξης)
- γ. το κανονιστικό περιεχόμενο: αναφέρεται στην κατασκευή νοήματος από το άτομο σε σχέση με το πώς αντιλαμβάνεται τις προσδοκίες του άλλου ατόμου από τη συμπεριφορά του.



Εικόνα 40: Νέφος αλληλεπίδρασης των φοιτητικών αναρτήσεων σε σχέση με το περιεχόμενο του μαθήματος και μεταξύ τους (2015-2016).

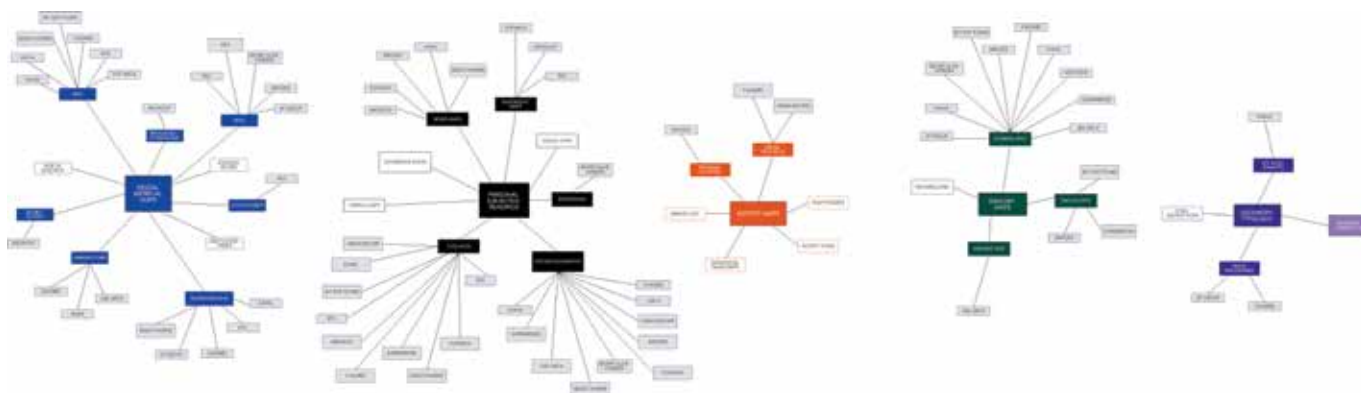
7.2 Μοντέλο M, 2015-2016

Η αλληλεπίδραση και σε αυτό το εξάμηνο αναλύθηκε ως συνεισφορά στο περιεχόμενο (αλληλεπίδραση με το περιεχόμενο) και όχι ως διαδικτυακή επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευόμενων. Με αφορμή τα διαγράμματα των σπουδαστικών αναρτήσεων ανά ενότητα ύλης, συγκροτήθηκα νέφος των συνδέσεων των αναρτήσεων και πάλι με κριτήριο τη συνάφειά τους.

Παρατηρώντας το διάγραμμα της εικόνας 40 διαπιστώνει κανείς με ευκρίνεια τις δύο φάσεις του μαθήματος: αριστερά τις πρώτες εβδομάδες εκπομπής διαδικτυακού υλικού και από τη μέση και μετά, τις οκτώ εβδομάδες που η δραστηριότητα των

blog συνεχίστηκε χωρίς να υπάρχει αναμετάδοση υλικού από τη versal.com. Η δραστηριότητα συνεχίζεται εντατικά μέχρι και την τελευταία εβδομάδα του μαθήματος.

Παρατηρώντας επίσης το συγκεκριμένο διάγραμμα προκύπτει ότι οι περισσότερες αναρτήσεις είναι συναφείς με τη δεύτερη εβδομάδα εκπομπής περιεχομένου και συγκεκριμένα το υλικό της ενσώματης τοπογραφίας (την ίδια εβδομάδα είχε προβληθεί και η «Ανοιχτή, μεταβαλλόμενη, διαδραστική χαρτογράφηση»). Η συντριπτική πλειοψηφία των αναρτήσεων αφορούσε κιναισθητικές εφαρμογές, αναφορές σε αισθητηριακές χαρτογραφήσεις και σε ενσώματα εργαλεία ανάγνωσης του χώρου.



Εικόνα 41: Το διάγραμμα αναδεικνύει τη χρήση εργαλείων ανάγνωσης του αστικού τοπίου και άρα την αλληλεπίδραση με το περιεχόμενο από τις φοιτητικές ομάδες του ακαδημαϊκού έτους 2016-2017.

7.3 Μοντέλο Π, 2016-2017

Το μάθημα ακολούθησε στην αρχή του εξαμήνου τη λογική της συστηματικής χαρτογράφησης του αστικού τοπίου οπότε και οι φοιτητές/-τριες είχαν τη δυνατότητα πειραματισμού με μια σειρά από εργαλεία που παρουσιάστηκαν υπό τη μορφή μίας ενιαίας διάλεξης στην αρχή του εξαμήνου και η οποία ήταν αργότερα διαθέσιμη στην κεντρική πλατφόρμα. Τα εργαλεία αυτά αποτέλεσαν το υπόβαθρο πάνω στο οποίο κινήθηκαν οι φοιτητικές ομάδες προκειμένου να αναγνώσουν την αστική πραγματικότητα του Ελαιώνα, χωρίς να προμοδοτείται μία συγκεκριμένη μεθοδολογία: οι ομάδες δηλαδή ήταν ελεύθερες να αποφασίσουν ποια από αυτά τα εργαλεία τους ήταν χρήσιμα και ποια όχι, όπως επίσης και να εισάγουν οι ίδιοι στη δική τους έρευνα όποιο άλλο εργαλείο επιθυμούσαν.

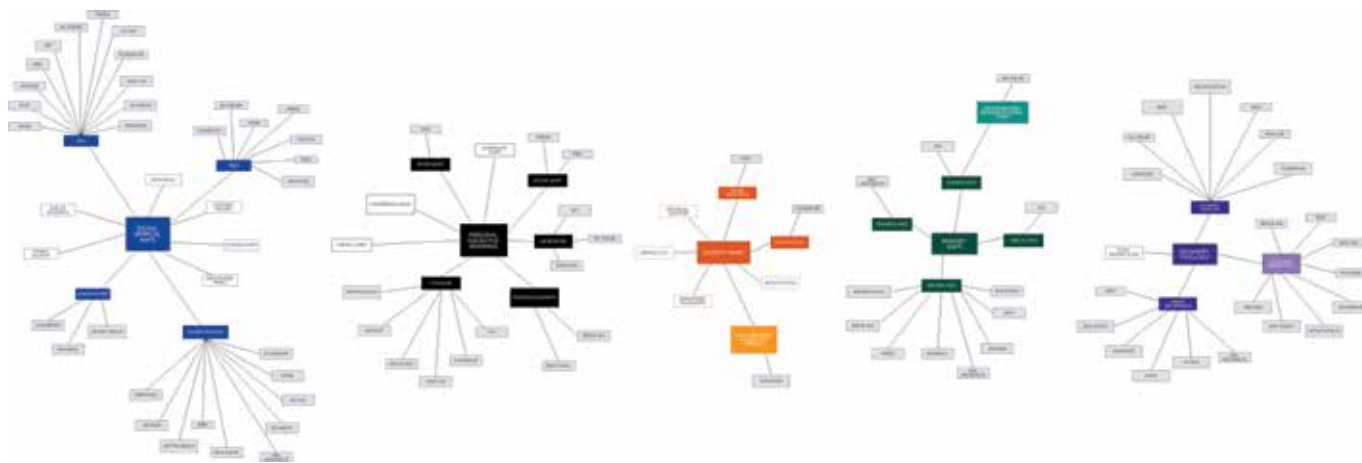
Στο διάγραμμα της εικόνας 41 (Σελ. 244) παρουσιάζεται το νέφος αλληλεπίδρασης των φοιτητικών ομάδων με το περιεχόμενο του μαθήματος κατά την πρώτη μόνο φάση, αυτή των χαρτογραφήσεων. Απεικονίζονται με διαφορετικά χρώματα οι ενόπτες εργαλείων χαρτογράφησης του αστικού τοπίου που δόθηκαν από την αρχή: με μπλε απεικονίζονται τα αναλυτικά/μετρικά εργαλεία, με μαύρο τα εργαλεία υποκειμενικών, διανοητικών αναγνώσεων, με πορτοκαλί τα εργαλεία συγκρότησης χαρτών δραστηριοτήτων, με πράσινο τα αισθητηριακά εργαλεία ανάγνωσης και τέλος, με μωβ σηματοδοτούνται τα εργαλεία ανάγνωσης μέσω της τυπολογίας.

Παρατηρώντας το διάγραμμα προκύπτει ότι υπερέχουν αριθμητικά οι αναλυτικές/μετρικές χαρτογραφήσεις και οι περισσότερο προσωπικές/υποκειμενικές (μπλε και μαύρη ενότητα). Επίσης, πολλές ομάδες αυτού του ακαδημαϊκού έτους έχουν πραγματοποιήσει ηχητικές καταγραφές λόγω του σχετικού εργαστηρίου και έχουν αναπαραστήσει το ηχοτόπιο του Ελαιώνα με διαφορετικά εκφραστικά μέσα.

Η πιο αδύναμη κατηγορία χαρτογραφήσεων εμφανίζεται να είναι αυτή της καταγραφής δραστηριότητας, ωστόσο, οι χάρτες χρήσεων της αναλυτικής ενότητας θα μπορούσαν να ανήκουν και σε αυτήν την κατηγορία καθώς οι περισσότερες χαρτογραφήσεις παρουσιάζουν τις δραστηριότητες εντός του Ελαιώνα και όχι μόνο το κτηριακό δυναμικό του. Για λόγους απλοποίησης του διαγράμματος, οι χάρτες αυτοί επιλέχθηκαν να ανήκουν μόνο σε μία από τις δύο κατηγορίες.

7.4 Μοντέλο Π' 2017-2018

Στο διάγραμμα της εικόνας 42 απεικονίζονται και πάλι με τα ίδια χρώματα οι διαφορετικές θεματικές ενότητες εργαλείων χαρτογράφησης του αστικού τοπίου. Από το διάγραμμα για το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 προκύπτει ότι όλες οι ομάδες εργαλείων χρησιμοποιήθηκαν σε ανάλογο βαθμό από τις φοιτητικές ομάδες αν και τα αναλυτικά και τυπολογικά εργαλεία έχουν ένα μικρό προβάδισμα. Ωστόσο, ενδιαφέρον παρουσι-



Εικόνα 42: Το διάγραμμα αναδεικνύει τη χρήση εργαλείων ανάγνωσης του αστικού τοπίου και άρα την αλληλεπίδραση με το περιεχόμενο από τις φοιτητικές ομάδες του ακαδημαϊκού έτους 2017-2018.

άζει το γεγονός ότι ομάδες που δραστηριοποιήθηκαν κυρίως με αναλυτικά εργαλεία πραγματοποίησαν χαρτογραφίες και με βιωματικά ή αισθητηριακά εργαλεία επίσης. Παρατηρήθηκε από περισσότερες ομάδες αυτή τη φορά μια περισσότερο ολιστική προσέγγιση στην ανάγνωση του Ελαιώνα με πολλαπλές προσεγγίσεις που είτε αφορούσαν τη συλλογή και κατηγοριοποίηση μετρικών στοιχείων, είτε περισσότερο προσωπικών και βιωματικών δεδομένων.

8.0 Αλληλεπίδραση με το διαδικτυακό περιεχόμενο των υπόλοιπων εκπαιδευόμενων/ Στατιστικές παρακολούθησης

8.1 Μοντέλο Π, 2016-2017

Καθώς το διαδικτυακό διδακτικό περιεχόμενο του μαθήματος στο Μοντέλο Π ήταν περιορισμένο, δεν κρίθηκε απαραίτητο να επαναληφθεί η διαδικασία συγκρότησης νεφών αλληλεπίδρασης με αυτό για το σύνολο των εβδομάδων παρακολούθησης. Επίσης, οι περισσότερες αναρτήσεις στα φοιτητικά blogs είχαν σχέση με την ομαδική εργασία και συνήθως συνέπιπταν με τις ενδιάμεσες παραδόσεις του μαθήματος, οπότε και πάλι, η καταγραφή της χρονικότητάς τους δεν θα έδινε σημαντικά

στοιχεία. Αντιθέτως, επιχειρείται εδώ για πρώτη φορά, η καταγραφή μιας άλλης, πολύ σημαντικής παραμέτρου: αυτή της κινητικότητας των φοιτητών/-τριών στα φοιτητικά blog των συμμαθητών/-τριών τους. Σε αυτό το μοντέλο και μέσα από τις ειδικές εφαρμογές που διαθέτει κάθε πλατφόρμα (plug ins) από αυτές που χρησιμοποίησαν οι ομάδες για το ιστολόγιό τους ζητήθηκε από τους/τις φοιτητές/-τριες να συλλέξουν οι ίδιοι τα στοιχεία της παρακολούθησης του ιστολογίου τους και να τα μοιραστούν με τη διδακτική ομάδα.

Αυτό συνέβη κατά τον τελευταίο μήνα παρακολούθησης οπότε και ζητήθηκε από όσες ομάδες συμφωνούσαν να φτιάξουν ένα αρχείο με τα στατιστικά στοιχεία των blog παρουσιάζοντας τουλάχιστον δύο βασικές μετρήσεις: αυτή των μεμονωμένων επισκεπτών και αυτή των συνολικών θεάσεων είτε καθημερινά είτε ανά εβδομάδα, είτε σε μηνιαία βάση ανάλογα με τη δυνατότητα που τους προσέφερε η πλατφόρμα στην οποία φιλοξενούνταν. Η συλλογή αυτήν τη χρονιά έγινε ειδικά για τον μήνα Φεβρουάριο και ανταποκρίθηκαν συνολικά 7 ομάδες από τις 19 (Εικ. 43/Σελ. 245).

Τα στοιχεία που τελικά συγκεντρώθηκαν επιβεβαιώνουν αυτό που και μόνοι τους οι φοιτητές/-τριες παραδέχτηκαν στα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν στο τέλος. Ότι δηλαδή παρακολουθούσαν συστηματικά κάποιες ομάδες -όχι όλες-

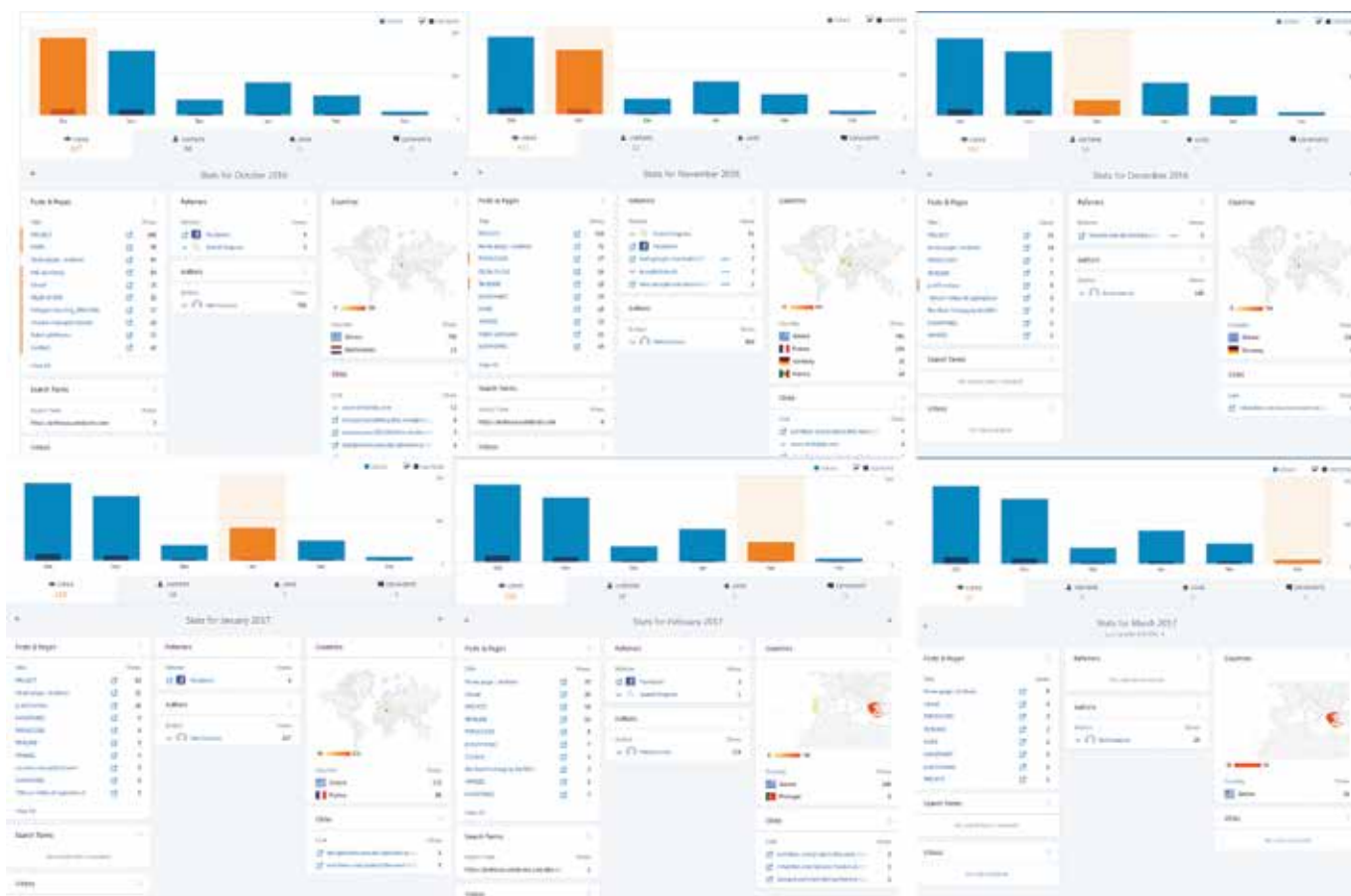


Εικόνα 43: Τα τέσσερα διαγράμματα εμφανίζουν τις θεάσεις αντίστοιχου αριθμού φοιτητικών blog για τον μήνα Φεβρουάριο (πηγή weebly). Αριστερά επάνω απεικονίζονται τα στοιχεία της ομάδας Urban Escape, αριστερά κάτω τα στοιχεία της ομάδας TRG, δεξιά επάνω τα στοιχεία της ομάδας Binyless και τέλος, δεξιά κάτω τα στοιχεία της ομάδας Secret Olive Garden.

των οποίων η εργασία τους ενδιέφερε. Στις επτά ομάδες που παρέδωσαν τα σχετικά στοιχεία, εμφανίζονται από 3 έως 7 διαφορετικοί μεμονωμένοι επισκέπτες το μήνα οι οποίοι πραγματοποιούν έως και 30 θεάσεις στις σελίδες των blog. Η 21η Φεβρουαρίου ήταν η ημερομηνία παράδοσης των εργασιών οπότε και σε όλα τα σχετικά γραφήματα εμφανίζεται μία έντονη συγκέντρωση την ημέρα αυτή. Στα γραφήματα γίνεται επίσης αντιληπτό ότι υπάρχει μία συνεχής επιστροφή στο blog από τους μεμονωμένους επισκέπτες αφού σχεδόν καθημερινά υπάρχει μία δραστηριότητα για όλες τις ομάδες. Η χαμηλή δραστηριότητα όπως πχ στο γράφημα κάτω αριστερά, συνήθως ταυτίζεται με ανενεργά blog για το εν λόγω διάστημα. Η δημοφιλία των blog εξαρτήθηκε και από την αποδοχή που είχε το σχεδιαστικό θέμα από την ομάδα των διδασκόντων/-ουσών: πχ η ομάδα urban escape που έχει σταθερά θεατές και η ομάδα binyless που παρόλο που δεν παρέδωσε κατά το μήνα Φεβρουάριο, είχε έναν ικανό αριθμό θεάσεων.

Μια τελευταία παρατήρηση: συνέχισε να υπάρχει δραστηριότητα παρακολούθησης και στα τέσσερα blog ακόμα και μετά την τελική παράδοση, γεγονός που υποδεικνύει ότι ακόμα και μετά τη λήξη των μαθημάτων οι φοιτητές/-τριες επέστρεψαν στα blog για να δουν τις παραδόσεις των συναδέλφων τους.

Μία εκ των ομάδων που παραχώρησε τα στατιστικά στοιχεία του blog της κατάφερε να αποσπάσει πληροφορίες για το σύνολο των θεάσεων σε όλο το εξάμηνο λειτουργίας του blog. Βάσει των στατιστικών της, συγκέντρωσε συνολικά 166 διακριτούς θεατές και 2192 θεάσεις σημειώνοντας ρεκόρ θεάσεων (203) στις 21 Νοεμβρίου 2016 ημερομηνία ενδιάμεσης παράδοσης για το μάθημα (Εικ. 44/ Σελ. 246).



Εικόνα 44: Η δραστηριότητα του blog της ομάδας ARCHOOP στο σύνολο των 6 μηνών (πηγή wordpress).

8.2 Μοντέλο Π', 2017-2018

Κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εφαρμογής του μοντέλου Π ζητήθηκε από τις ομάδες να συλλέξουν τα στατιστικά στοιχεία των blog τους μόνο κατά το μήνα Φεβρουάριο. Βλέποντας όμως πόσο σημαντικές πληροφορίες έδωσαν αυτά τα στοιχεία, κατά την εφαρμογή του μοντέλου Π' ζητήθηκε από τις ομάδες να παραδώσουν τα σχετικά στοιχεία από τον πρώτο κιόλας μήνα. Όπως φαίνεται στους πίνακες της εικόνας 45 και 46 στην πραγματικότητα μόνο δύο από τις ομάδες κατάφεραν να ετοιμάσουν το σχετικό αρχείο από τον Οκτώβριο, με τις περισσότερες να ξεκινούν να συγκεντρώνουν στοιχεία συστηματικά από τον Νοέμβριο.

Οι πίνακες εμφανίζουν τα σχετικά στοιχεία των 12 ομάδων (από τις 16 συνολικά) που τελικά μοιράστηκαν τα δεδομένα τους, κι αυτό γιατί ανάλογα με την επιλογή πλατφόρμας blog (wix, weebly, wordpress) η συλλογή των στοιχείων γινόταν με διαφορετικό τρόπο και υπήρξαν καθυστερήσεις σε σχέση με

		ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΑΣΕΩΝ ΣΕΛΙΔΩΝ					
		ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	
1	ENA STUDIO	19.10.2017 - 03.11.2017	03.11.2017 - 02.12.2017	04.12.2017 - 02.01.2018	01.01.2018 - 31.01.2018	01.02.2018 - 28.02.2018	
		67	244	295	269	335	1210
2	POWERPUFF	23.10.2017 - 05.11.2017	01.11.2017 - 30.11.2017	01.12.2017 - 31.12.2017	01.01.2018 - 01.02.2018	01.02.2018 - 28.02.2018	
		514	1000	367	203	537	2621
3	KN ATELIER		04.11.2017 - 03.12.2017	08.12.2017 - 06.01.2018	07.01.2018 - 05.02.2018	08.02.2018 - 09.03.2018	
			410	230	207	417	1264
4	ARCHLES		01.11.2017 - 30.11.2017	01.12.2017 - 31.12.2017	01.01.2018 - 31.01.2018	01.02.2018 - 28.02.2018	
			1517	555	489	820	3381
5	MASK		03.11.2017 - 30.11.2017	14.12.2017 - 14.01.2018	04.01.2018 - 04.02.2018	01.02.2018 - 28.02.2018	
			265	132	116	289	802
6	HDM LAB		01.11.2017 - 30.11.2017	14.12.2017 - 12.01.2018	07.01.2018 - 05.02.2018		
				97	201		298
7	NIM ARCHITECTS			01.12.2017 - 31.01.2018	01.01.2018 - 31.01.2018	06.02.2018 - 09.03.2018	
8	NVTT			01.12.2017 - 31.12.2018	01.01.2018 - 01.02.2018		
				138	187		325
9	KPT				01.01.2018 - 31.01.2018	01.02.2018 - 28.02.2018	
					248	151	399
10	ERROR 404		07.11.2017 - 06.12.2017		11.01.2018 - 31.01.2018		
			451				451
11	GRIMACES				01.01.2018 - 31.01.2018		
					55		55
12	FREEKS					29.01.2018 - 08.03.2018	
						828	828
		581	3887	1814	1975	3377	11634

Εικόνα 45: Αριθμός καταγεγραμμένων θεάσεων ανά blog (2017-2018).

την εγκατάσταση των σχετικών plug ins. Επίσης, οι ομάδες δεν ήταν εξοικειωμένες με τις εφαρμογές οπότε πολλές φορές τα δεδομένα χάνονταν λόγω της μη έγκαιρης καταγραφής τους.

Στον πίνακα της Εικ. 45 παρουσιάζεται ο αριθμός θεάσεων ανά μήνα. Ειδικά τους πρώτους μήνες της σχεδιαστικής έρευνας υπήρξε μια εντατική παρακολούθηση των blog από τις ομάδες. Ωστόσο, η κατανομή των θεάσεων παρουσιάζει μεγάλες διαφορές. Αυτό οφείλεται είτε στην ποσότητα των αναρτήσεων - κάποιες ομάδες ήταν πολύ πιο παραγωγικές από κάποιες άλλες-, αλλά και στην ποιότητα των αναρτήσεων έτσι όπως αυτές αξιολογούνταν εντός της τάξης στις ομαδικές παρουσιάσεις. Έτσι, οι εργασίες που ξεχώριζαν για το βάθος της έρευνας, ή την σημασία της πληροφορίας που κατέγραφαν, είτε για τον τρόπο καταγραφής και αναπαράστασης αποκτούσαν μεγαλύτερο διαδικτυακό κοινό.

Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση των ομάδων powerpuff και archles: η πρώτη ομάδα συγκρότησε μια ενδελεχή καταγραφή των δικτύων κίνησης και του ρέματος, ενώ η δεύτερη παρουσίασε μια εξαντλητική καταγραφή της κλωρίδας της περιοχής. Οι δουλειές των δύο ομάδων παρουσιάστηκαν στην τάξη και

συζητήθηκαν για την πολύ συστηματική προσέγγιση και την υψηλή ποιότητα αναπαράστασης. Και οι δύο ομάδες όπως φαίνεται από τον πίνακα, παρουσιάζουν εξαιρετικά υψηλά θεάσεων. Μόνο κατά το μήνα Νοέμβριο η πρώτη ομάδα είχε 1000 και η δεύτερη 1517 επισκέψεις στις σελίδες του blog της.

Εκτός από τον αριθμό των επισκέψεων, ενδιαφέρον παρουσιάζει και ο αριθμός των επισκεπτών (Εικ. 46/ Σελ. 248). Και πάλι η κατανομή είναι ανισομερής. Είναι ενδιαφέρον να δει κανείς ότι κάθε blog όχι μόνο δέχεται μηνιαία έναν υψηλό αριθμό επισκεπτών, αλλά ότι αυτοί οι επισκέπτες επιστρέφουν μέσα στον ίδιο μήνα πολλές φορές. Έτσι, η ομάδα ERROR 404 για παράδειγμα κατά το μήνα Ιανουάριο έχει 223 επισκέπτες από τους οποίους οι 84 είναι μοναδικοί, δηλαδή κάποιιο από αυτούς τους 84 θα επιστρέψουν μέσα στον Ιανουάριο περισσότερες από μία φορές.

Αξιοσημείωτο είναι επίσης, πώς ομάδες όπως οι NIM Architects οι οποίοι ξεκίνησαν αργότερα από τους άλλους το blog τους και είχαν χαμηλότερες θεάσεις στην αρχή, ξαφνικά απέκτησαν ένα ολοένα αυξανόμενο κοινό. Η δημοφιλία του blog τους συμβαδίζει με την πρόοδο του θέματός τους.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ						
		ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
1	ENA STUDIO	19.10.2017 - 03.11.2017	03.11.2017 - 02.12.2017	04.12.2017 - 02.01.2018	01.01.2018 - 31.01.2018	01.02.2018 - 28.02.2018
		23/13	66/40	67/32	62/28	94/31
2	POWERPUFF	23.10.2017 - 05.11.2017	01.11.2017 - 30.11.2017	01.12.2017 - 31.12.2017	01.01.2018 - 01.02.2018	01.02.2018 - 28.02.2018
		118/66	145/61	92/24	47/10	88/23
3	KN ATELIER		04.11.2017 - 03.12.2017	08.12.2017 - 06.01.2018	07.01.2018 - 05.02.2018	08.02.2018 - 09.03.2018
			66/30	29/6	44/8	55/13
4	ARCHLES		01.11.2017 - 30.11.2017	01.12.2017 - 31.12.2017	01.01.2018 - 31.01.2018	01.02.2018 - 28.02.2018
			121	75	63	57
5	MASK		03.11.2017 - 30.11.2017	14.12.2017 - 14.01.2018	04.01.2018 - 04.02.2018	01.02.2018 - 28.02.2018
			64	49	46	83
6	HDM LAB		01.11.2017 - 30.11.2017	14.12.2017 - 12.01.2018	07.01.2018 - 05.02.2018	
			97/70	44/10	55/13	
7	NIM ARCHITECTS			01.12.2017 - 31.01.2018	01.01.2018 - 31.01.2018	06.02.2018 - 09.03.2018
				15/7	50/22	175/47
8	NVTT			01.12.2017 - 31.12.2018	01.01.2018 - 01.02.2018	
				38/11	49/18	
9	KPT				01.01.2018 - 31.01.2018	01.02.2018 - 28.02.2018
					56/52	49/40
10	ERROR 404		07.11.2017 - 06.12.2017		11.01.2018 - 31.01.2018	
			141/58		223/84	
11	GRIMACES				01.01.2018 - 31.01.2018	
					55/24	
12	FREEKS					29.01.2018 - 08.03.2018
						99/38

Εικόνα 46: Αριθμός καταγεγραμμένων επισκεπτών ανά blog (2017-2018).

Τα θετικά σχόλια που εισέπρατταν κατά τις ομαδικές διορθώσεις ανέβασαν και τα ποσοστά της παρακολούθησης των blog τους.

Μία ακόμα σημαντική παράμετρος στην αξιολόγηση αυτών των στατιστικών στοιχείων είναι ότι τα χωρικά δεδομένα που θα συγκέντρωναν οι ομάδες κατά την έρευνα και θα κοινοποιούσαν ακολούθως μέσω των blog τους θα ήταν κοινά σε όλους και για να τα δουν, αλλά ακόμα και για να τα χρησιμοποιήσουν αν το ήθελαν. Πολλές φορές, οι πληροφορίες που συγκέντρωνε μία ομάδα συνεπικουρούσαν στην τεκμηρίωση της σχεδιαστικής προσέγγισης μιας άλλης. Εφόσον τα δεδομένα είχαν την προδιαγραφή να είναι ανοιχτά και τα blog φιλοξενούσαν όλη αυτήν την πληροφορία και ήταν απολύτως φυσικό και θεμιτό να υπάρξει αυτή η διαδικτυακή ανταλλαγή.

Επίσης, τα blogs παρείχαν στους φοιτητές/-τριες τη δυνατότητα να διαβάσουν και να μελετήσουν στο δικό τους χρόνο σχέδια και υλικό που προηγουμένως είχε αξιολογηθεί στην τάξη. Αυτό έδωσε σε όλους/-ες διπλό κίνητρο: αφενός να προσπαθήσουν ακόμα περισσότερο οι ίδιοι/-ες να συ-

γκροτήσουν αναγνώσεις και σχεδιαστικές προσεγγίσεις άρτια τεκμηριωμένες και αποτυπωμένες με σαφήνεια έτσι ώστε να μπορεί κάποιος/-α που θα τις δει διαδικτυακά να καταλάβει την πρόθεσή τους, και αφετέρου να αποκτήσει και η δική τους προσέγγιση αντίστοιχη αναγνώριση με των άλλων. Οι εργασίες δηλαδή που επαινούνταν για την ποιότητά ή την εγκυρότητά τους αποτελούσαν -όπως ήταν φυσικό-, σημείο αναφοράς για όλους τους υπόλοιπους. Κι αν αυτό ισχύει έτσι κι αλλιώς με τα φοιτητικά θέματα, η διαφορά εδώ είναι ότι στο μοντέλο αυτό οι εργασίες ήταν ανά πάσα στιγμή διαθέσιμες σε όλους για αξιολόγηση στην πλήρη μορφή τους.

Αν και δεν μπορεί κανείς να τεκμηριώσει ακριβώς το πώς κυμάνθηκε η παρακολούθηση, οι μετρήσεις που παρουσιάζονται εδώ αποτελούν ένα ασφαλές βαρόμετρο/δείκτη για την κινητικότητα των φοιτητών/-τριών στα blogs. Στην ενότητα του ερωτηματολογίου οι τάσεις που καταγράφονται εδώ διασταυρώνονται με τις θέσεις των ίδιων των φοιτητών/-τριών και όπως θα δούμε, τις επαληθεύουν.

9.0 Μαθησιακά παραγόμενα

9.1 Μοντέλο M, 2014-2015

Όπως ήδη αναφέρθηκε στην περιγραφή του μαθήματος στο κεφάλαιο 3.6 στο Ε' μέρος, η αρθρωτή δομή του μαθήματος επέτρεψε την εγκαθίδρυση μιας επικοινωνίας με διαχειρίσιμες σε όγκο μονάδες πληροφορίας. Σε αυτό το κεφάλαιο εξετάζεται το πώς αυτές οι μονάδες λεκτικής και οπτικής επικοινωνίας απορροφήθηκαν/αφομοιώθηκαν στις σπουδαστικές εργασίες και το κατά πόσο κατάφερε αυτή η διάρθρωση του μαθήματος να αναδείξει ένα νέο γλωσσικό σύστημα αμοιβαία αντιληπτό από τους σπουδαστές/-στριες και τους/τις διδάσκοντες/-ουσες.

Αυτό που ενδιαφέρει περισσότερο αυτήν την ανάλυση είναι η παρακολούθηση της διεργασίας μέσα από την οποία το εκπαιδευόμενο υποκείμενο ιεραρχεί τα δεδομένα των αναγνώσεων. Επομένως δεν είναι η μελέτη των προτάσεων τους αυτή καθ' αυτή που έχει ενδιαφέρον αλλά το γεγονός, ότι ακόμα και στην περίπτωση που οι σπουδαστές/-στριες χρησιμοποιούν τα ίδια εργαλεία ανάγνωσης ιεραρχούν τα δεδομένα τους με εντελώς διαφορετικό τρόπο. Έτσι, η συγκρότηση της γνώσης

δεν προέρχεται από την απευθείας χρήση των πηγών του μαθήματος, αλλά από το πώς το κάθε εκπαιδευόμενο υποκείμενο τα χρησιμοποιεί να συγκροτήσει τη δική του πρόταση.

Παρακολουθείται εδώ το πώς συγκροτήθηκε η πρόταση και κατ' επέκταση η γνώση για τέσσερις περιπτώσεις σπουδαστών/-στριών του ερευνητικού μαθήματος.. Συνολικά παραδόθηκαν 13 εργασίες που περιελάμβαναν ένα ολιγοσέλιδο τεύχος ανάπτυξης της πρότασής τους και προαιρετικά κάποιες οπτικές απεικονίσεις που υποστήριζαν την τεκμηρίωση. Από αυτές οι τέσσερις αναλύθηκαν ως προς:

- τη συνάφειά τους με το περιεχόμενο του μαθήματος με όρους και λεκτικής και οπτικής αναπαράστασης,
- τη συνάφειά τους με το περιεχόμενο των αναρτήσεων των συμφοιτητών/-τριών τους.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν απεικονίζονται οι εργασίες των σπουδαστών/-στριών σε πολύεδρα: το αριστερό πολύεδρο αναδεικνύει τις οπτικές αναπαραστάσεις του/της σπουδαστή/-στριας: αν χρησιμοποίησε χάρτες, κολάζ, διαγράμματα, αναπαραστάσεις λογισμικού κλπ. Το δεξιό πολύεδρο απεικονίζει φράσεις που χρησιμοποίησε ο/η σπουδαστής/-στρια για να τεκμηριώσει την πρότασή του/της.

Στην εικόνα αριστερά αναπαρίσταται η εκάστοτε εργασία σε σχέση:

- με τον/την δημιουργό της και το περιεχόμενο που εκείνος/-η εξέπεμψε μέσω του blog του/της και
- σε σχέση με το δίκτυο των συμμαθητών/-τριών που δημοσίευσαν περιεχόμενο σχετικό με τα ενδιαφέροντα του/της συγκεκριμένου/-ης σπουδαστή/-στριας. Όσο πιο κοντά το σύμβολο του/της εκάστοτε συμμαθητή/-τριας, τόσο μεγαλύτερη η συνάφεια της έρευνας.

Στην εικόνα δεξιά αναπαρίσταται η εργασία μέσα από την λεκτική της τεκμηρίωση και

- οι συνδέσεις με τα εργαλεία του μαθήματος,
- οι συνδέσεις με τα εργαλεία που ο ίδιος/-α εισήγαγε στο μάθημα και
- οι συνδέσεις με το λογισμικό που χρησιμοποίησε.

Η ανάλυση των κειμένων που ακολουθούν περιελάμβανε την ανεύρεση και κατηγοριοποίηση φράσεων με βάση τέσσερις κατηγορίες: λέξεις-κλειδιά, προθέσεις, ανάγνωση-τεκμηρίωση και εργαλεία.

9.1.1 A.Z. (Εικ. 47)

Το δεξιό πολύεδρο απεικονίζει φράσεις που χρησιμοποίησε ο/η σπουδαστής/-στρια για να τεκμηριώσει την πρότασή του/της.

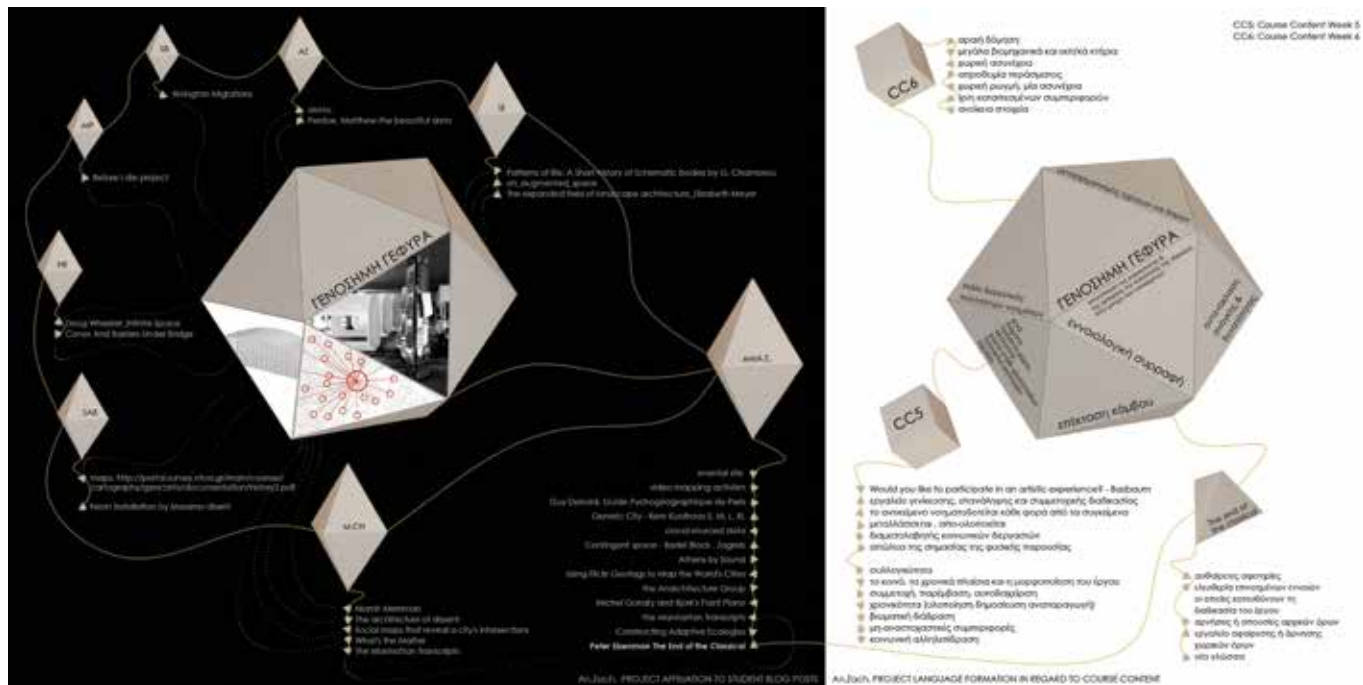
Πίσω στην εικόνα, κάποιες φράσεις-κλειδιά που η A.Z. χρησιμοποίησε για να στοιχειοθετήσει την πρότασή της ανάγονται στις επιρροές του περιεχομένου της ενότητας 5 και 6 του μαθήματος και συγκεκριμένα στην ενότητα «Διευρυμένο Πεδίο» της Εύας Ρεπούσκου και «Πραγματολογικά στοιχεία για τον Ελαιώνα» της καθ. Νέλλης Μάρδα. Έτσι, φράσεις όπως «το αντικείμενο νοηματοδοτείται κάθε φορά από τα συγκείμενα» και «διαμεσολαβητής κοινωνικών διεργασιών», αλλά και

«απροθυμία περάσματος» και «ίχνη καταπιεσμένων συμπεριφορών» αναφέρονται άμεσα στις συγκεκριμένες δύο ενότητες και τις μεθοδολογικές προσεγγίσεις που αναπτύχθηκαν στο μάθημα στο πλαίσιο αυτών των δύο ενότητων περιεχομένου.

Αντίστοιχα, δεξιά κάτω στην εικόνα αναδεικνύονται οι φράσεις που η σπουδάστρια χρησιμοποίησε από το κείμενο του Eisenman όπως «αυθαίρετες αφητηρίες,» «αρνήσεις ή απουσίες αρχικών όρων» και «νέα γλώσσα.»

Στις πλευρές του κεντρικού πολυέδρου αποτυπώνονται μαζί με τον τίτλο της πρότασής της «Γενόσημη Γέφυρα» οι φράσεις που η σπουδάστρια πρόσθεσε από τη δική της εργαλειοθήκη για τη διατύπωση της τεκμηρίωσης και την πρόθεσή της:

- κενά δώματα/ πράσινοι χώροι/ ακάλυπτοι/ χώροι στάθμευσης/ εργοστάσια/ προαυλία εκκλησιών/ σχολεία (ως προς την περιγραφή της περιοχής)



Εικόνα 47: Στο σχήμα αριστερά αναδεικνύεται η οπτική απεικόνιση της πρότασης της A.Z. και η συνάφειά της με κάποιες από τις αναρτήσεις συμμαθητών/-τριών της. Δεξιά, αναδεικνύονται οι συνδέσεις της με τα εργαλεία ανάγνωσης του μαθήματος με λεκτικούς όρους. Εκεί αναγράφονται επίσης τα επιπλέον εργαλεία που χρησιμοποίησε από τη δική της εργαλειοθήκη.

- αποτύπωση της χωρικότητας και της εμπειρίας της κοιλότητας της γέφυρας στη μνήμη των υποκειμένων
- μετασχηματισμός σχέσεων και δομών
- εννοιολογική συρραφή,
- πεδίο διαλεκτικής πολλαπλών νοημάτων
- αντανάκλαση ανάγκης και δυνατότητας
- επέκταση κόμβου

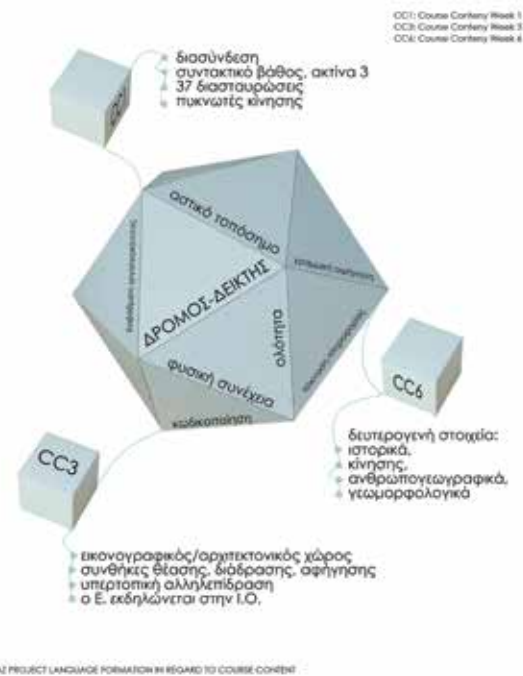
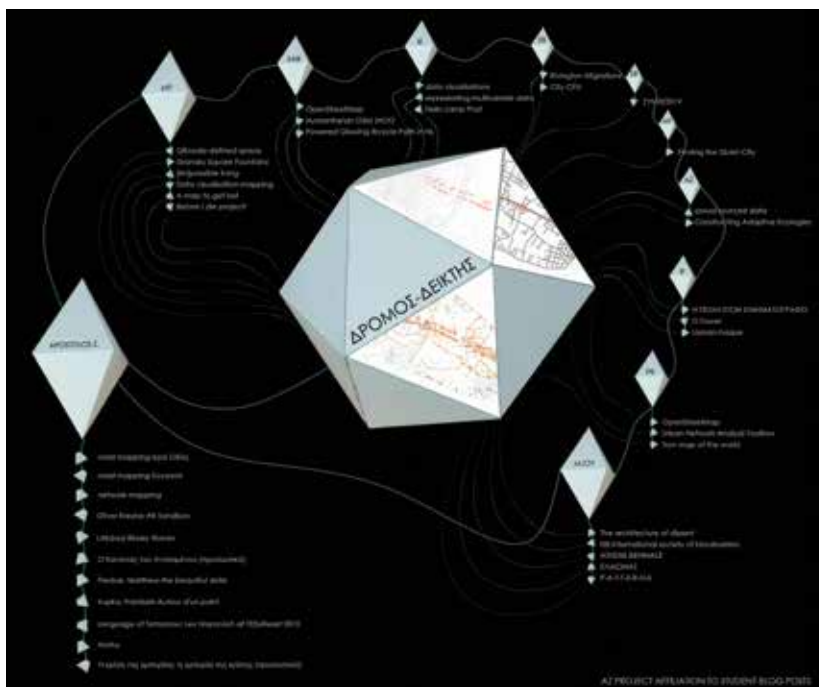
Στα αριστερά της εικόνας εμφανίζεται η οπτική τεκμηρίωση της πρότασης της σπουδάστριάς μαζί με όλες τις αναρτήσεις της στο blog της. Αντίστοιχα εμφανίζονται οι επτά (7/17) σπουδαστές/-στριες που ανάρτησαν υλικό σχετικό με τις αναζητήσεις της Α.Ζ. και τα posts που πραγματοποίησαν και σχετίζονται με την πρότασή της. Στο κεντρικό πολυέδρο εμφανίζονται δειγματοληπτικά οι τυπολογίες οπτικής αναπαράστασης που χρησιμοποίησε: χάρτες, κολάζ παραγωγή σχηματικών τρισδιάστατων μοντέλων.

9.1.2 Απ. Ζ. (Εικ. 48)

Η πρόταση του σπουδαστή Απ. Ζ. προέβλεπε τη μετατροπή του οδικού άξονα της Ιεράς οδού σε ένα δείκτη προβολής της δραστηριότητας του Ελαιώνα. Η Ιερά Οδός γίνεται ένα αντικείμενο, ένας δρόμος-δείκτης, που διασυνδέει απομακρυσμένου χώρους, ενώ παράλληλα μετατρέπεται σε τοπίο.

Στο κείμενό του ο Απ. Ζ., ως εργαλεία ανάγνωσης μνημονεύει τόσο το Συντακτικό του Χώρου (Space Syntax) όσο και το "Διευρυμένο Κινηματογράφο." Το πρώτο ορίζει τις χωρικές σχέσεις της Ιεράς οδού και οργανώνει για τον σπουδαστή τις ζώνες επέμβασης. Το δεύτερο εργαλείο οργανώνει την εμπειρία σε διαφορετικές συνθήκες κίνησης και την κωδικοποίηση της πληροφορίας για την ακόλουθη εμφάνισή της στους χρήστες.

Στη σχετική εικόνα δεξιά, εμφανίζονται οι νοητικές συνδέσεις που επικαλείται ο σπουδαστής με τα εργαλεία με λεκτικούς όρους: το συντακτικό βάθος, η διασύνδεση από το συντακτι-



Εικόνα 48: Στο σχήμα αριστερά αναδεικνύεται η οπτική απεικόνιση της πρότασης του Α.Ζ. και η συνάφειά της με κάποιες από τις αναρτήσεις συμμαθητών/-τριών του. Δεξιά, αναδεικνύονται οι συνδέσεις του με τα εργαλεία ανάγνωσης του μαθήματος με λεκτικούς όρους. Ο σπουδαστής δεν χρησιμοποίησε άλλα, δικά του εργαλεία.

κό του χώρου και ο εικονογραφικός/ αρχιτεκτονικός χώρος με τις συνθήκες θέασης, διάδρασης και αφήγησης από τον διευρυσμένο κινηματογράφο. Στο κεντρικό πολύεδρο ο αναγνώστης διαβάζει τις προσωπικές φράσεις του δημιουργού της πρότασης: αστικό τοπίο, ολότητα, πύκνωση πληροφορίας, κωδικοποίηση, διαβάθμιση εργαλειοκότητας.

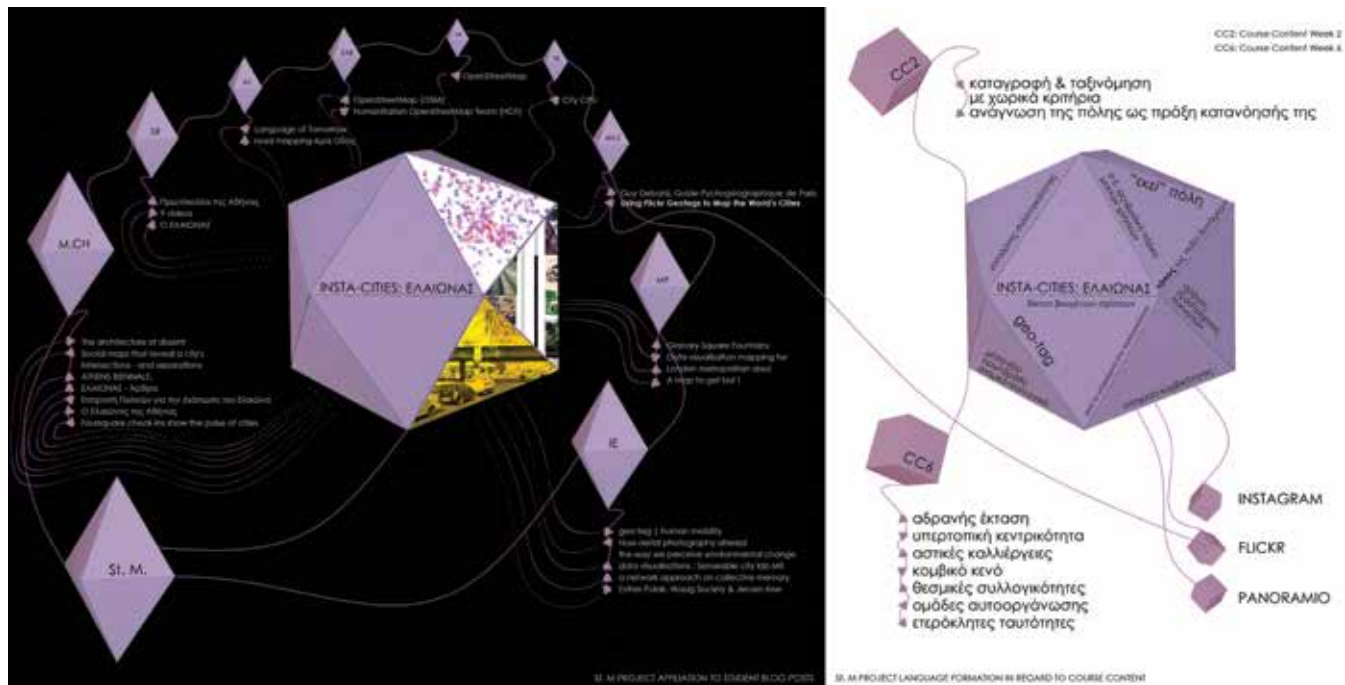
Στα αριστερά της εικόνας, εμφανίζονται οι αναρτήσεις του σπουδαστή και οι συναφείς διασυνδέσεις του περιεχομένου της πρότασής του με τις αναρτήσεις εννέα (9) ακόμα συμμαθητών/-τριών του με αναφορές σε εργαλεία και εφαρμογές που παρουσιάζουν αναλογίες με την πρόταση.

Στο κεντρικό πολύεδρο κάποιες από τις πλευρές αναδεικνύουν την οπτική αναπαράσταση της πρότασης μέσα από χάρτες πάνω στους οποίους προβάλλονται δεδομένα από την εφαρμογή του ελεύθερου λογισμικού depthmap που χρησιμοποιείται στο space syntax.

9.1.3 Στ. Μ. (Εικ. 49)

Ο συγκεκριμένος σπουδαστής προσπάθησε να αναδείξει τις κρυφές ποιότητες κατοίκησης του Ελαιώνα μέσα από την παρακολούθηση και ταξινόμηση φωτογραφιών που αναφέρονται στην περιοχή και προδίδουν τις λειτουργίες που φιλοξενεί. Τα συλλεγόμενα δεδομένα ισχυρίζεται ο σπουδαστής ότι αποδεικνύουν ότι δεν πρόκειται για ένα «αστικό κενό» όπως υπέθετε αρχικά, ενώ χρησιμοποιεί τις πληροφορίες που αντλεί από τις εικόνες για τονίσει τις κομβικότητες της περιοχής και να την δικτυώσει ανάγοντάς την σε αυτό που ο ίδιος αποκαλεί INSTA-CITY.

Ο σπουδαστής επέλεξε να συγκεντρώσει εικόνες που και ήταν geotagged μέσα στην περιοχή μέσα από τρεις ανοιχτές διαδικτυακές πλατφόρμες ανάρτησης εικόνων: το flickr, το panoramio και το instagram. Το συνολικό του δείγμα ξεπερνούσε τις 9.500 φωτογραφίες. Ακολούθως χρησιμοποίησε -όπως περιγράφει ο ίδιος στο σχετικό συνοδευτικό κείμενο- το εργαλείο της "Ανοι-



Εικόνα 49: Στο σχήμα αριστερά αναδεικνύεται η οπτική απεικόνιση της πρότασης του Στ.Μ. και η συνάφειά της με κάποιες από τις αναρτήσεις συμμαθητών/-τριών του. Ο σπουδαστής δεν ίδρυσε δικό του ιστολόγιο. Δεξιά, αναδεικνύονται οι συνδέσεις του με τα εργαλεία ανάγνωσης του μαθήματος με λεκτικούς όρους, αλλά και τα εργαλεία που ο ίδιος χρησιμοποίησε από τη δική του εργαλειοθήκη.

χτής, μεταβαλλόμενης, διαδραστικής χαρτογράφησης" της Αθ. Σταματοπούλου προκειμένου να αναδείξει τις ποιότητες των εικόνων που τον ενδιέφεραν. Συγκεκριμένα εισήγαγε τρία ζεύγη εννοιών: ατομικό-συλλογικό, πρωί-βράδυ και μέσα-έξω.

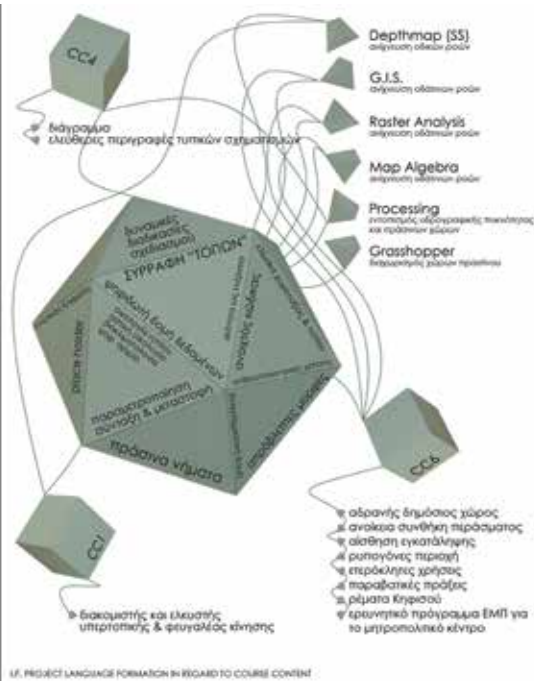
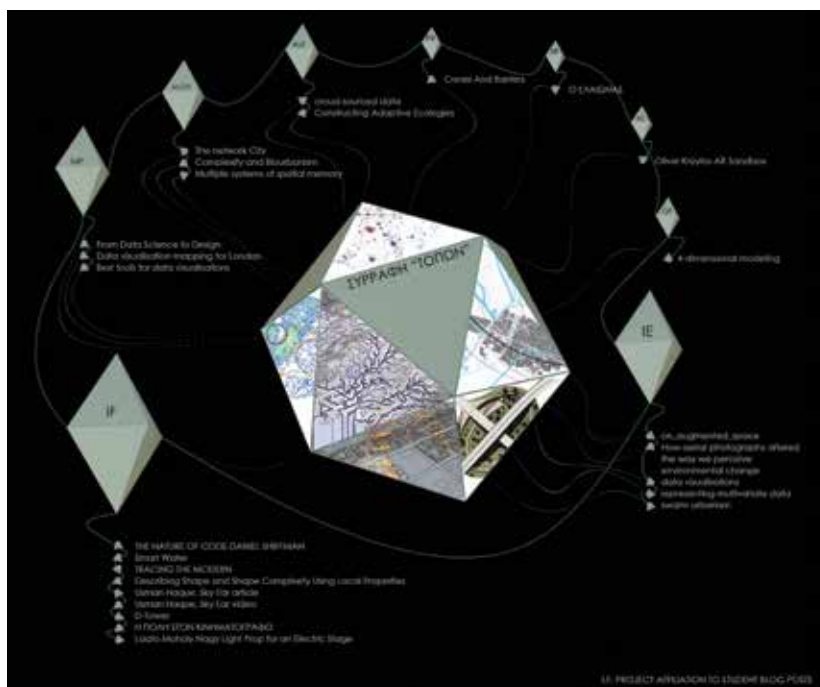
Στα δεξιά της εικόνας διαφάνονται οι επιρροές της περιγραφής του Ελαιώνα από τη σχετική ενότητα μέσα από φράσεις όπως "αδρανής έκταση", "υπερτοπική κεντρικότητα", αλλά και φράσεις που συνδέουν την εργαλειοακή ανάγνωση της περιοχής μέσα από το περιεχόμενο της ενότητας 2 όπως "καταγραφή και ταξινόμηση με χωρικά κριτήρια", και "ανάγνωση της πόλης ως πράξη κατανόησής της." Στο ίδιο σχήμα, φαίνονται οι διασυνδέσεις με τις τρεις πλατφόρμες από τις οποίες ο σπουδαστής άντλησε το πρωτογενές υλικό έρευνας και στο κεντρικό πολύεδρο η λεκτική τεκμηρίωση της δικής του πρότασης. Έτσι, ο Ελαιώνας γίνεται τόπος "ως πεδίο δυνάμεων", "ένα δίκτυο βιωμένων σχέσεων", "καταλύτης συλλογικότητας", "υβριδικό πάρκο νέων χρήσεων", "η 'εκεί' πόλη."

Στα αριστερά και πάλι διαφαίνονται οι συναφείς με την πρόταση αναρτήσεις εννέα (9) συμμαθητών/-τριών. Αξίζει να σημειωθεί εδώ, ότι ο συγκεκριμένος σπουδαστής δεν ίδρυσε δική του σελίδα κι έτσι δεν εμφανίζονται στο σχήμα αναρτήσεις εκ μέρους του.

Οι οπτικές αναπαραστάσεις της πρότασης συνοψίζονται σε διαγράμματα ταξινόμησης και προβολής των στατιστικών στοιχείων που συγκροτούν τα δεδομένα της έρευνας καθώς και σχηματικές αναπαραστάσεις των περιοχών πύκνωσης και αραίωσης σε αφαιρετικούς χάρτες. Η τελική πρόταση παρέμβασης στον κόμβο αναπαρίσταται με κολάζ.

9.1.4 Ι.Φ. (Εικ. 50)

Η πρόταση της συγκεκριμένης σπουδάστριας ονομάζεται "»Συρραφή Τόπων» και υποστηρίζει τη δημιουργία ενός μεθοδολογικού πλαισίου το οποίο «δύναται να αξιολογεί και να βελτιστοποιεί



Εικόνα 50: Στο σχήμα αριστερά αναδεικνύεται η οπτική απεικόνιση της πρότασης της Ι.Φ. και η συνάφειά της με κάποιες από τις αναρτήσεις συμμαθητών/-τριών της. Δεξιά, αναδεικνύονται οι συνδέσεις της με τα εργαλεία ανάγνωσης του μαθήματος με λεκτικούς όρους. Εκεί αναγράφονται επίσης τα πολλαπλά προγράμματα ανάλυσης που χρησιμοποίησε από τη δική της εργαλειοθήκη.

εί» τη συρραφή τόπων σε πυκνοδομημένες αστικές περιοχές.

Η σπουδάστρια επιχειρεί μία συστηματική ανάγνωση των οδικών δικτύων μέσω space syntax, του υδρογραφικού δικτύου μέσω GIS, Raster Analysis και Map Algebra, τον εντοπισμό της μεγάλης υδρογραφικής πυκνότητας μέσω processing-GIS και ακολούθως τον εντοπισμό πράσινων χώρων και των δυνητικών χώρων πρασίνου μέσω GIS-Map Algebra και Grasshopper. Τα παραπάνω δεδομένα χρησιμοποιούνται σε μία "ψηφιδωτή δομή" όπως την αποκαλεί η ίδια, όπου ετερόκλητα στοιχεία ενώνονται σε ένα συνεχές χωρικό υπόβαθρο ταυτόχρονα, με στόχο την επαναδιαχείριση των χρήσεων γης και ειδικά του ανισόπεδου κόμβου σαν μία συνέχεια.

Παρατηρείται ότι έχει γίνει χρήση του εργαλείου του συντακτικού του χώρου και του εργαλείου της αναγνώρισης ιδιοτήτων σε χωρικά άτυπους σχηματισμούς. Παράλληλα έχει γίνει χρήση πληροφοριών από την ενότητα που παρουσιάζει τον Ελαιώνα. Η ιεράρχηση των "συμπλωμάτων" του Ελαιώνα είναι αυτή που καθοδηγεί και τη στρατηγική επέμβασης. Στο κείμενό της σπουδάστριας ενδιαφέρον παρουσιάζει η επιμονή της στην έννοια της δομής με φράσεις όπως "ψηφιδωτή δομή δεδομένων," "διαγραμματική δομή," "δομή ψαροκόκαλο" κ.α. Η δε παρουσίαση της μεθοδολογίας σχεδιασμού περιγράφεται ως "δυναμική διαδικασία," η ιδιότητα "ως ενέργεια," και η μοντελοποίηση προϊόν "παραμετροποίησης, σύνταξης και μεταστροφής" που αναδεικνύουν την πεποίθησή της ότι η αρχιτεκτονική είναι ένα "πεδίο δυνάμεων" που μπορεί να "ανοίξει" ακόμα και σε μη σχετικούς χρήστες.

Στο κομμάτι της οπτικής αναπαράστασης, η σπουδάστρια έχει χρησιμοποιήσει μια σειρά από προγράμματα ανάλυσης και προγραμματισμού όπως το GIS και το Raster Analysis, το Processing και το Grasshopper τα οποία παράγουν οπτικοποιημένες αναπαραστάσεις δεδομένων σε διαγραμματική κυρίως μορφή. Ωστόσο, δεν θα παραμείνει σε αυτές και μετά τα διάφορα στάδια ανάγνωσης της ευρύτερης περιοχής θα καταλήξει και σε σχεδιασμό της πρότασης διαχείρισης του ανισόπεδου κόμβου. Στα αριστερά της εικόνας, το πολύεδρο αναδεικνύει δειγματοληπτικά τις πολλαπλές αναπαραστάσεις της σπουδάστριας καθώς και τη συνάφεια της πρότασής της με τις αναρτήσεις οκτώ (8) συμμαθητών/-τριών της.

9.2 Μοντέλο Μ, 2015-2016

Σε αυτήν την εφαρμογή του μοντέλου Μ, ο αριθμός των σπουδαστών/-στριών ήταν περιορισμένος και στο μεταξύ το μάθημα -όπως ήδη αναφέρθηκε προηγουμένως- είχε γίνει σχεδιαστικό. Έτσι, τα blog συμπεριέλαβαν προσωπικές αναρτήσεις από την αρχή με δημοσιεύσεις που αφορούσαν στοχευμένα την εξέλιξη του κάθε θέματος ή με αναφορά σε προηγούμενες εργασίες ή ιδέες που εδώ μπορούσαν να μετουσιωθούν σε νέα προγράμματα. Το γεγονός αυτό είχε ήδη αρχίσει να διαφαίνεται από το νέφος της εικόνας ΟΟ όπου οι σπουδαστικές αναρτήσεις συνδέονται με το περιεχόμενο των επτά πρώτων εβδομάδων, αλλά όχι μεταξύ τους. Ως εκ τούτου, οι συσχετισμοί που αναδεικνύονται εδώ στα σχετικά ατομικά διαγράμματα αφορούν αποκλειστικά συνέργειες μεταξύ της παραδοτέας εργασίας με τα εργαλεία του μαθήματος.

9.2.1. Ε. Κ. (Εικ. 51/Σελ. 255)

Στην περίπτωση της σπουδάστριας Ε.Κ. οι 13 από τις 31 συνολικά αναρτήσεις, αφορούν την εξέλιξη του θέματός της και αναφέρονται είτε σε προηγούμενη εργασία (2) είτε σε εργαλεία αναπαράστασης άυλων, εννοιολογικών δικτύων και ειδικά στο πώς αυτά μπορούν να συγκροτήσουν νέες αστικές ταυτότητες δημιουργώντας ένα παλίμψηστο.

Η πρόταση βασίζεται κυρίως στη μεθοδολογική προσέγγιση της Δρ. Κωνσταντίνας Κάλφα και στη χρήση των αρχιτεκτονικών λόγων προκειμένου να συγκροτήσει το νέφος των κυρίαρχων εννοιών για την περιοχή μελέτης, στην περίπτωση αυτή, του πάρκου Αιγάλεω. Οι πηγές της Ε.Κ. θα είναι ενδεικτικά δύο: από τη μία οι λόγοι του Πausανία από την αρχαιότητα και από την άλλη το instagram για τη σύγχρονη εποχή. Η σπουδάστρια θα μελετήσει μερικά από αυτά τα κείμενα και τις αναρτήσεις και με τη χρήση δύο αλγορίθμων που θα συγκροτήσει η ίδια σε περιβάλλον gherli και python, θα ορίσει το σύνολο των λέξεων α. ως προς το πόσες φορές επαναλαμβάνονται και β. ως προς τα δεδομένα του χώρου σε δύο διαστάσεις αφού έχει προσδιοριστεί το βάρος τους (το αποτέλεσμα της προηγούμενης διεργασίας).

Τα νοητικά νεφελώματα, όπως η ίδια τα αποκαλεί, αντιστοι-

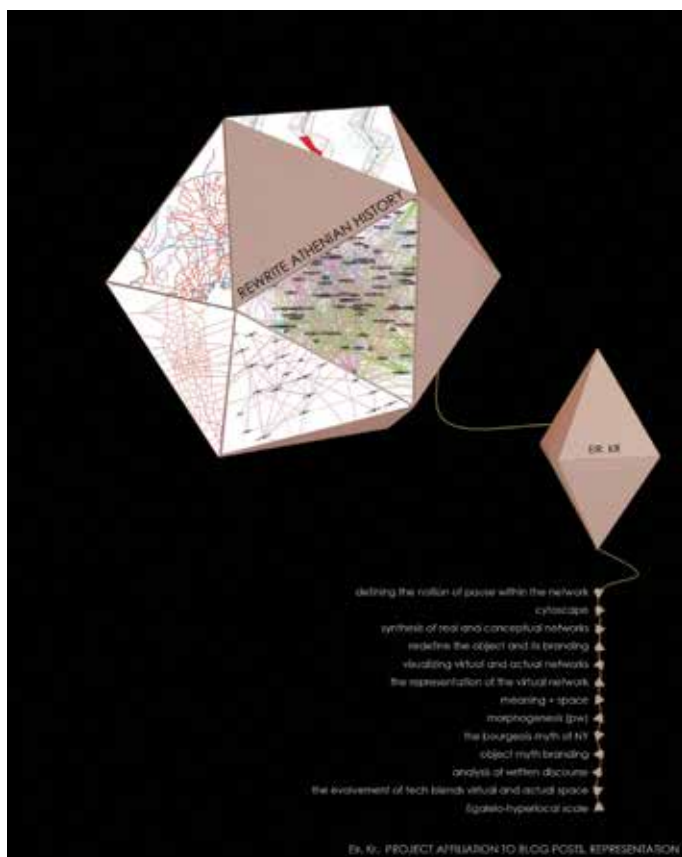


Fig. 51. PROJECT APPLICATION TO BLOG POSTS REPRESENTATION

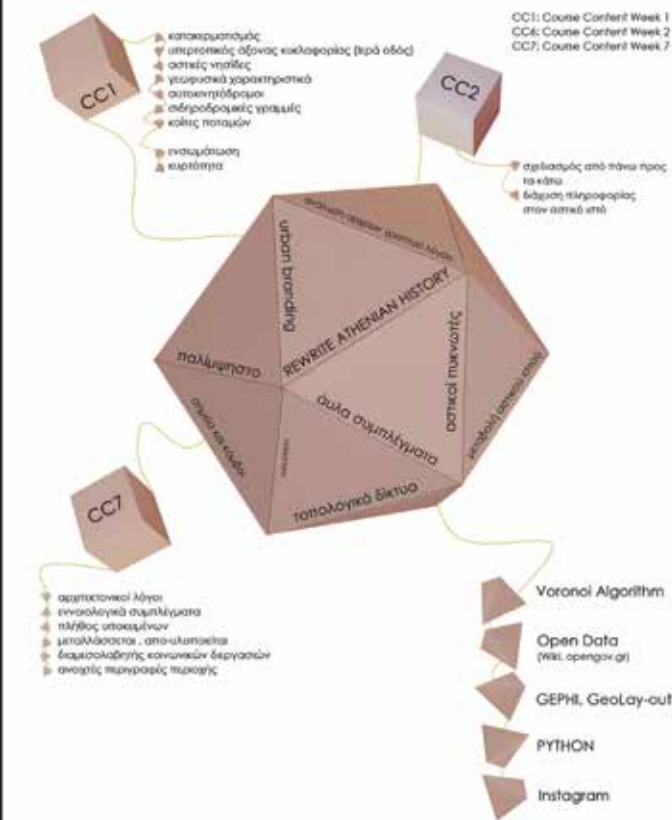


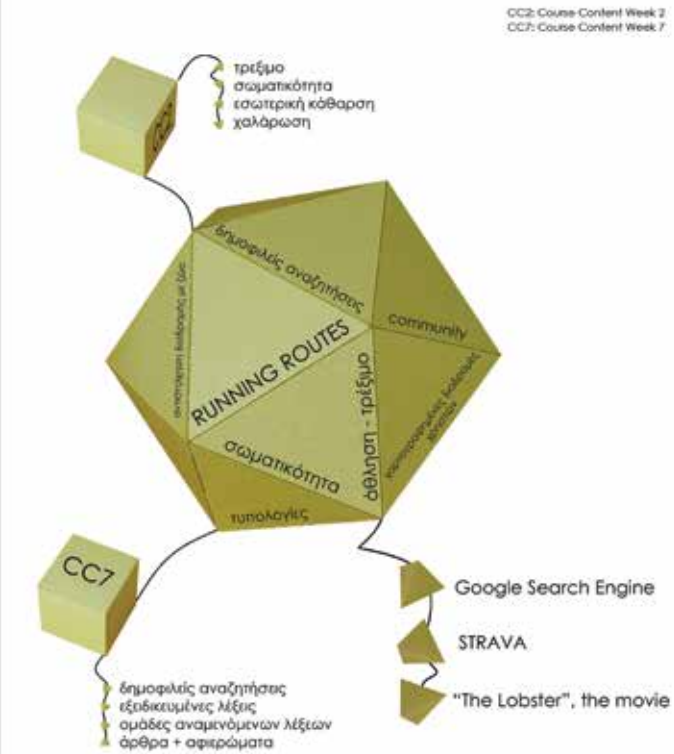
Fig. 52. PROJECT LANGUAGE FORMATION IN REGARD TO COURSE CONTENT

Εικόνα 51 : Στο σχήμα αριστερά αναδεικνύεται η οπτική απεικόνιση της πρότασης της Ε.Κ. και οι δικές της αναρτήσεις. Δεξιά, αναδεικνύονται οι συνδέσεις της με τα εργαλεία ανάγνωσης του μαθήματος με λεκτικούς όρους. Εκεί αναγράφονται επίσης οι δικές της πηγές και τα προγράμματα που χρησιμοποίησε.

χίζονται ακολούθως με τις καρτεσιανές συντεταγμένες του τύπου και τοποθετούνται πάνω στο χάρτη. Η ίδια διαπιστώνει μια έντονη θραυσματικότητα στον παρόντα χρόνο σε σχέση με τον ιστορικό και θα προσπαθήσει να αποκαταστήσει την κεντρικότητα των αξόνων που αποκαλύπτουν τα νοητικά νέφη. Αυτό προτείνει να γίνει μέσα από την τοποθέτηση ειδικών συσκευών παιχνιδιού με την επωνυμία www.rewritethehistory.com που τοποθετούνται αξονικά κατά μήκος της Ιεράς Οδού μέχρι και το πάρκο Αιγάλεω και οι οποίες χρησιμοποιούν λέξεις είτε για αναμεταδώσουν περιγραφές από ιστορικά γεγονότα της Αθήνας, είτε λειτουργούν ως αφορμές για τους χρήστες φτιάξουν τις δικές τους προτάσεις και να τις καταχω-

ρήσουν στο σύστημα εμπλουτίζοντας τη βάση δεδομένων με ολοένα και περισσότερες νέες αναφορές.

Στην εικόνα 51 απεικονίζεται επίσης η συνάφεια της πρότασης με τα μεθοδολογικά εργαλεία του μαθήματος συνολικά και συγκεκριμένα: με τα πραγματολογικά στοιχεία για τον Ελαιώνα, με κάποιες από τις έννοιες του Space Syntax, με αναφορές στον τρόπο χαρτογράφησης (από πάνω προς τα κάτω) της Αθ. Σταματοπούλου και φυσικά στην κύρια αναφορά στους αρχιτεκτονικούς λόγους. Αριστερά οι αναπαραστάσεις της Ε.Κ. παραμένουν διαγραμματικές και δισδιάστατες με ροές και πληροφορία πάνω στο καρτεσιανό επίπεδο.



Εικόνα 52: Στο σχήμα αριστερά αναδεικνύεται η οπτική απεικόνιση της πρότασης του Γ.Γ. και οι αναρτήσεις του. Δεξιά, αναδεικνύονται οι συνδέσεις του με τα εργαλεία ανάγνωσης του μαθήματος με λεκτικούς όρους, αλλά και τα εργαλεία που χρησιμοποίησε από τη δική του εργαλειοθήκη.

9.2.2. Γ.Γ. (Εικ. 52)

Στην περίπτωση του Γ.Γ. η αλληλεπίδραση με τα εργαλεία του μαθήματος εμφανίζεται πιο αποδυναμωμένη καθώς από την αρχή ο συγκεκριμένος σπουδαστής θα εστιάσει σε μία από τις πολλές χρήσεις του πάρκου Αιγάλεω: το τρέξιμο. Με εργαλείο το Google search engine όπως περιγράφει, θα ψάξει τις διαδρομές τρεξίματος αρχικά στην Αθήνα, και ακολούθως στα μεγαλύτερα πάρκα και άλση που οι χρήστες περιγράφουν ως ιδανικά για τρέξιμο.

Στην συνέχεια, η ίδια έρευνα θα τον οδηγήσει σε περιγραφές διαδρομών τρεξίματος μέσα στο πάρκο Αιγάλεω κάθε μία από τις οποίες παρουσιάζει διαφορετικές ιδιότητες ως προς τη

δυσκολία με διαφορετικό μήκος, ποιότητα εδάφους, ύπαρξη σκιάς, ύπαρξη νερού κλπ. Ο σπουδαστής με έμπνευση από την ταινία "Αστακός" θα φτιάξει ένα σύνολο εναλλακτικών διαδρομών μέσα στο πάρκο στις οποίες θα αντιστοιχήσει από ένα ζωο. Ο ίδιος θα συγκροτήσει και τις νέες ταυτότητες των διαδρομών ενσωματώνοντας εκτός από το μήκος της και το είδος του εδάφους πληροφορίες για την επισκεψιμότητα των διαδρομών μέσα στην ημέρα, έναν τίτλο για την κάθε διαδρομή που είναι ενδεικτικός της δυσκολίας της, αλλά και διάφορα σχόλια γι αυτήν όπως για παράδειγμα το πού υπάρχουν graffiti. Την πρόταση συμπληρώνει ένας κοινός τόπος: ο χώρος καθαρισμού, ενυδάτωσης και χαλάρωσης μετά την άσκηση σε ένα σύμπλεγμα ντους με περιμετρικές καμπίνες

όπου η συνάντηση μεταξύ "ζώων" είναι προαιρετική και συμβαίνει μόνο σε έναν κεντρικό χώρο, ή αλλιώς -όπως λέει ο σπουδαστής- κάτω από το "θόλο."

Η εικόνα αναδεικνύει το πόσο στοχευμένα λειτούργησε ο Γ.Γ. από την αρχή του εξαμήνου: οι 15 από τις συνολικά 19 αναρτήσεις του αφορούσαν την πρότασή του, ενώ τα δάνεια από τα μεθοδολογικά εργαλεία του μαθήματος όπως φαίνεται στην εικόνα 52 δεξιά είναι περιορισμένα. Στην εικόνα επίσης φαίνεται το πώς οι αναπαραστάσεις του Γ.Γ. ξεφεύγουν από τα μέχρι τώρα δεδομένα: σκίτσα, κολάζ και εικόνες από εξωτερικές πηγές. Αυτή θα είναι και η πρώτη έως τώρα απόπειρα πειραματισμού με περισσότερο βιωματικά εργαλεία που συγκροτούν μία από τις πιο υπερβατικές λύσεις σε σχέση με τον αστικό χώρο με πολύ μικρές έως και ανύπαρκτες επεμβάσεις, αλλά με έμφαση στις συλλογικότητες και στη συγκρότηση κοινών δράσεων.

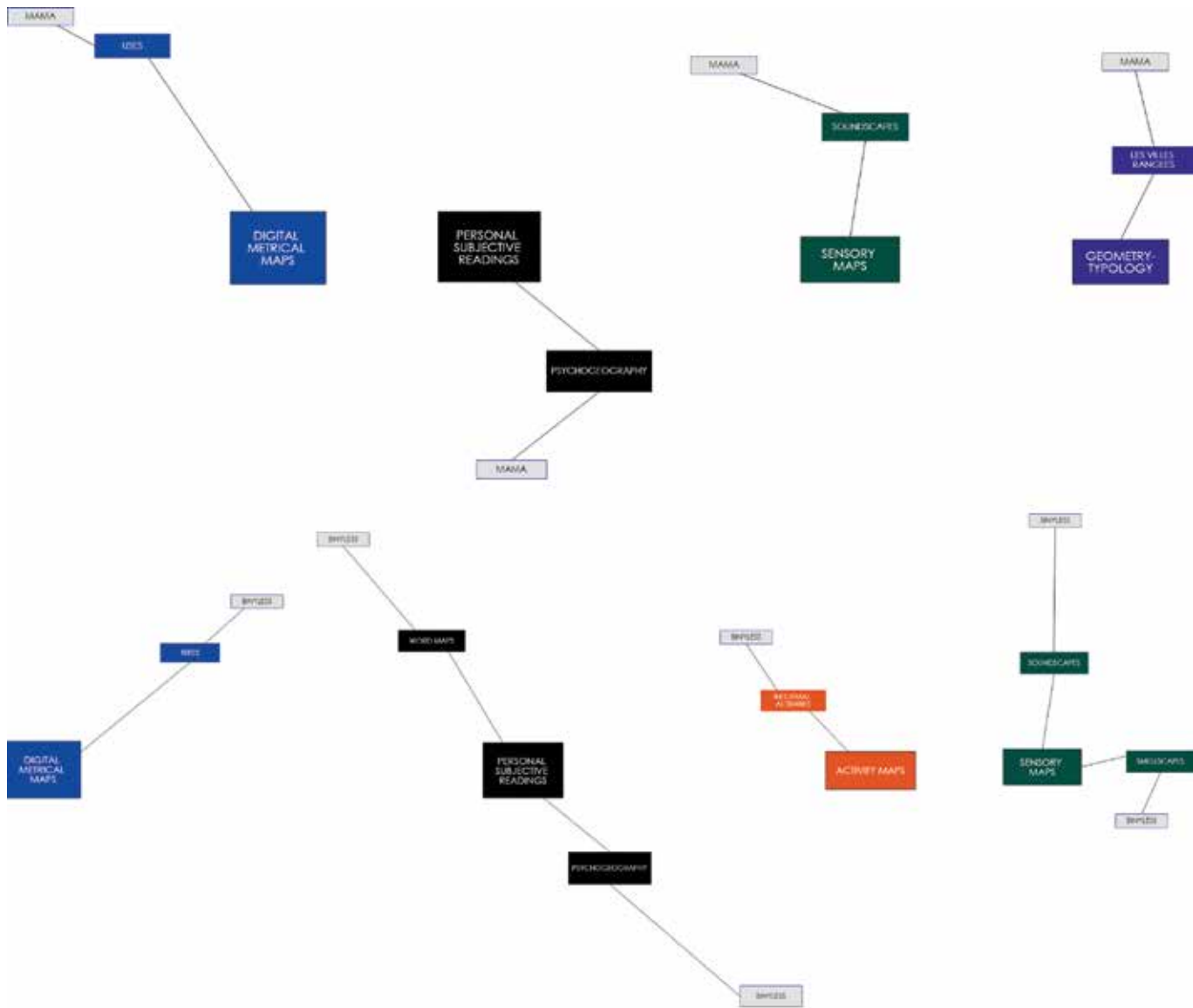
9.3 Μοντέλο Π, 2016-2017

Με δεδομένο ότι οι φοιτητικές εργασίες ακολούθησαν ένα δεδομένο πρόγραμμα σχεδιασμού, δεν είναι δυνατόν να αποτυπώσει κανείς στις τελικές παραδοτέες εργασίες το βαθμό επιρροής του περιεχομένου του μαθήματος στη συγκρότηση των σχεδιαστικών προτάσεων.

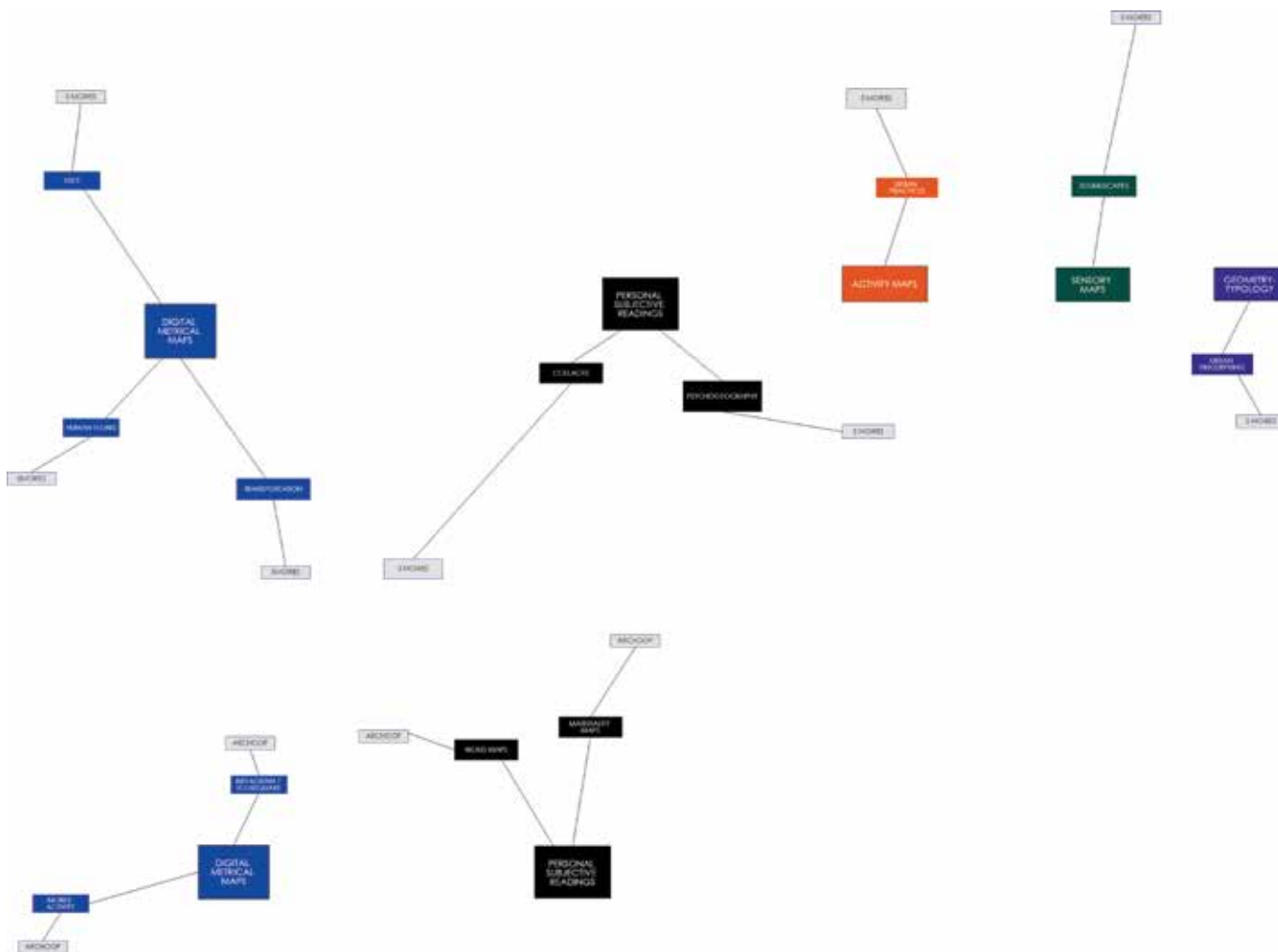
Παρατίθενται ωστόσο εδώ τα διαγράμματα τεσσάρων φοιτητικών ομάδων που αναπαριστούν τις διαφορετικές ποιότητες χαρτογράφησης που ακολούθησαν από το πρώτο μέρος του μαθήματος (Εικ. 53-56/Σελ. 258-259)). Η αναλυτική εξέταση των διαγραμμάτων αυτών αναδεικνύει ότι οι φοιτητικές ομάδες επέλεξαν εργαλεία από τουλάχιστον δύο ενότητες (Εικ 56) Archoop, ενίοτε και από όλες όπως στην περίπτωση της ομάδας 3 Moires (Εικ. 55). Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι κάποιες από τις χαρτογραφήσεις των ομάδων, μπορούν να υπαχθούν σε περισσότερες από μία μεθοδολογίες καθώς αποτελούν μεικτά μοντέλα. Υπάρχουν δηλαδή χάρτες οσμών που εμφανίζονται ως χάρτες λέξεων, ή χάρτες υλικότητας που παράλληλα εκφράζουν φυσικά όρια κοκ.

Ειδικά για το μοντέλο Π, τα μαθησιακά παραγόμενα που προκύπτουν από τις χαρτογραφήσεις συγκεντρώνονται και δημοσιεύονται ισότιμα από την κεντρική πλατφόρμα versal.com. Έτσι, οι χαρτογραφήσεις που πραγματοποίησε η κάθε ομάδα ανάλογα με τα ενδιαφέροντά της αποτελούν μέρος ενός ευρύτερου συνόλου το οποίο είναι κοινό, αλλά και ανοιχτό και προσβάσιμο σε όλους. Το σύνολο αυτό αναδεικνύει τις κυρίαρχες έννοιες που αφορούν την περιοχή του Ελαιώνα έτσι όπως αυτές προκύπτουν από τις πολλαπλές αναγνώσεις και παράλληλα τις διαφορετικές ιεραρχήσεις αυτών των εννοιών από την κάθε ομάδα.

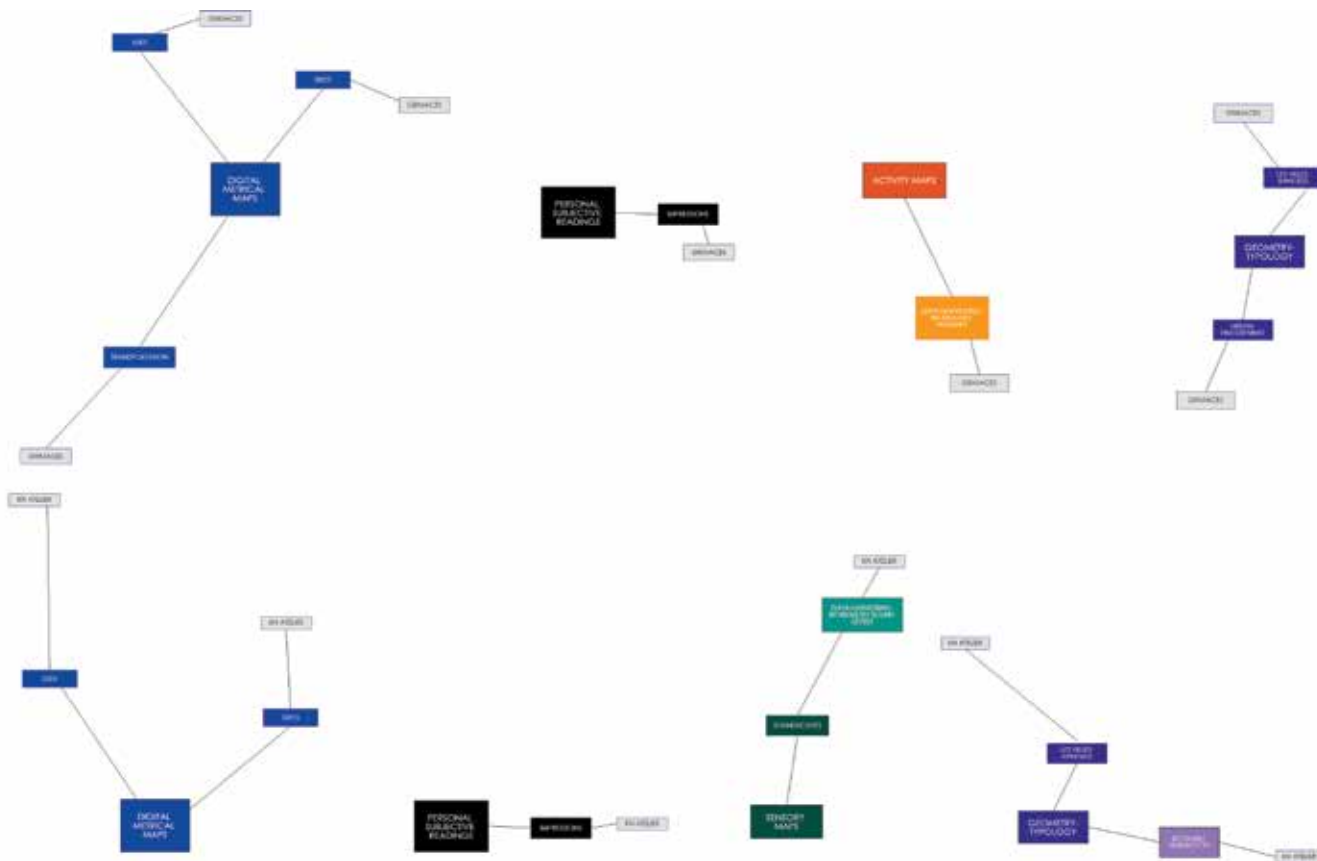
Σε δεύτερο επίπεδο, οι άξονες ενδιαφέροντος που προκύπτουν από τις χαρτογραφήσεις προδιαγράφουν την εξέλιξη των φοιτητικών εργασιών πέρα από το δεδομένο πρόγραμμα του εξαμήνου. Έτσι, τουλάχιστον η μία από τις χαρτογραφήσεις κάθε ομάδας θα αποτελέσει τη βάση για την περαιτέρω εξέλιξη του σχεδιαστικού θέματος: αυτό μπορεί να είναι για παράδειγμα η ανάδειξη του φυσικού τοπίου του Ελαιώνα (ομάδα: secret olive garden) ή οι άτυπες δραστηριότητες των κατοίκων της περιοχής (ομάδα: binyles) ή ακόμα και η μορφή και η κλίμακα των οικοδομικών τετραγώνων του Ελαιώνα (ομάδα: Urban Escape).



Εικόνες 53-54: Τα διαγράμματα αναδεικνύουν τις συγγένειες των χαρτογραφήσεων της ομάδας MAMA (επάνω) και της ομάδας Binyless (κάτω) σε σχέση με τα εργαλεία που προτάθηκαν από τη διδακτική ομάδα (2016-2017).



Εικόνες 55-56: Τα διαγράμματα αναδεικνύουν τις συγγένειες των χαρτογραφήσεων της ομάδας 3Moires (επάνω) και της ομάδας Archhoop (κάτω) σε σχέση με τα εργαλεία που προτάθηκαν από τη διδακτική ομάδα (2016-2017).

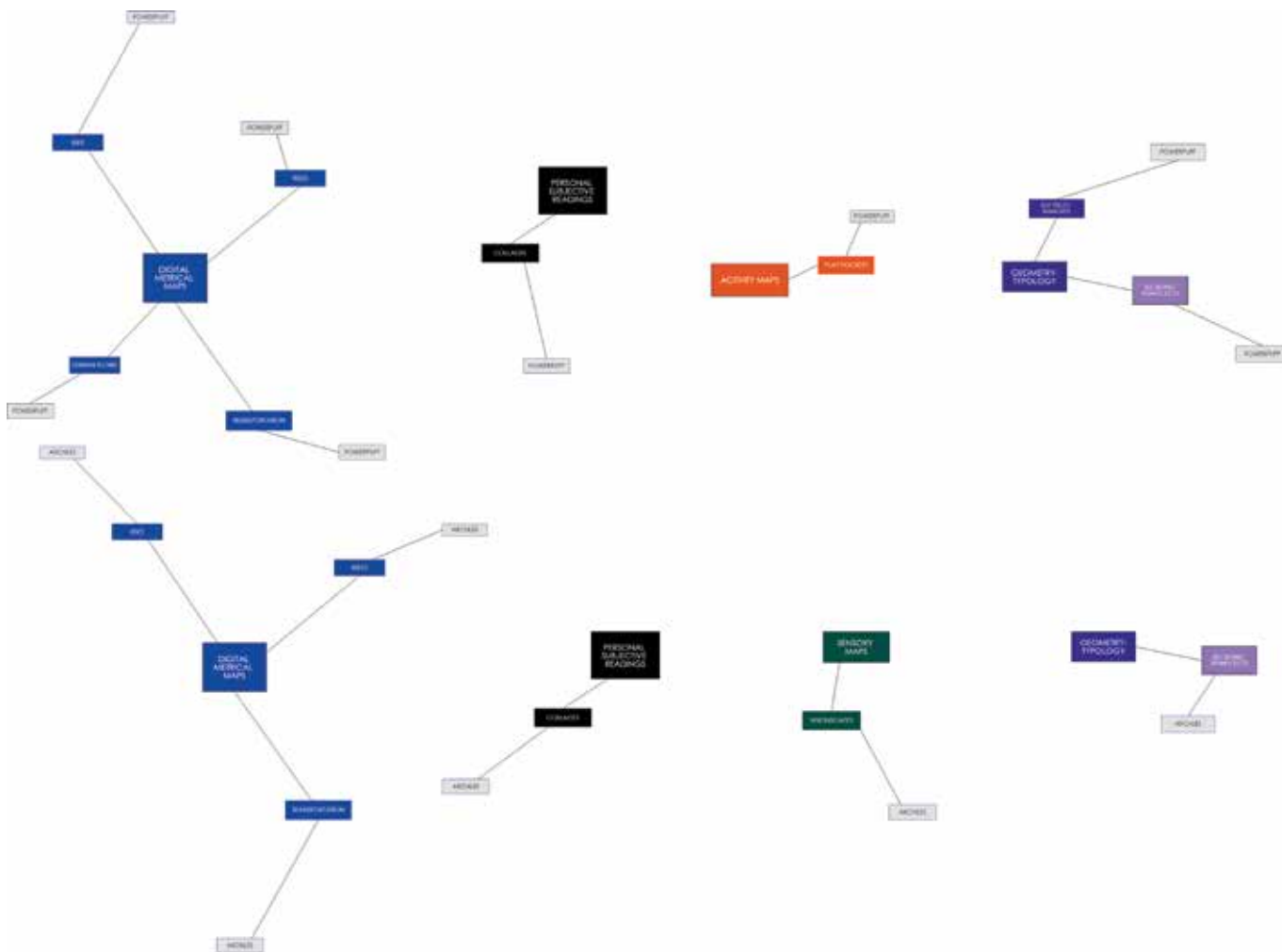


Εικόνες 57-58: Εικόνες 57-58: Τα διαγράμματα αναδεικνύουν τις συγγένειες των χαρτογραφήσεων της ομάδας Grimaces (επάνω) και της ομάδας KN Atelier (κάτω) σε σχέση με εργαλεία που προτάθηκαν από τη διδακτική ομάδα (2017-2018).

9.4 Μοντέλο Π', 2017-2018

Συγκεκριμένα, παρατίθενται κι εδώ τα διαγράμματα δραστηριότητας τεσσάρων ομάδων ως προς τις χαρτογραφήσεις και το είδος των εργαλείων που χρησιμοποίησαν. Επαληθεύεται και σε αυτήν την περίπτωση η ύπαρξη πολλαπλών χαρτογραφήσεων ανά θεματικά ενότητες και ανά ομάδα. Οι χαρτογραφήσεις συγκεντρώθηκαν και πάλι στην πλατφόρμα versal.com και αποτέλεσαν τον πυρήνα γύρω από τον οποίο κινήθηκαν οι προτάσεις των φοιτητικών ομάδων. Παρατηρή-

θηκε κι εδώ ότι οι αρχικές χαρτογραφήσεις και τα πορίσματά τους αποτέλεσαν το υπόβαθρο για την ανάπτυξη των φοιτητικών προτάσεων: η πυκνότητα των οικοδομικών τετραγώνων σε συνδυασμό με τον αλγόριθμο νοσοποι που εισήγαγαν οι ίδιοι οι φοιτητές/-τριες ως εργαλείο ανάγνωσης του αστικού τοπίου (ομάδα: KN Atelier), η καταγραφή μετρικών στοιχείων για τα παιδιά που κατοικούν στον Ελαιώνα ή σε γειτονικές σε αυτόν περιοχές (Εικ. 58) που εξελίχθηκε σε μία πρόταση με επίκεντρο δραστηριότητες που είναι σχετικές με αυτά (ομάδα:



Εικόνες 59-60: Τα διαγράμματα αναδεικνύουν τις συγγένειες των χαρτογραφήσεων της ομάδας Archless (επάνω) και της ομάδας Powerpuff (κάτω) σε σχέση με τα εργαλεία που προτάθηκαν από τη διδακτική ομάδα (2017-2018).

Powerpuff) (Εικ. 60), η καταγραφή της χλωρίδας με σκοπό την ανάπτυξη της περιοχής σε αγροτική (ομάδα: Archless) (Εικ. 59) ή η δυσκολία πρόσβασης στο ρέμα του προφήτη Δανιήλ που εξελίχθηκε σε μία πρόταση συρραφής των δύο πλευρών του ρέματος (ομάδα: ENA Studio).

10.0 Ερωτηματολόγια

10.1 Μοντέλο M, 2014-2015

Όπως αναφέρθηκε αναλυτικά στην εισαγωγή αυτού του μέρους, στο τέλος του εξαμήνου ζητήθηκε από τους σπουδαστές/-στριες να αξιολογήσουν το μάθημα απαντώντας σε μία σειρά από ερωτήματα που αφορούσαν το διαδικτυακό υλικό, το χρόνο και την αλληλεπίδραση. Από τα 17 συνολικά άτομα που παρακολούθησαν το μάθημα, στα ερωτηματολόγια απάντησαν οι 14 (όχι όμως απαραίτητα σε όλες τις ερωτήσεις).

Οι σπουδαστές/-στριες ανέδειξαν τα βίντεο και το οπτικοακουστικό υλικό ως ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία του μαθήματος και ως προς το περιεχόμενο, αλλά και ως προς το σχεδιασμό της διαδικτυακής πλατφόρμας. Ως προς τις ενότητες περιεχομένου, η διαβάθμιση των αξιολογήσεων ως προς το ενδιαφέρον κυμαίνεται από το 4.71 έως το 6.29 και ως προς την ευκολία από 5.07 έως 6.57. Σημαντικό είναι ότι οι σπουδαστές/-στριες βρήκαν ενδιαφέροντα εργαλεία που κατά τα άλλα έκριναν πως ήταν δύσκολα στην κατανόηση, ενώ βαθμολόγησαν χαμηλότερα ενότητες που ήταν πιο εύκολες, αλλά όχι εξίσου ενδιαφέρουσες γι αυτούς (Εικ. 61).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ									
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 1_ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΛΙΚΟΥ									
	VIDEO	ΑΝΑΦΟΡΕΣ	ΑΡΘΡΑ	AUDIOVISUAL	SOFTWARE	BLOG POSTS			
TOT	92	76	58	72	75	74			
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.57	5.85	5.27	6.00	5.36	5.29			
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 2_ ΒΡΗΚΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ									
	SPACE SYNTAX	ΜΕΤΑΒ. ΧΑΡΤΟΓΡ.	ΔΙΑΧΥΣΗ ΠΡΟΒ.	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΙΔ.	ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΟ ΠΕΔ.	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡ.			
TOT	88	78	66	84	84	82			
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.29	5.57	4.71	6.00	6.00	5.86			
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 3_ ΒΡΗΚΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΥΚΟΛΟ ΝΑ ΤΟ ΚΑΤΑΛΑΒΩ									
	SPACE SYNTAX	ΜΕΤΑΒ. ΧΑΡΤΟΓΡ.	ΔΙΑΧΥΣΗ ΠΡΟΒ.	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΙΔ.	ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΟ ΠΕΔ.	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡ.			
TOT	84	74	79	71	80	92			
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.00	5.29	5.64	5.07	5.71	6.57			
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 4_ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ									
	VIDEO	TRANSCRIPTS	ΚΕΙΜΕΝΑ ΣΥΝ.	ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ	IMAGES	AUDIOVISUAL	ΛΕΞΙΚΟ	ΣΥΜΦ. ΣΥΝ.	ΟΔΗΓΙΕΣ
TOT	93	88	87	85	81	84	78	76	77
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.64	6.29	6.21	6.07	5.79	6.00	5.57	5.43	5.50
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ									
	ΔΙΑΦΕΡΩΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΔΙΑΘ. ΧΡΟΝ.						
TOT	84	87	79						
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.00	6.21	5.64						
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ									
	ΜΕΤΑΦ. ΔΙΑΛ.	ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ	ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΑΡΑΔ.						
TOT	80	78	70						
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.15	5.57	5.00						

Εικόνα 61: Πίνακας συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων αξιολόγησης διαδικτυακού υλικού (2014-2015).

ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣΤΕ ΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ:	ΠΟΤΕ	0
	ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	2
	ΔΥΟ ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	10
	ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ	1
	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ 2 ΦΟΡΕΣ ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ	0

ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΜΕΣΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΑΣ ΣΕ ΑΥΤΗΝ:	10'	0
	10'-30'	2
	30'-60'	5
	60'-120'	6
	120'+	0

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ	ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΟΣ	0
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕΓΑΛΟΣ	0
	ΟΚ	12
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΣ	1
	ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΟΣ	0

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ	ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΟΣ	0
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕΓΑΛΟΣ	0
	ΟΚ	6
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΣ	6
	ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΟΣ	1

Εικόνα 62: Πίνακας συγκεντρωτικών στοιχείων αξιολόγησης της διάρκειας παρακολούθησης διαδικτυακού υλικού (2014-2015).

Στην ερώτηση αν θα αφαιρούσαν κάτι από το διαδικτυακό υλικό οι περισσότεροι απάντησαν ότι δεν θα άλλαζαν τίποτα, ενώ κάποιοι (3/11, ποσοστό 27,3%) ζήτησαν να περιοριστεί ο αριθμός των εργαλείων. Δύο από τους σπουδαστές/-στριες αντέδρασαν στη χρήση των blog (2/11, ποσοστό 18,8%). Στην ερώτηση αν θα προσέθεταν κάτι, οι σπουδαστές/-στριες ζήτησαν software demonstrations, επισκέψεις στο χώρο και περισσότερα παραδείγματα εφαρμογής των εργαλείων.

Ός προς τη διάρκεια παρακολούθησης του υλικού στη versal.com, οι περισσότεροι/-ες (10/13, ποσοστό 76,9%) δήλωσαν ότι επισκέπτονταν την πλατφόρμα δύο φορές την εβδομάδα, ενώ ο μέσος χρόνος παραμονής σε αυτήν μοιραζόταν στα 30-60' (5/13, ποσοστό 30,5%) και στα 60-120' (6/13, ποσοστό 46,2%). Σε κάθε περίπτωση, ο χρόνος παραμονής στην πλατφόρμα κρίθηκε πως ήταν εντάξει (12/13, ποσοστό 92,3%), ενώ σε σχέση με το χρόνο της φυσικής συνύπαρξης οι μισοί από τους ερωτηθέντες (6/13, ποσοστό 46,2%) απάντησαν ότι ήταν σχετικά μικρός και οι άλλοι μισοί (6/13, ποσοστό 46,2%) ότι ήταν εντάξει (Εικ. 62).

	ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ	Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΝΑ ΒΛΕΠΕΙ ΚΑΝΕΙΣ ΤΙΣ ΔΟΥΛΕΙΕΣ ΤΩΝ ΑΛΛΩΝ	ΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ ΩΣ ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΛΩΣΣΑ
ΤΟΤ	83	68	83	85
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5,93	6,18	6,38	6,07

Εικόνα 63: Αξιολόγηση αλληλεπίδρασης (2014-2015).

Η ΓΝΩΣΗ ΜΟΥ ΣΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΤΗΚΕ	5,92
ΔΙΠΛΗ ΥΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΧΩΡΟ	6,38
ΑΝ Η ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΜΕΙΝΕΙ ΑΝΟΙΧΤΗ ΘΑ ΗΘΕΛΑ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΩ ΝΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΠΤΟΜΑΙ	6,54
ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	6,25

Εικόνα 64: Αξιολόγηση συνολικής εμπειρίας (2014-2015).

Σημασία έχει να αναφερθεί ότι οι περισσότεροι δήλωσαν ότι παρακολούθησαν το υλικό στο σπίτι, στο γραφείο τους, αλλά υπήρξαν και περιπτώσεις που η παρακολούθηση έγινε στη δουλειά τους (4/13, ποσοστό 30,8%), στη σχολή (3/13, ποσοστό 23%), κατά τη μετακίνησή τους (1/13, ποσοστό 7%), στο σπίτι στον καναπέ τους (5/13, ποσοστό 30,5%), ή σε έναν δημόσιο χώρο (2/13, ποσοστό 15,4%).

Σε σχέση με την αλληλεπίδραση (Εικ. 63), οι σπουδαστές/-στριες βαθμολόγησαν πολύ υψηλά, με βαθμό 6.38/7, τη δυνατότητα να μπορούν να παρακολουθούν τις δουλειές των υπολοίπων συμμαθητών/-τριών τους, βαθμολογία υψηλότερη και από αυτήν που αφορούσε τις ομαδικές συζητήσεις στην τάξη (5.93/7). Τα blog δίχασαν τους σπουδαστές/-στριες: για κάποιους/-ες θεωρήθηκαν αναπόσπαστο κομμάτι της εμπειρίας του μαθήματος, και γι άλλους/-ες ήταν το λιγότερο προσφιλέ κομμάτι του μαθήματος. Ωστόσο, ακόμα κι αυτοί που βαθμολόγησαν αρνητικά τη χρήση blog, αντιμετώπισαν τη χρήση της κεντρικής πλατφόρμας versal.com θετικά.

Στην τελευταία ομάδα ερωτήσεων, οι συμμετέχοντες/-ουσες ζητήθηκαν να υποβάλλουν τις δικές τους προτάσεις για το μάθημα: οι σπουδαστές/-στριες πρότειναν μεταξύ άλλων, περισσότερα workshops και περισσότερη διάρκεια και εμβάθυνση ανά εργαλείο (το μάθημα σε αυτήν τη φάση και σε αυτήν την μορφή διαρκούσε μόνο 6 εβδομάδες). Στη βαθμολόγηση της συνολικής εμπειρίας, οι 12 σπουδαστές/-στριες που απάντησαν στην ερώτηση⁷, βαθμολόγησαν συνολικά το μάθημα με

⁷ Στο ερωτηματολόγιο απάντησαν συνολικά 13 άτομα, μερικά από τα οποία παρέλειψαν να απαντήσουν σε όλες τις ερωτήσεις

6.25/7 και τον υβριδικό του χαρακτήρα με 6.38/7, ενώ δήλωσαν με 6.54/7 ότι θα ήθελαν να συνεχίσουν να επισκέπτονται την πλατφόρμα ακόμα και μετά τη λήξη του εξαμήνου (Εικ. 64/Σελ. 263).

10.2 Μοντέλο M, 2015-2016

Οι σπουδαστές/-στριες ανέδειξαν και πάλι τα βίντεο και το οπτικοακουστικό υλικό ως ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία του μαθήματος και ως προς το περιεχόμενο, αλλά και ως προς το σχεδιασμό της διαδικτυακής πλατφόρμας. Ως προς τις ενότητες περιεχομένου η διαβάθμιση των αξιολογήσεων ως προς το ενδιαφέρον κυμαίνεται από το 5.80/7 έως το 6.60/7 και ως προς την ευκολία από 5.20/7 έως 7.00/7. Σημαντικό είναι ότι και πάλι οι σπουδαστές/-στριες βρήκαν ενδιαφέροντα εργαλεία που κατά τα άλλα έκριναν πως ήταν δύσκολα στην κατανόηση, ενώ βαθμολόγησαν χαμηλότερα ενότητες που ήταν πιο εύκολες, αλλά όχι εξίσου ενδιαφέρουσες γι αυτούς (Εικ. 65).

Σε σχετική ερώτηση, οι σπουδαστές/-στριες ανέφεραν ότι δεν θα αφαιρούσαν τίποτα από το υλικό, ενώ ζήτησαν περισσότερη καθοδήγηση στη χρήση νέου λογισμικού και περισσότερη βιβλιογραφία.

Ως προς τη διάρκεια παρακολούθησης του υλικού στη versa1.com (Εικ. 66), οι περισσότεροι (4/5,

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ										
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 1_ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΛΙΚΟΥ										
	VIDEO	ΑΝΑΦΟΡΕΣ	ΑΡΘΡΑ	AUDIOVISUAL	SOFTWARE	CONTRIBUTED MAT.	BLOG POSTS			
TOT	34	28	27	31	26	28	30			
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.80	5.60	5.40	6.20	5.20	5.60	6.00			
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 2_ΒΡΗΚΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ										
	SPACE SYNTAX	ΕΛΑΙΩΝΑΣ	SILENCE	ΜΕΤ. ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ	EMBODIED TOPO.	ΔΙΑΧΥΣΗ ΠΡΟΒ.	STUDENT WORK	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΙΔ.	ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΟ ΠΕΔ.	ARCH. DISCOURSE
TOT	29	29	30	29	32	31	30	30	33	29
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.80	5.80	6.00	5.80	6.40	6.20	6.00	6.00	6.60	5.80
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 3_ΒΡΗΚΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΥΚΟΛΟ ΝΑ ΤΟ ΚΑΤΑΛΑΒΩ										
	SPACE SYNTAX	ΕΛΑΙΩΝΑΣ	SILENCE	ΜΕΤ. ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ	EMBODIED TOPO.	ΔΙΑΧΥΣΗ ΠΡΟΒ.	STUDENT WORK	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΙΔ.	ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΟ ΠΕΔ.	ARCH. DISCOURSE
TOT	26	35	29	29	29	33	30	25	28	28
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.20	7.00	5.80	5.80	5.80	6.60	6.00	5.00	5.60	5.60
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 4_ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ										
	VIDEO	TRANSCRIPTS	ΚΕΙΜΕΝΑ ΣΥΝ.	ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ	IMAGES	AUDIOVISUAL	ΛΕΞΙΚΟ	ΟΔΗΓΙΕΣ		
TOT	33	32	32	32	31	32	25	28		
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.60	6.40	6.40	6.40	6.20	6.40	5.00	5.60		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ										
	ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΔΙΑΘ. ΧΡΟΝ.							
TOT	31	32	28							
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.20	6.40	5.60							
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ										
	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΔΙΑΛ.	ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ	ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΑΡΑΔ.	WORKSHOPS	GUEST LECTURES					
TOT	34	28	28	25	30					
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.80	5.60	5.60	5.00	6.00					

Εικόνα 65: Πίνακας συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων αξιολόγησης διαδικτυακού υλικού (2015-2016).

ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣΤΕ ΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ:	ΠΟΤΕ	0
	ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	4
	ΔΥΟ ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	1
	ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ	0
	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ 2 ΦΟΡΕΣ ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ	0
ΠΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΜΕΣΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΑΣ ΣΕ ΑΥΤΗΝ:	10'	0
	10'-30'	0
	30'-60'	3
	60'-120'	2
	120'-	0
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ	ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΟΣ	0
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕΓΑΛΟΣ	0
	ΟΚ	5
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΣ	0
	ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΟΣ	0
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ	ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΟΣ	0
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕΓΑΛΟΣ	0
	ΟΚ	5
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΣ	0
	ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΟΣ	0

Εικόνα 66: Πίνακας συγκεντρωτικών στοιχείων αξιολόγησης της διάρκειας παρακολούθησης διαδικτυακού υλικού (2015-2016).

ποσοστό 80%) δήλωσαν ότι επισκέπτονταν την πλατφόρμα μία φορά την εβδομάδα, ενώ ο μέσος χρόνος παραμονής κυμαινόταν ανάμεσα στα 30-60' (3/5 ποσοστό 60%) και στα 60-120' (2/5, ποσοστό 40%). Σε κάθε περίπτωση, ο χρόνος παραμονής κρίθηκε από όλους πως ήταν εντάξει (Εικ. 66). Τέλος, όλοι δήλωσαν ότι παρακολούθησαν το υλικό στο σπίτι, στο γραφείο τους, ωστόσο υπήρξαν και περιπτώσεις που η παρακολούθηση έγινε επιπλέον κατά τη μετακίνησή τους (1/5, ποσοστό 20%) ή σε έναν δημόσιο χώρο (1/5, ποσοστό 20%).

Σε σχέση με την αλληλεπίδραση (Εικ. 67), οι σπουδαστές/-στριες βαθμολόγησαν πολύ υψηλά, με βαθμό 6.80/7, τη δυνατότητα να μπορούν να παρακολουθούν τις δουλειές των υπολοίπων συμμαθητών/-τριών τους, βαθμολογία και πάλι υψηλότερη από αυτή που αποκόμισαν οι ομαδικές συζητήσεις στην τάξη (5.80/7). Αυτήν την χρονιά δεν υπήρξαν αντιρρήσεις ή αρνητικές γνώμες για τη χρήση blog.

Οι σπουδαστές/-στριες δήλωσαν επίσης ότι προτιμούσαν τις συζητήσεις και τις διαλέξεις, αλλά και την ελευθερία παρακολούθησης του υλικού διαδικτυακά. Στα αρνητικά του μαθήματος δεν υπήρξε κάποια ταύτιση, με τον καθένα/καθεμία

	ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ	Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΝΑ ΒΛΕΠΕΙ ΚΑΝΕΙΣ ΤΙΣ ΔΟΥΛΕΙΕΣ ΤΩΝ ΑΛΛΩΝ	ΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ ΩΣ ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΛΩΣΣΑ	BLOG ATTENDANCE
ΤΟΤ	29	33	34	35	30
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.80	6.60	6.80	7.00	6.00

Εικόνα 67: Αξιολόγηση αλληλεπίδρασης (2015-2016).

Η ΓΝΩΣΗ ΜΟΥ ΣΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΤΗΚΕ	5,92
ΔΙΠΛΗ ΥΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΧΩΡΟ	6,39
ΑΝ Η ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΜΕΙΝΕΙ ΑΝΟΙΧΤΗ ΘΑ ΗΘΕΛΑ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΩ ΝΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΠΤΟΜΑΙ	6,54
ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	6,25

Εικόνα 68: Αξιολόγηση συνολικής εμπειρίας (2015-2016).

από την ομάδα να υποστηρίζει κάτι διαφορετικό. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η πρόταση για απο-συμπίεση στο τέλος του μαθήματος και η πρόταση για διεύρυνση του μαθήματος σε δύο εξάμηνα αντί του ενός. Η συνολική αποτίμηση του μαθήματος στις σχετικές ερωτήσεις της τελευταίας ενότητας του ερωτηματολογίου (Εικ. 68) υπήρξε ιδιαίτερα θετική, με την ομάδα να αξιολογεί συνολικά το μάθημα με 6.25/7, ενώ και πάλι υψηλή είναι η επιθυμία να παραμείνει ανοιχτή η πλατφόρμα ακόμα και μετά το τέλος του μαθήματος (6.54/7).

10.3 Μοντέλο Π, 2016-2017

Το ερωτηματολόγιο διατηρήθηκε σχεδόν ίδιο, ενώ προσαρμόστηκε αυτήν τη φορά για να συμπεριλάβει την άποψη των φοιτητών/-τριών για τα blogs. Με δεδομένο ότι υπήρξε καθολική αποδοχή και ενσωμάτωση του εργαλείου στη μαθησιακή διαδικασία η αποτίμησή του κρίθηκε αναγκαία. Στο ερωτηματολόγιο απάντησαν οι 34 από τους 50 συμμετέχοντες, ένα ποσοστό δηλαδή 68% των συνολικών συμμετοχών στο μάθημα.

Στην πρώτη κατηγορία ερωτήσεων, αυτή της αξιολόγησης του υλικού του περιεχομένου (Εικ. 69/Σελ. 266), οι φοιτητές/-τριες βαθμολόγησαν υψηλά το ερευνητικό υλικό και τους συνδέσμους/ παραπομπές σε άλλες ιστοσελίδες, αλλά και τη μεταφορά των αρχείων των διαλέξεων στην πλατφόρμα. Υλικό όπως οι ενότητες του Δρ. Χρήστου Κακαλή για τη σιωπή και την ενσώματη τοπογραφία ήταν λιγότερο δημοφιλείς ωστόσο -όπως φαίνεται από τον σχετικό πίνακα- ήταν μάλλον η δυσκολία κατανόησης του περιεχομένου που οδήγησε στην πιο

χαμηλή βαθμολόγηση.

Άλλωστε και η αξιολόγηση των επί τόπου δράσεων για την ενσώματη τοπογραφία συγκεντρώνει χαμηλή βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο φανερώνοντας την αμηχανία των φοιτητών/-τριών απέναντι σε μια πρωτόγνωρη εμπειρία που δεν γνωρίζουν ακριβώς πώς να κατατάξουν. Κατά τα άλλα, ο διαδικτυακός σχεδιασμός συγκέντρωσε πολύ υψηλή βαθμολογία συνολικά όπως και η versal.com, ομοίως και η χρήση blogs και ειδικά η δυνατότητα παρακολούθησης όλων των ομάδων (6.55/7).

Αν και ο χρόνος παρακολούθησης στη versal.com ήταν αισθητά μειωμένος σε σχέση με το μεταπτυχιακό μάθημα, οι φοιτητές/-τριες στην πλειοψηφία τους τον βρήκαν εντάξει, ενώ δήλωσαν ότι επισκέπτονταν την πλατφόρμα μία ή δύο φορές την εβδομάδα από 10 λεπτά έως και μία ώρα. Ομοίως και με τα blogs, οι επισκέψεις ήταν εξίσου συχνές, αν και πιο σύντομες σε διάρκεια (Εικ. 71 / Σελ. 267).

Το μεγαλύτερο μέρος της παρακολούθησης έγινε σίτι στο γραφείο τους, αλλά και σε ένα μεγάλο ποσοστό και στη σχολή (18/34, ποσοστό 52,9%) και σε δημόσιους χώρους και κατά τη μετακίνηση, σε πολλές δε περιπτώσεις και σε όλα αυτά τα

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 1_ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΛΙΚΟΥ							
	VIDEO	ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΗΓ. ΕΤΩΝ	LINKS TO WEBSITES	ΑΡΘΡΑ	ΧΑΡΤΕΣ	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	ΑΡΧΕΙΑ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ
ΤΟΤ	196	191	215	185	204	214	208
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.76	5.62	6.32	5.44	6.00	6.29	6.12

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 2_ΒΡΗΚΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ										
	ΕΛΛΙΩΝΑΣ-ΜΑΡΔΑ	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΜΠ	ΕΝΣΩΜΑΤΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ	ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ	ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΗΓ. ΕΤΩΝ	ΤΟΠΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΣΙΩΠΗ	LIFE LONG LEARNING CITIES - SEAMUS O' TUAMA	ΤΥΠΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ	ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΧΩΡΟΣ
ΤΟΤ	218	209	165	205	181	200	127	165	218	208
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.41	6.15	5.16	6.21	5.32	5.88	4.54	5.16	6.41	6.30

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 3_ΒΡΗΚΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΥΚΟΛΟ ΝΑ ΤΟ ΚΑΤΑΛΑΒΩ										
	ΕΛΛΙΩΝΑΣ-ΜΑΡΔΑ	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΜΠ	ΕΝΣΩΜΑΤΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ	ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ	ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΗΓ. ΕΤΩΝ	ΤΟΠΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΣΙΩΠΗ	LIFE LONG LEARNING CITIES - SEAMUS O' TUAMA	ΤΥΠΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ	ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΧΩΡΟΣ
ΤΟΤ	228	217	180	212	206	201	147	163	223	221
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.71	6.38	5.29	6.24	6.06	5.91	4.74	4.79	6.56	6.50

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 4_ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ							
	VIDEOS	TRANSCRIPTS	ΕΙΚΟΝΕΣ	LINKS TO WEBSITES	ΥΛΙΚΟ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ	Η ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΤΩΝ ΦΟΙΤ. ΕΡΓΑΣΙΩΝ	GOOGLE DOC WITH BLOGS
ΤΟΤ	211	209	216	208	216	215	218
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.21	6.15	6.35	6.12	6.35	6.32	6.41

VERSAL PLATFORM			
	ΕΥΚΟΛΙΑ	ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ	ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ
ΤΟΤ	204	199	193
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.18	6.03	6.03

BLOGS			
	Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ	Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ	Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΗΓΕΣ
ΤΟΤ	199	216	223
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.85	6.55	6.56

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ			
	ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΔΙΑΘ. ΧΡΟΝΟΣ
ΤΟΤ	202	201	189
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.94	5.91	5.56

Εικόνα 69: Πίνακας συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων αξιολόγησης διαδικτυακού υλικού (2016-2017).

	ΟΜΑΔΙΚΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ	BLOG	ΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ ΩΣ ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΛΩΣΣΑ	Η ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΩΝ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ	Η ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΩΝ ΠΡΟΣΚΕΛΗΜΕΝΩΝ	Η ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΩΝ ΣΥΜΜΑΘΗΤΩΝ
ΤΟΤ	199	192	179	220	158	202
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.85	5.65	5.26	6.47	4.79	5.94

Εικόνα 70: Αξιολόγηση αλληλεπίδρασης (2016-2017).

ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣΤΕ ΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ VERSAL:	ΠΟΤΕ	1
	ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	17
	ΔΥΟ ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	13
	ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ	2
	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ 2 ΦΟΡΕΣ ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ	0
ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣΤΕ ΤΑ BLOGS ΤΩΝ ΣΥΜΜΑΘΗΤΩΝ/-ΤΡΙΩΝ ΣΑΣ:	ΠΟΤΕ	2
	ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	23
	ΔΥΟ ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	9
	ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ	
	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ 2 ΦΟΡΕΣ ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ	0
ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΜΕΣΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΑΣ ΣΤΗ VERSAL:	10'	5
	10'-30'	14
	30'-60'	14
	60'-120'	1
	120'-	0
ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΜΕΣΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ BLOGS:	ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΟΣ	0
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕΓΑΛΟΣ	0
	ΟΚ	5
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΣ	0
	ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΟΣ	0
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΟΣ	0
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕΓΑΛΟΣ	3
	ΟΚ	31
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΣ	0
	ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΟΣ	0

Εικόνα 71: Πίνακας συγκεντρωτικών στοιχείων αξιολόγησης της διάρκειας παρακολούθησης διαδικτυακού υλικού (2016-2017).

περιβάλλοντα.

Σύμφωνα με τις δηλώσεις τους στη σχετική ενότητα, κανένας από τους/τις φοιτητές/-τριες δεν θα παρέλειπε κάτι από το μάθημα. Οι περισσότεροι/-ες θα προσέθεταν ανάλογα παραδείγματα αστικής διαχείρισης και τα κοινωνικά δίκτυα για περισσότερη επικοινωνία και άμεση ενημέρωση. Η πιο προσφιλή μαθησιακή διαδικασία ήταν οι διαλέξεις και η σύνθεση, ενώ οι απαντήσεις μοιράστηκαν για τις ομαδικές διορθώσεις/παραρτήσεις: περίπου 11/34 (ποσοστό 32,4%) από τα παιδιά αποτίμησαν τη διαδικασία των παρουσιάσεων μέσω των blog ως την πιο προσφιλή τους εμπειρία από το

ΔΙΠΛΗ ΥΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΧΩΡΟ	6.12
ΑΝ Η ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΜΕΙΝΕΙ ΑΝΟΙΧΤΗ ΘΑ ΗΘΕΛΑ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΩ ΝΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΠΤΟΜΑΙ	5.74
ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	5.97

Εικόνα 72: Αξιολόγηση συνολικής εμπειρίας (2016-2017).

μάθημα συνολικά, ενώ περίπου 7/34 (ποσοστό 20,6%), τις κατέταξαν στις λιγότερο προσφιλείς. Από τη βαθμολόγηση της αλληλεπίδρασης (Εικ. 70), οι ομαδικές συζητήσεις βαθμολογούνται με 5.85/7, ενώ γενικά εκτιμώνται περισσότερο οι σχέσεις με τους/τις καθηγητές/-τριες και τους/τις συμμαθητές/τριες, παρά με άλλους/-ες καλεσμένους/-ες που επισκέπτονται το μάθημα περιστασιακά. Ωστόσο, υπάρχουν πάντα φωνές που ζητούν ακόμα περισσότερους προσκεκλημένους ομιλητές στο μάθημα και αλληλεπίδραση και με τις ομάδες των υπόλοιπων καθηγητών/-τριών του έτους.

Η γενική βαθμολόγηση του μαθήματος είναι και πάλι θετική και ως προς τον χαρακτήρα του μαθήματος, αλλά και στη συνολική αποτίμησή του (Εικ. 72).

10.4 Μοντέλο Π', 2017-2018

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου που κατέγραφε την προηγούμενη εμπειρία των συμμετεχόντων/-ουσών από τη χρήση διαδικτυακών εργαλείων μάθησης, εμπλουτίστηκε. Έτσι, εκτός από τη βασική ερώτηση αν ο/η ερωτηθείς/-είσα έχει συμμετάσχει ποτέ ξανά σε διαδικτυακό μάθημα ή ποτέ ακριβώς εγγράφηκε στην πλατφόρμα versal.com, τώρα κλήθηκε να απαντήσει αν έχει ξαναφτιάξει προσωπικό blog, αν έχει χρησιμοποιήσει ξανά blog στο πλαίσιο ενός μαθήματος, αν έχει κληθεί ποτέ σε μάθημα να χρησιμοποιήσει τα κοινωνικά δίκτυα και αν ναι, ποια ήταν αυτά. Στο ερωτηματολόγιο απάντησαν οι 43 από τους 44 συνολικά φοιτητές/-τριες.

Από τους/τις ερωτηθέντες/-είσες οι 15/43 (ποσοστό 34,9%) δεν είχαν ποτέ εμπειρία διαδικτυακής μάθησης, οι 12/43 (ποσοστό 27,9%) απάντησαν ότι είχαν μόνο μία φορά και οι 16/43 (ποσοστό 37,2%) απάντησαν ότι παρακολούθησαν διαδικτυακά μαθήματα πολλές φορές. Από τους 43 συνολικά φοιτητές/-τριες που συμμετείχαν στην έρευνα, οι 18 δεν έφτιαξαν ποτέ πριν blog (ποσοστό 41,8%), οι 19

έφτιαξαν από μία φορά (ποσοστό 44,2%) και οι 6 πολλές φορές (ποσοστό 14%). Από τους 43 φοιτητές, οι 19 δεν είχαν χρησιμοποιήσει ποτέ blog για κάποιο μάθημα (ποσοστό 44,2%) ενώ οι 24 (ποσοστό 55,8%) που απάντησαν θετικά ακολούθως διευκρίνισαν ότι το blog ελεγχόταν κεντρικά και ότι απέκτησαν πρόσβαση σε αυτό μόνο στο τέλος του μαθήματος οπότε και ανέβασαν τις τελικές τους παραδόσεις. Όλοι οι φοιτητές/-τριες με καμία εξαίρεση είχαν κάνει χρήση των κοινωνικών δικτύων στα πλαίσια προηγούμενων μαθημάτων πολλές φορές, ενώ η συντριπτική πλειοψηφία ανέδειξε ως δημοφιλέστερη πλατφόρμα το facebook. Ακολουθεί το instagram, το pinterest και η πλατφόρμα mycourses του ΕΜΠ.

Στις ενότητες του ερωτηματολογίου προστέθηκαν και μερι-

κές ερωτήσεις σχετικά με τη χρήση του facebook. Οι φοιτητές/-τριες εκτίμησαν τη συνδρομή του εργαλείου ιδιαίτερα στη διευκόλυνση της επικοινωνίας. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι περισσότεροι/-ες βαθμολόγησαν λίγο χαμηλότερα τη δυνατότητα χρήσης του facebook για την προβολή παραδειγμάτων ή για την προβολή των σπουδαστικών εργασιών. Αυτό πιθανά να συμβαίνει γιατί το συγκεκριμένο εργαλείο είναι πιο σύνθη-θες να συνοδεύει μια πλατφόρμα στην οποία κατά τα άλλα γίνεται η διακίνηση της πιο σημαντικής πληροφορίας και όχι να έχει κάποια αυτόνομη λειτουργία (Εικ. 73).

Για μία ακόμα φορά οι φοιτητές/-τριες ομολόγησαν ότι δεν αφαιρούσαν κάτι από το μάθημα, αλλά ότι θα ήθελαν να προστεθεί στο περιεχόμενο υλικό από προηγούμενες εργασίες.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 1_ΔΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΛΙΚΟΥ					
	VIDEO	LINKS TO WEBSITES	ΑΡΘΡΑ	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	ΑΡΧΕΙΑ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ
ΤΟΤ	237	258	227	240	242
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.51	6.00	5.28	5.58	5.63

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 2_ΒΡΗΚΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ														
	ΕΛΑΙΩΝΑΣ-ΜΑΡΔΑ	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΜΠ	ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ	ΕΝΣΩΜΑΤΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ	LINKS ΣΕ ΔΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΕΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ	ΣΙΩΠΗ	ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ	ΤΟΠΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	LINKS ΣΕ ΣΧΕΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ	ΣΥΓΧΡΟΝΟΣ ΤΟΠΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	ΤΥΠΟΛΟΓΙΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ 01	ΤΥΠΟΛΟΓΙΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ 02	ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΤΟΤ	257	229	243	198	212	191	231	247	215	246	233	254	250	243
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.98	5.33	5.65	4.60	4.93	4.44	5.37	5.74	5.00	5.72	5.42	5.91	5.81	5.65

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 3_ΒΡΗΚΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΥΚΟΛΟ ΝΑ ΤΟ ΚΑΤΑΛΑΒΩ														
	ΕΛΑΙΩΝΑΣ-ΜΑΡΔΑ	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΜΠ	ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ	ΕΝΣΩΜΑΤΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ	LINKS ΣΕ ΔΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΕΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ	ΣΙΩΠΗ	ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ	ΤΟΠΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	LINKS ΣΕ ΣΧΕΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ	ΣΥΓΧΡΟΝΟΣ ΤΟΠΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	ΤΥΠΟΛΟΓΙΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ 01	ΤΥΠΟΛΟΓΙΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ 02	ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΤΟΤ	265	237	242	204	223	206	247	253	235	252	250	255	256	250
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.16	5.51	5.63	4.74	5.19	4.79	5.74	5.88	5.47	5.86	5.81	5.93	5.95	5.81

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΥΛΙΚΟ 4_ΔΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ							
	VIDEOS	TRANSCRIPTS	ΕΙΚΟΝΕΣ	LINKS TO WEBSITES	ΑΡΧΕΙΑ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ	ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	GOOGLE DOC WITH BLOGS
ΤΟΤ	263	260	266	256	259	257	265
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	6.12	6.05	6.19	5.95	6.02	5.98	6.16

VERSAL PLATFORM			
	ΕΥΚΟΛΙΑ	ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ	ΔΙΑΘΡΩΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ
ΤΟΤ	256	267	264
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.95	6.21	6.14

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ			
	ΔΙΑΘΡΩΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΔΙΑΘ. ΧΡΟΝΟΣ
ΤΟΤ	247	236	206
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.74	5.49	4.79

BLOGS			
	Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ	Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ	Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΗΓΕΣ
ΤΟΤ	249	279	270
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.79	6.49	6.28

FACEBOOK			
	Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΝ ΕΞΕΛΙΞΕΙ	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
ΤΟΤ	243	244	284
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.65	5.67	6.60

Εικόνα 73: Πίνακας συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων αξιολόγησης διαδικτυακού υλικού (2017-2018).

περισσότερα παραδείγματα διαχείρισης αστικής κλίμακας, ένα πρόγραμμα δραστηριοτήτων για όλο το εξάμηνο ώστε να γνωρίζουν τις φάσεις εξέλιξης του μαθήματος, ακόμα και βιβλία σε μορφή pdf με θεωρίες αστικού σχεδιασμού σχετικά με το θέμα.

Σχετικά με το χρόνο παρακολούθησης, οι περισσότεροι δήλωσαν ότι επισκέπτονταν την versal.com και τα blog τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα από 10' έως και μία ώρα και βρήκαν το απαιτούμενο χρόνο παρακολούθησης ικανοποιητικό (Εικ. 74).

Σχετικά με την ερώτηση ποια ήταν η πιο προσφιλής τους συνήθεια, οι απαντήσεις μοιράστηκαν: κάποιοι φοιτητές/-τριες απάντησαν ότι ήταν οι ομαδικές συζητήσεις, κάποιοι άλλοι απάντησαν ότι ήταν η έρευνα και τα workshops μέσα στην πόλη και κάποιοι άλλοι απάντησαν ότι ήταν οι διαλέξεις. Οι αρνητικές εντυπώσεις είχαν να κάνουν κυρίως με την κλίμακα της επέμβασης. Στις προτάσεις τους για το μάθημα, οι φοιτητές/-τριες ζητούσαν ακόμα περισσότερες ομαδικές

ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣΤΕ ΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ VERSAL:	ΠΟΤΕ	2
	ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	31
	ΔΥΟ ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	9
	ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ	1
	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ 2 ΦΟΡΕΣ ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ	0
ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣΤΕ ΤΑ BLOGS ΤΩΝ ΣΥΜΜΑΘΗΤΩΝ/-ΤΡΙΩΝ ΣΑΣ:	ΠΟΤΕ	3
	ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	32
	ΔΥΟ ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	7
	ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ	1
	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ 2 ΦΟΡΕΣ ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ	0
ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΜΕΣΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΑΣ ΣΤΗ VERSAL:	10'	10
	10'-30'	15
	30'-60'	7
	60'-120'	1
	120'-	0
ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΜΕΣΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ BLOGS:	ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΟΣ	21
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕΓΑΛΟΣ	17
	ΟΚ	3
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΣ	1
	ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΟΣ	0
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΟΣ	0
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕΓΑΛΟΣ	8
	ΟΚ	34
	ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΣ	1
	ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΟΣ	0

Εικόνα 74: Πίνακας συγκεντρωτικών στοιχείων αξιολόγησης της διάρκειας παρακολούθησης διαδικτυακού υλικού (2017-2018).

	ΟΜΑΔΙΚΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ	BLOG	ΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ ΩΣ ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΛΩΣΣΑ	Η ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΩΝ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ	Η ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΩΝ ΠΡΟΣΚΕΛΗΜΕΝΩΝ	Η ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΩΝ ΣΥΜΜΑΘΗΤΩΝ
ΤΟΤ	240	241	253	269	239	244
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	5.58	5.74	5.88	6.26	5.69	5.67

Εικόνα 75: Αξιολόγηση αλληλεπίδρασης (2017-2018).

ΔΙΠΛΗ ΥΠΟΤΑΞΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΧΩΡΟ	5.74
ΑΝ Η ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΜΕΙΝΕΙ ΑΝΟΙΧΤΗ ΘΑ ΗΘΕΛΑ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΩ ΝΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΠΤΟΜΑΙ	5.79
ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	5.98

Εικόνα 76: Αξιολόγηση συνολικής εμπειρίας (2017-2018).

συζητήσεις, καλύτερη αίθουσα και καλύτερη σύνδεση με το διαδίκτυο μέσα στην τάξη.

Σε κάθε περίπτωση, και παρά την υψηλή αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμαθητών/-τριών ο ρόλος των διδασκόντων/-ουσών παραμένει υψηλός (Εικ. 75).

Τέλος, στη συνολική αποτίμηση για το μάθημα, η βαθμολογία παραμένει υψηλή με βαθμό 5.98/7 (Εικ. 76).

1 1.0 Κοινωνικά Μέσα Δικτύωσης

1 1.1 Μοντέλο Π', 2017-2018

1 αναρτήσεις

Το group απέκτησε 53 μέλη (46 μαθητές/-τριες και 7 προσκεκλημένοι διδάσκοντες/-ουσες μαζί τη διαχειρίστρια) ενώ τα 48 από αυτά είχαν ήδη εγγραφεί από τον πρώτο κιόλας μήνα. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν **198** αναρτήσεις εκ των οποίων:

- οι 37/198 (ποσοστό 18,7%) ήταν σύνδεσμοι σε πηγές σχετικές με τα ενδιαφέροντα του μαθήματος
- οι 44/198 (ποσοστό 22,2%) ήταν αλλαγές της κεντρικής φωτογραφίας της σελίδας με επιλογές αποκλειστικά προερχόμενες από τις φοιτητικές εργασίες με ισόνομη

κατανομή στις δεκαέξι ομάδες.

- οι 8/198 (ποσοστό 4%) ενημερώσεις σχετικά με τη versal
- οι 8/198 (ποσοστό 4%) υπενθυμίσεις για την αποστολή των στατιστικών των blog
- οι 32/198 (ποσοστό 16,2%) αναρτήσεις σχετικά με το πρόγραμμα συναντήσεων είτε για κράτηση θέσης σε επικείμενη διόρθωση, είτε για την ακριβή ανάπτυξη του προγράμματος, πληροφορίες σχετικές με την ώρα ή την αίθουσα, ενημερώσεις για διαλέξεις κλπ
- οι 25/198 (ποσοστό 12,6%) ήταν οδηγίες σχετικά με τη διεξαγωγή του μαθήματος και τις κοινές δραστηριότητες, ή το είδος και το περιεχόμενο των παραδοτέων
- οι 26/198 (ποσοστό 13,1%) αναρτήσεις είχαν καθαρά κοινωνικό χαρακτήρα: φωτογραφίες από τα workshops, από το διαγωνισμό φωτογραφίας που πραγματοποιήθηκε στην αρχή της χρονιάς, φωτογραφίες μέσα από την τάξη, από την κοπή πίτας και τις διαλέξεις, όπως επίσης και φωτογραφίες ή σχόλια από τις ομάδες εν ώρα εργασίας στο studio πριν την παράδοση.

Από τις 198 αναρτήσεις οι 15 έγιναν από πρόσωπα εκτός της διαχειρίστριας της ομάδας.

| θεάσεις

- Συνολικά καταγράφηκαν 8631 θεάσεις. Σε κάθε ανάρτηση αναλογούν κατά μέσο όρο 43,6 θεάσεις.
- Κάθε ανάρτηση είχε τουλάχιστον 35 θεάσεις, ενώ τις περισσότερες φορές αυτές ξεπερνούσαν τις 40 και ειδικά το Φεβρουάριο τις 45. Υπήρχε δηλαδή μια διαρκής σχέση με το μέσο και η πληροφορία δεν χανόταν.
- Στις 198 αναρτήσεις υπήρξαν συνολικά 1062 αντιδράσεις, εκ των οποίων η συντριπτική πλειοψηφία είναι η εντολή like. Κατά μέσο όρο και πάλι αντιστοιχούν 5,3 likes ανά ανάρτηση.
- Οι αντιδράσεις στις αναρτήσεις ήταν περισσότερες κατά τον μήνα Φεβρουάριο και πάλι οπότε και ξεκίνησε η

αναμετάδοση μέσω cover photo των ολοκληρωμένων ή των προς ολοκλήρωση φοιτητικών εργασιών. Από τις 1062 αντιδράσεις (likes), οι 508 πραγματοποιήθηκαν τον μήνα αυτό

- Οι πιο δημοφιλείς αναρτήσεις ήταν:
 - η φωτογραφία της βασιλόπιτας 25
 - φωτογραφία τρισδιάστατης αναπαράστασης NIM Architects 24
 - η ομάδα KN Atelier εν ώρα εργασίας 22
 - η ομάδα NIM Architects εν ώρα εργασίας 22
 - φωτογραφία τρισδιάστατης αναπαράστασης Archles 22
 - timelapse video της κατασκευής μακέτας των NIM Architects 21
 - φωτογραφία της πρόχειρης μακέτας των HDM Lab 20
 - η ομάδα HDM Lab εν ώρα εργασίας 20

Από αυτές οι τέσσερις αφορούσαν αποκλειστικά σε εργασίες και οι τέσσερις άλλες ήταν κοινωνικού περιεχομένου.

Σημαντικό είναι επίσης να αναφερθεί εδώ ότι μόνο στο διαγωνισμό φωτογραφίας που διενεργήθηκε μέσω Facebook πραγματοποιήθηκαν 105 likes που μοιράστηκαν ανάμεσα στις διαγωνιζόμενες εικόνες. Η φωτογραφία που ήταν πρώτη σε προτιμήσεις συγκέντρωσε τα 15 από αυτά.

| σχόλια

Εκτός από τις καταγεγραμμένες αντιδράσεις με τη μορφή emoticons και likes, σε κάποιες αναρτήσεις υπήρξε και σχολιασμός. Αυτός αφορούσε πρωτίστως εκδηλώσεις ενδιαφέροντος για επικείμενες διορθώσεις και κάποιες άλλες φορές ο σχολιασμός αναφερόταν σε περισσότερο κοινωνικές αναρτήσεις. Συνολικά έγιναν 199 σχόλια τα οποία συνοδεύτηκαν από 136 επιπλέον απαντήσεις (σύνολο 335). Και σε αυτήν την περίπτωση, τα παιδιά έκαναν like σε σχόλια τα οποία ανέρχονται στα 235.

| messenger

Συνολικά συνδέθηκαν μέσω messenger οι 29 φοιτητές/-τριες από τους 46 συνολικά που παρακολούθησαν το μάθημα. Σε κάποιες περιπτώσεις, την επικοινωνία μέσω messenger αναλάμβανε ένα μέλος από την ομάδα, στις περισσότερες περιπτώσεις όμως σχεδόν όλα τα μέλη των ομάδων επικοινωνήσαν έστω μία φορά (Εικ. 77).

Η επικοινωνία με τις ομάδες ήταν τόσο προσωπική όσο και ομαδική. Συνολικά υπήρξαν 132 συνομιλίες στο messenger εκ των οποίων οι 82 ατομικές και οι 22 ομαδικές (ποσοστά 62,1% και 16,7% αντίστοιχα).

Με κάποιες ομάδες η επικοινωνία ήταν αποκλειστικά συλλογική (powerpuff, nim architects, kn atelier, mask) και με κάποιες άλλες η επικοινωνία ήταν αυστηρά προσωπική (lntale, grimaces, ena studio και fre3ks). Σε αυτήν την περίπτωση, ένα συνήθως μέλος επικοινωνούσε εκ μέρους της ομάδας. Μία μόνο ομάδα (NVTT) δεν χρησιμοποίησε ποτέ το messenger για να επικοινωνήσει. Χρησιμοποίησε όμως τον τοίχο του Facebook Group Page για αναρτήσεις και για περισσότερο προσωπικές διορθώσεις ή διευκρινίσεις η ομάδα χρησιμοποίησε αλληλογραφία μέσω e-mail.

Οι συνομιλίες μοιράζονται μέσα στους πέντε μήνες λειτουργίας της σελίδας με το Φεβρουάριο να συγκεντρώνει τις περισσότερες (Εικ. 78). Έτσι, ενώ Οκτώβριος και Δεκέμβριος έχουν από 15 συνομιλίες (ποσοστό 11,4%) και Νοέμβριος και Ιανουάριος από 8 (ποσοστό 6%), τον Φεβρουάριο η επικοινωνία μέσω messenger εκτοξεύεται στις 85 συνομιλίες (ποσοστό 64,4%) (Εικ. 79/ Σελ. 272).

Από τις 132 συνομιλίες οι 28 ήταν ενημερώσεις σύνδεσης (ποσοστό 21,2%). Οι υπόλοιπες 104 (ατομικές και ομαδικές μαζί) αφορούσαν:

- τη διαθεσιμότητα της ομάδας σχετικά με την επόμενη διόρθωση
- διευκρινίσεις για διαστάσεις ή άλλα προαπαιτούμενα για τη διόρθωση
- αναφορά σε πιθανές δυσκολίες της ομάδας/ παράπονα, ασθένειες, κλπ

ΟΜΑΔΕΣ	ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ	ΑΤΟΜΙΚΑ ΜΗΝΥΜΑΤΑ	ΟΜΑΔΙΚΑ ΜΗΝΥΜΑΤΑ
ARCHFLUENCIA	3	7	2
KN ATELIER	2	0	2
ERROR 404	3	7	2
ARCHLES	2	2	1
POWERPUFF	1	0	6
ENA STUDIO	3	5	0
LNTALE	1	6	0
ERIM	3	18	2
KPT	2	7	1
GRIMACES	1	5	0
EX-ANIMO	1	2	0
HDM LAB	3	6	1
FR3KS	3	17	0
NIM ARCHITECTS	0	0	4
MASK	0	0	1
NVTT	0	0	0
16	28	82	22

Εικόνα 77: Κατανομή συνομιλιών μέσω messenger ανά ομάδα.

ΣΥΝΟΜΙΛΙΕΣ ΣΤΟ MESSENGER ΑΝΑ ΜΗΝΑ				
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
15	8	15	8	85
ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΟΜΙΛΙΕΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ				
ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ	ΟΜΑΔΙΚΕΣ			
82	22			

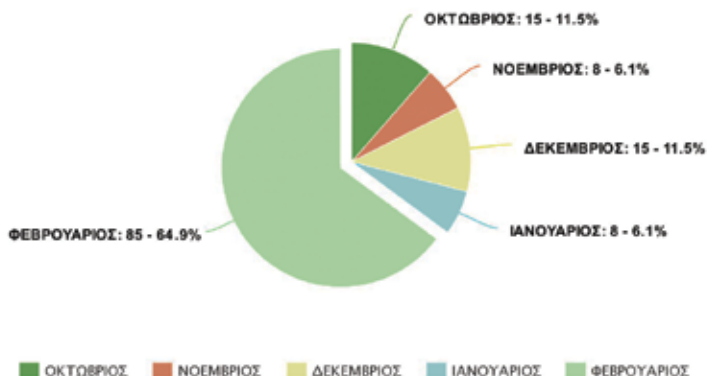
Εικόνα 78: Κατανομή συνομιλιών μέσω messenger ανά μήνα.

- αποστολή στατιστικών στοιχείων από τα φοιτητικά blogs (error 404 και οι fre3ks)
- αποστολή των ερωτηματολογίων με τη λήξη του μαθήματος
- επισύναψη συνδέσμων αποστολής σχεδίων μέσω we-transfer
- παραπομπές σε λεπτομέρειες του σχεδιασμού/ γρήγορες διορθώσεις από επιμέρους στοιχεία

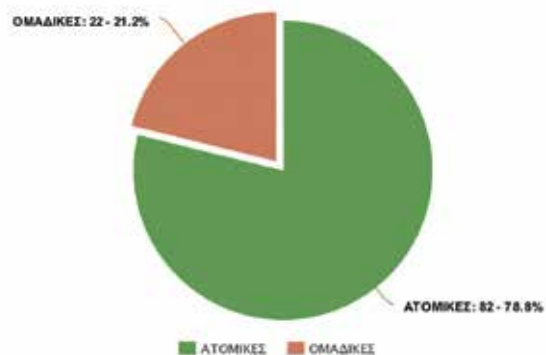
Οι περισσότερες ωστόσο περιπτώσεις επικοινωνίας αφορούσαν:

- αναλυτικές διορθώσεις σχεδίων ή και των τελικών τευχών σε γραπτή μορφή
- αποστολή φωτογραφιών των εργασιών για επιβεβαίωση
- αποστολή φωτογραφιών ομάδας από τα studios πριν την τελική παράδοση (με κοινωνικό πρόσημο)

ΣΥΝΟΜΙΛΙΕΣ ΣΤΟ MESSENGER



ΣΥΝΟΜΙΛΙΕΣ ΣΤΟ MESSENGER



Τέλος, υπήρξαν κάποιες περιπτώσεις αποστολής μηνύματος εκ μέρους της διδακτικής ομάδας σε σχέση με κάποια εκκρεμότητα όπως για παράδειγμα τα ερωτηματολόγια, αλλά και απευθείας διορθώσεις κατόπιν θέασης των blog τους. Έτσι, ενώ η διδακτική ομάδα παρακολουθούσε όλα τα blog, οι διορθώσεις δεν γίνονταν απευθείας μέσω της πλατφόρμας των φοιτητικών blog, αλλά μέσω του messenger.

Ι συμπεράσματα

Τόσο η συμμετοχή, όσο και η αλληλεπίδραση μέσα από τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης αποσκοπούν στην αύξηση της συχνότητας και της ποιότητας της επικοινωνίας. Θα τα επιλέξει ελεύθερα όποιο μέλος της ομάδας αισθάνεται ότι μπορεί να υποστηρίξει αυτήν την επικοινωνία. Κι αυτό αποδεικνύεται και από το ότι στο fb group συμμετείχαν μεν όλοι ως μέλη, αλλά στις ιδιαίτερες συνομιλίες κάποιες ομάδες εκπροσωπούνταν από το ένα μέλος μόνο. Έτσι, στο messenger, τα μέλη με τα οποία υπήρξε απευθείας επικοινωνία είναι 29 και όχι 46.

Υπάρχουν πολλά σημαντικά προτερήματα στη χρήση fb:

- οι φοιτητές/-τριες χρησιμοποιούν το μέσο σχεδόν καθημερινά γεγονός που εξηγεί το εξαιρετικά υψηλό ποσοστό θεάσεων ανά ανάρτηση.

- εξαιτίας της συχνότητας της χρήσης η επικοινωνία γίνεται άμεσα
- εξαιτίας της ευκολίας της χρήσης, η ανταλλαγή πληροφορίας μπορεί να γίνεται διεξοδικά: για παράδειγμα, στις διορθώσεις στο messenger οι παρατηρήσεις καταγράφονταν μία προς μία κι επομένως, η διόρθωση των εργασιών βάσει των παρατηρήσεων ήταν πιο συστηματική και εξαντλητική. Επίσης, η διδακτική ομάδα ήξερε τί περίμενε από κάθε φοιτητική και όταν διαπιστωνόταν κάποια ανακολουθία μπορούσε άμεσα να ανατρέξει στο αρχείο της συζήτησης και να υποδείξει εκ νέου το τί ζητούσε εξαρχής.
- ο ανοιχτός χαρακτήρας του fb πληροί τις προϋποθέσεις για τη δημιουργία μιας ομάδας, με κοινωνικό χαρακτήρα εκτός από μαθησιακό. Σταδιακά, μέσα από τις φυσικές συναντήσεις και μέσα από τη διαρκή εξοικείωση με τις ομάδες στις διαφορετικές τοποθεσίες στο διαδίκτυο προκύπτει μία ατμόσφαιρα συνεργασίας μεταξύ όλων των μερών.
- ο ανοιχτός χαρακτήρας του fb δεν στερεί από τους φοιτητές το δικαίωμα και σε πιο ιδιωτικές συζητήσεις είτε για να εκφράσουν παράπονα είτε για να διορθωθούν ατομικά.

11.2 Μοντέλο Μ', 2017-2018

Facebook

| αναρτήσεις

- Το group απέκτησε 16 μέλη μαζί με τους διδάσκοντες και τη διαχειρίστρια (7 διδάσκοντες/-ουσες και 9 σπουδαστές/-στριες). Το fb δεν προσφέρει αναλυτικά στοιχεία παρακολούθησης για group με κάτω από 50 μέλη, οπότε η συλλογή στοιχείων έγινε με την πλήρη καταγραφή της δραστηριότητας στη σελίδα αναλυτικά. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 63 αναρτήσεις εκ των οποίων:
- οι 6/63 (ποσοστό 10%) ήταν ενημερώσεις για τη versal,
- οι 12/63 (ποσοστό 19%) ήταν αναρτήσεις σχετικά με το πρόγραμμα συναντήσεων είτε για κράτηση θέσης σε επικείμενη διόρθωση, είτε για την ακριβή ανάπτυξη του προγράμματος, πληροφορίες σχετικές με την ώρα ή την αίθουσα, ενημερώσεις για διαλέξεις κλπ,
- οι 7/63 (ποσοστό 11%) ήταν αλλαγές της φωτογραφίας cover photo. Εδώ οι επιλεγμένες φωτογραφίες αρχικά προήλθαν από φωτογραφίες των παιδιών του προπτυχιακού μαθήματος. Στη συνέχεια προστέθηκαν φωτογραφίες από τις αναρτήσεις των σπουδαστών/-στριών, αλλά ο αριθμός τους -και κατά συνέπεια και των αντίστοιχων προβολών στη σελίδα- ήταν περιορισμένος,
- οι 4/63 (ποσοστό 6%) ήταν αναφορές/οδηγίες σε πηγές σχετικές με το σχεδιασμό: στο λογαριασμό dgorbox για τα δεδομένα του Ts. Πετρά ή απευθείας αναφορά σε φοιτητικές εργασίες που με κάποιο τρόπο εξυπηρετούσαν την έρευνα, κλπ.,
- οι 4/63 (ποσοστό 6%) αφορούσαν αποστολή υλικού σε σχέση με τις ανάγκες του μαθήματος,
- οι 21/63 (ποσοστό 33%) ήταν αναφορές σε πηγές σχετικές με το μάθημα ή απευθείας στα σπουδαστικά blog όπου φιλοξενούνταν η πληροφορία. Αξίζει να αναφερθεί ότι κάποια από αυτά προέρχονταν από τα blog του προπτυχιακού μαθήματος τόσο του τρέχοντος όσο και του προηγούμενου έτους,

- οι 9 (ποσοστό 14,3%) ήταν ερωτήσεις των σπουδαστών/-στριών απευθείας στον τοίχο του fb.

Χαρακτηριστικό είναι ότι σε αυτή τη σελίδα οι 17 από τις 63 αναρτήσεις (ποσοστό 27,0%) προήλθαν από τους/τις σπουδαστές/-στριες και τους/τις διδάσκοντες/-ουσες εκτός της διαχειρίστριας: 12 από τους σπουδαστές/-στριες, 5 από διδάσκοντες. Σε αυτές τις αναρτήσεις οι σπουδαστές/-στριες ρωτούσαν ή δήλωναν κάτι ή ανέβαζαν το σύνδεσμο σε μία παραπομπή.

Μία βασική διαφορά που παρουσιάζει η κινητικότητα στο fb στο μεταπτυχιακό μάθημα σε σχέση με το προπτυχιακό είναι η κατανομή των αναρτήσεων μέσα στο εξάμηνο. Εδώ, οι περισσότερες αναρτήσεις (21/63, ποσοστό 33%) εμφανίζονται κατά το μήνα Νοέμβριο, ενώ τον Φεβρουάριο -τον τελικό μήνα παράδοσης- οι αναρτήσεις είναι μόλις 3/63 (ποσοστό 4%).

| θεάσεις

Συνολικά καταγράφηκαν 841 θεάσεις. Σε κάθε μία από αυτές αναλογεί μέσος όρος θεάσεων 13,3. Οι θεάσεις ήταν περισσότερες κατά το μήνα Νοέμβριο (295/841, ποσοστό 35%)

Κάθε ανάρτηση είχε τουλάχιστον 12 θεάσεις γεγονός που υποδεικνύει ότι όλοι οι συμμετέχοντες παρακολουθούσαν τις αναρτήσεις. Επιβεβαιώνεται και πάλι το γεγονός ότι υπήρχε και πάλι μια διαρκής σχέση με το μέσο και η πληροφορία δεν χανόταν.

Στις 841 θεάσεις υπήρξαν 105 αντιδράσεις όπου και πάλι η πλειοψηφία αφορούσε την εντολή like. Κατά μέσο όρο αντιστοιχούν 1,7 likes ανά ανάρτηση.

Οι αντιδράσεις στις αναρτήσεις ήταν περισσότερες και πάλι το μήνα Νοέμβριο οπότε και σημειώθηκαν οι περισσότερες θεάσεις. Ακολουθεί ο μήνας Δεκέμβριος αποδεικνύοντας ότι η ένταση στη διαδίκτυα επικοινωνία μέσω fb συμπίπτει με την ένταση στη διαπροσωπική επικοινωνία στην τάξη όπου Νοέμβριος και Δεκέμβριος ήταν οι δύο πιο εντατικοί μήνες παρακολούθησης και παρά το γεγονός ότι ο δεύτερος επιβαρύνεται και με τις διακοπές των Χριστουγέννων.

| σχόλια

Εκτός από τις καταγεγραμμένες αντιδράσεις, υπήρξε και σε αυτήν την περίπτωση σχολιασμός είτε με απευθείας ερωτήματα στον τοίχο του group είτε με διευκρινίσεις σε αναρτημένα post. Συνολικά υπήρξαν 43 πρωτογενή σχόλια και 17 δευτερογενή. Κι εδώ υπήρξαν αντιδράσεις που φτάνουν τις 16 για τα πρωτογενή και τις 6 για τα δευτερογενή αντίστοιχα.

| messenger

Συνολικά συνδέθηκαν 5 σπουδάστριες από τις 6 που παρακολούθησαν τελικά το μάθημα. Υπήρξαν 21 συνομιλίες εκ των οποίων οι 5 ήταν απλώς η ενημέρωση σύνδεσης. Το περιεχόμενο των συνομιλιών ήταν σύντομο και αφορούσε κυρίως ερωτήσεις ή διευκρινίσεις ως προς το πρόγραμμα συναντήσεων ή τις λεπτομέρειες της τελικής παράδοσης. Υπήρξε επίσης και μία περίπτωση κατά την οποία η συνομιλία στο messenger χρησιμοποιήθηκε για την αποστολή υλικού από χαρτογραφήσεις του προπτυχιακού μαθήματος.

| συμπεράσματα

Οι ουσιαστική απόκλιση μεταξύ των αναρτήσεων αυτού του group από το αμέσως προηγούμενο παράδειγμα της εφαρμογής της χρήσης των μέσων κοινωνικών δικτύωσης στο προπτυχιακό μάθημα, οφείλεται καταρχάς στον περιορισμένο αριθμό σπουδαστών/-στριών του μεταπτυχιακού μαθήματος. Μία άλλη σημαντική παράμετρος που διαφοροποιεί τα αποτελέσματα είναι ότι στο προπτυχιακό μάθημα οι φυσικές συναντήσεις συμβαίνουν δύο φορές την εβδομάδα (Δευτέρα και Πέμπτη) και ως εκ τούτου η επικοινωνία μεταξύ διδασκόντων/-ουσών και φοιτητών/-τριών είναι πυκνή και συστηματική και ως τέτοια επεκτείνεται και στο διαδίκτυο. Από την άλλη πλευρά, το μεταπτυχιακό μάθημα πραγματοποιείται μόλις μία φορά την εβδομάδα και για λιγότερο χρόνο, οπότε δεν είναι το ίδιο εντατική η επικοινωνία των μελών μεταξύ τους ή με τη διδακτική ομάδα.

Κάτι που παρουσιάζει ενδιαφέρον είναι ότι εδώ οι σπουδάστριες επικοινωνήσαν πολλές φορές απευθείας μέσω του τοίχου και όχι με προσωπικό μήνυμα και η σελίδα λειτούργησε περισσότερο αμφίπλευρα ως forum παρά ως απλός πίνακας αναρτήσεων της διαχειρίστριας.

Τέλος, όπως ήδη αναφέρθηκε λόγω της φύσης του μαθήματος και της συστηματικής εκπομπής περιεχομένου σε εβδομαδιαία περίπου βάση, η διαδικτυακή επικοινωνία λειτούργησε καλύτερα το μήνα Νοέμβριο και το μήνα Δεκέμβριο τουλάχιστον κατά το πρώτο μισό, πριν τις διακοπές, οπότε και η εκπομπή περιεχομένου ήταν σταθερή.

12.0 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ...

12.1 ...ως προς τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες

Όπως προκύπτει από τα κεφάλαια 3.1-3.6 αυτού του μέρους, οι εκπαιδευόμενοι/-ες διεύρυναν τόσο τα χωρικά όσο και τα χρονικά όρια της μαθησιακής τους εμπειρίας. Ο διαδικτυακός χρόνος παρακολούθησης περιεχομένου, η διατήρηση blog, η συστηματική ανάρτηση δημοσιεύσεων, η παρουσία σε εργαστήρια εκτός προγράμματος μαθημάτων παράλληλα με τη συστηματική παρουσία εντός της τάξης, όλα συνηγορούν στη σημαντική αύξηση του χρόνου παρακολούθησης και στη διάχυση της μαθησιακής διαδικασίας σε πολλαπλούς χώρους και σε πολλαπλά μέσα.

Οι αναρτήσεις στα blogs και η τακτική παρακολούθησή τους όπως και η παρακολούθηση στη versal, αναδεικνύουν ότι οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα διασχίσουν περισσότερα από ένα μέσα για να φτάσουν στον προορισμό τους και ότι ο καθένας τους ή η καθεμία τους θα ακολουθήσει μια πολύ προσωπική διαδρομή ακόμα κι αν συνεργάζεται με άλλους/-ες.

Από τους 96 περίπου προπτυχιακούς φοιτητές και φοιτήτριες που παρακολούθησαν το μάθημα, ελάχιστοι είχαν προηγούμενη εμπειρία κατασκευής ή χρήσης blog. Ομοίως ισχύει και για τους 30 περίπου Μεταπτυχιακούς σπουδαστές και σπουδάστριες. Παρόλα αυτά, όλες οι ομάδες, αλλά και οι Μεταπτυχιακοί σπουδαστές και σπουδάστριες ατομικά, είχαν αποκτήσει blog μέσα στις δύο πρώτες εβδομάδες των μαθημάτων.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντέδρασαν θετικά, τόσο στην ίδρυση προσωπικών και ομαδικών σελίδων, αλλά και στην ενεργητική χρήση αυτών. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες σταδιακά έχτισαν σταδιακά μία προσωπική διαδικτυακή ταυτότητα, και τεκμηρίωσαν τη δουλειά τους με έναν συστηματικό τρόπο.

Όπως φαίνεται στα κεφάλαια 5.1-5.4 αυτού του μέρους, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντέδρασαν θετικά στο να μοιράζονται πηγές και προσωπική εργασία διαδικτυακά. Οι πολλαπλές δημοσιεύσεις από τις ομάδες ή τα μεμονωμένα άτομα συνεισέφερε αισθητά στην ύλη των μαθημάτων διευρύνοντας και ποσοτικά και ποιοτικά το εύρος των αναφορών του κάθε μαθήματος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το διάγραμμα 00 στο κεφάλαιο 6.2 όπου οι 5 μόλις σπουδαστές του μεταπτυχιακού μαθήματος που πραγματοποιήθηκε το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 συνέχισαν να αναμεταδίδουν πλούσιο υλικό αναφορών ακόμα κι όταν η εκπομπή περιεχομένου στη versal είχε σταματήσει.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες συνεισφέρουν στη διαμόρφωση του περιεχομένου του μαθήματος είτε κοινοποιώντας αναφορές, είτε τις προσωπικές τους απόψεις. Η ποιοτική ανάλυση των δημοσιεύσεων ανέδειξε πολλαπλές κατηγορίες αναρτήσεων, ενώ η κάθε μία από αυτές συμπλήρωνε κατά κάποιο τρόπο σταδιακά το μεθοδολογικό προφίλ του/της κάθε εκπαιδευόμενου/-μενης.

Μέσα από την διαδικτυακή τους ταυτότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες επιχείρησαν επίσης να πειραματιστούν με τα νέα εκφραστικά μέσα. Το ίδιο ισχύει για τη χρήση του ελεύθερου λογισμικού issuu και του openstreetmap. Ελάχιστοι από τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες είχαν επίσης προηγούμενη γνώση του προγράμματος grasshopper. Υπήρξαν ωστόσο ομάδες που επιχείρησαν να το χρησιμοποιήσουν και το χρησιμοποίησαν τουλάχιστον στην πρώτη φάση αξιολόγησης των δεδομένων χαρτογράφησης. Μέχρι το τέλος του μαθήματος, πολλοί/πολλές απέκτησαν νέες δεξιότητες, ευχέρεια στη χρήση νέων εργαλείων κατανόησης της πραγματικότητας και -γιατί όχι;- μία νέα κατανόηση του ίδιου τους του εαυτού.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αλληλεπίδρασαν εντατικά με τους συμμαθητές/-τριές τους μέσα από τις διαδικτυακές τους παρουσίες και μέσα από τη διαρκή εποπτεία της εξέλιξης των σχεδιαστικών θεμάτων τους. Ο αριθμός των επισκέψεων στις σελίδες των blog και ο αριθμός των αμοιβαίων θεάσεων που παρουσιάζονται στις ενότητες 8.1 και 8.2 είναι ενδεικτικός αυτής της κινητικότητας. Από την εμπειρική παρατήρηση προκύπτει ότι αυτή η παράμετρος ενίσχυσε παράλληλα και τη φυσική αλληλεπίδραση: στις ομαδικές συζητήσεις και διορ-

θώσεις οι συμμετέχοντες που γνώριζαν την έρευνα και την προσέγγιση των συμμαθητών/-τριών τους μπορούσαν να αντιληφθούν καλύτερα τις παρουσιάσεις τους σε όλο τους το εύρος και τη χρονικότητα και όχι μόνο ως μία παγιωμένη εικόνα στο χρόνο. Η διαδικτυακή συνύπαρξη παρείχε το δομημένο πλαίσιο μέσα στο οποίο αυτή η σχέση ήταν εφικτή.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες επιλέγουν τελικά μόνοι τους τον τρόπο παρακολούθησης, τις ενότητες που τους ενδιαφέρουν περισσότερο και τον τρόπο με τον οποίο θα αλληλεπιδράσουν στα τρία βασικά περιβάλλοντα. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες είναι αυτοί/-ες που θα "αναμείξουν τη μείξη" και θα συγκροτήσουν το πλέγμα των σχέσεων μέσα στο οποίο θα κινηθούν (Ioannou, 2018). Αυτή η διαπίστωση είναι ένα από τα σημαντικότερα ευρήματα αυτής της έρευνας και τεκμηριώνεται τόσο από την ποσοτική όσο και την ποιοτική καταγραφή του τρόπου λειτουργίας τους μέσα στα περιβάλλοντα και μεταξύ τους.

Αρχικά, αυτό διαφάνηκε από το πώς παρακολούθησαν οι εκπαιδευόμενοι/-ες το περιεχόμενο. Κάθε ένα από τα διαγράμματα που παρουσιάστηκαν στις ενότητες 3.1 έως και 3.4 αποτελεί μαρτυρία του διαφορετικού τρόπου προσέγγισης αυτού του υλικού και ως προς τις ενότητες που παρακολούθησαν και ως προς τη συχνότητα με την οποία επισκέφτηκαν την πλατφόρμα. Από αυτές τις μετρήσεις προέκυψαν οι τυπολογίες στις ενότητες 3.5 και 3.6 στο προηγούμενο μέρος.

Το ίδιο ισχύει και με τα blog: η πολλαπλότητα των αναρτήσεων, η συχνότητα της εκπομπής, η πληρότητα των αναγνώσεων σε σχέση με τις μεθοδολογίες που εξετάστηκαν, όλα αυτά τα στοιχεία αποτελούν τεκμήρια εμπλοκής αφενός με το συγκεκριμένο εργαλείο (το blog), αλλά και την ανάπτυξη της μιας ισχυρής ή λιγότερο ισχυρής διαδικτυακής παρουσίας ανάλογα με το πώς αισθάνονταν μέσα σε αυτό το μέσο. Ομοίως ισχύει και για τις ασκήσεις στα βιωματικά εργαστήρια: κάποιοι/-ες σπουδαστές/-στριες και κάποιοι/-ες φοιτητές/-τριες απείχαν εντελώς, κάποιοι αντιστάθηκαν στη φυσική συμμετοχή κι ενώ ήταν παρόντες/-ουσες ήταν διστακτικοί/-ες στο κατά πόσο τους αφορούσε η κάθε άσκηση, άλλοι/-ες αφέθηκαν και έζησαν την εμπειρία, ενώ κάποιοι/-ες άλλοι/-ες απελευθερώθηκαν εντελώς, συμμετείχαν ενεργά και μάλιστα συνέχισαν μετά το πέρας των εργαστηρίων να επεξεργάζονται τα δεδομένα που συνέλλεξαν και να παράγουν αναγνώσεις από αυτά.

Η δυνατότητα διαχείρισης μίας δικτυωμένης παρουσίας δεν είναι δεδομένη για τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες. Πολλές φορές οι συμμετέχοντες/-ουσες στα μαθήματα που εξετάστηκαν εδώ και κυρίως οι προπτυχιακοί/-ες φοιτητές/-τριες εξέφρασαν την ανησυχία τους για τον παραπάνω χρόνο που χρειάστηκε να διαθέσουν για την παρακολούθηση του μαθήματος, για την ανοιχτότητα της παρουσίας τους και κυρίως το φόβο τους μήπως οι ιδέες τους αναπαραχθούν από άλλους. Πολλοί/-ές διαμαρτυρήθηκαν ότι δεν είχαν επαρκείς γνώσεις για να ξεκινήσουν μια δική τους ιστοσελίδα, ή ότι η πληροφορία που ήθελαν να μοιραστούν χρειαζόταν πολύ περισσότερη επιμέλεια και φροντίδα πριν φτάσει να κοινοποιηθεί στα blog τους, γεγονός που τους δημιουργούσε μια ανασφάλεια έναντι των συμμαθητών/-τριών τους στην περίπτωση που δεν ήταν επαρκείς. Τα φαινόμενα αυτά παρατηρούνταν συνήθως στην έναρξη του εξαμήνου και εξαλείφονταν μερικές εβδομάδες μετά όταν ξεπερνούσαν αυτήν την πρώτη αμηχανία και όταν οι σταδιακές αναρτήσεις των πιο τολμηρών συμμετεχόντων/-ουσών απέκλειαν το ενδεχόμενο αναπαραγωγής των ίδιων θεματικών ή κοινών αναπαραστάσεων.

Υπήρξαν επίσης ανησυχίες (μόνο στο προπτυχιακό μάθημα) ότι η ανοιχτότητα μπορεί να οδηγήσει σε ομοιογενή ή ισότροπα αποτελέσματα, ωστόσο η καθημερινή πρακτική της χρήσης των blog τις ανέστειλε. Οι πολλαπλές εφαρμογές επέτρεψαν επίσης τον πολλαπλασιασμό των εκφραστικών μέσων, αλλά και τον πειραματισμό των ομάδων με περισσότερα από ένα εργαλεία ανάγνωσης ή διαχείρισης του αστικού τοπίου. Κυρίως όμως ενίσχυσαν την αντίληψη της πολλαπλότητας της γνώσης και της αποδοχής της διαφορετικότητας: κάθε άλλη άποψη δεν ήταν σωστότερη ή πιο λανθασμένη, ήταν απλά διαφορετική. Η διαφορετικότητα της ιεράρχησης των δεδομένων, της αναπαράστασής τους και της τελικής συσχέτισής τους με την εκάστοτε λύση από κάθε ομάδα ή πρόσωπο οδήγησε

αντιθέτως σε έναν πλουραλισμό ιδεών και μεθόδων που ανέδειξε τη μοναδικότητα της κάθε προσέγγισης και έλυσε τις αναστολές των περισσότερων σκεπτικών.

Γι αυτό και κάθε εκπαιδευτικό μοντέλο με έναν τέτοιο προσανατολισμό, πρέπει να καλλιεργεί τις συνθήκες και για την ανταλλαγή και για την επικοινωνία. Σε ένα αδόμητο περιβάλλον η ουσιαστική επικοινωνία είναι πιο δύσκολη γιατί δεν μπορεί να διαχειριστεί την πολυπλοκότητα που προκύπτει από τη συνεργασία ή την πολλαπλότητα των απόψεων και των αναφορών. Ο/Η διδάσκων/-ουσα οφείλει σε αυτές τις περιπτώσεις να ανακουφίζει την ένταση και να παρέχει τον απαραίτητο χρόνο ή και τις πληροφορίες που χρειάζονται οι εκπαιδευόμενοι/-ες προκειμένου να προλαβαίνουν να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις του μαθήματος.

12.2 ...ως προς τους διδάσκοντες

Ο/Η διδάσκων/-ουσα γίνεται ο/η σχεδιαστής/-στρια της αρχικής μείξης του μαθήματος. Σχεδιάζει το χάρτη με τα περιβάλλοντα συνάντησης/ συνύπαρξης/ συνεργασίας και σε ένα βαθμό και τη δικτύωση μέσα από την αλληλεπίδραση με τα επιμέρους εργαλεία επικοινωνίας. Σε αυτό το πλαίσιο, ο/η διδάσκων/-ουσα χρειάζεται να διαθέτει ψηφιακές δεξιότητες και αρκετό χρόνο και κατά τη προετοιμασία του μαθήματος, αλλά και κατά τη διάρκεια πραγματοποίησής του⁸. Οι πιθανές δυσκολίες που μπορεί να παρουσιαστούν αφορούν τη διαχείριση της ψηφιακής διαδικτυακής πλατφόρμας, την παραγωγή του περιεχομένου, τη μη γνώση της χρήσης των κοινωνικών μέσων, ή των εργαλείων λήψης και διαχείρισης των αναλυτικών δεδομένων, τη μη γνώση χρήσης προγραμμάτων κλπ.

Ο/Η διδάσκων/-ουσα είναι ο/η κύριος/-α συντονιστής/-στρια του μαθήματος. Συλλέγει το αρχικό περιεχόμενο κι ενίοτε

⁸ Ο Max Prensky στο περίφημο άρθρο Digital Natives and Digital Immigrants περιγράφει το πώς η χρήση της τεχνολογίας έχει αλλάξει τον τρόπο επεξεργασίας της πληροφορίας:

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας έχει δημιουργήσει μία τεράστια ανακολουθία στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες. Οι σύγχρονοι/-ες μαθητές/-τριες σκέφτονται και επεξεργάζονται την πληροφορία θεμελιωδώς διαφορετικά από τους προγόνους τους αφού γεννήθηκαν μέσα στην ψηφιακή εποχή. Η διαφορά μεταξύ ψηφιακών ιθαγενών και προσφύγων είναι ότι οι δεύτεροι "όσο κι αν προσαρμόζονται καλά, διατηρούν πάντα μία άλλη προφορά που τους συνδέει με το παρελθόν". Αυτό είναι σημαντικό σε ό,τι αφορά τους διδάσκοντες όσο αυτοί που προέρχονται από ένα άλλο παράδειγμα προσπαθούν να διδάξουν έναν πληθυσμό που μιλά μια εντελώς διαφορετική γλώσσα (Prensky, 2001).

το προσαρμόζει στις ανάγκες του τμήματος και ως προς τη χρονικότητά της εξέλιξης του μαθήματος και ως προς το ίδιο το υλικό που αυτό περιλαμβάνει. Χρειάζεται εγρήγορση και αφοσίωση και τακτική παρακολούθηση.

Οι διδάσκοντες/-ουσες αναλαμβάνουν έτσι ρόλο της εποπτείας της μείξης και της ομαλότητας της διαδικασίας και παρεμβαίνουν όπου κρίνουν σκόπιμο έτσι ώστε να ενισχύσουν τη μάθηση και να διευκολύνουν την ανταλλαγή. Τα μεικτά, δικτυακά μοντέλα είναι ανοιχτά και υπόκεινται σε αλλαγές από τους/τις διδάσκοντες/-ουσες σε οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια πραγματοποίησης του μαθήματος ακόμα και σε πραγματικό χρόνο. Όπως είδε ο ο/η αναγνώστης/-στρια στο Ε' Μέρος, ήδη από την πρώτη εφαρμογή του μαθήματος είχαν προστεθεί κάποιες νέες διαλέξεις, αλλά και υλικό από τις σπουδαστικές εργασίες ως περιεχόμενο του δεύτερου, επαναληπτικού μαθήματος. Στο προπτυχιακό μάθημα, οι αλλαγές αυτές συνέβαιναν σε πραγματικό χρόνο: είτε από τη συλλογή των εν εξελίξει φοιτητικών εργασιών, είτε από νέο υλικό/περιεχόμενο όπου κρίθηκε απαραίτητο.

Το περιεχόμενο ενός μαθήματος δεν εξαρτάται μόνο από όσα γνωρίζει ο/η διδάσκων/-ουσα, τις δικές του πηγές και αναφορές, αλλά κυρίως από την ικανότητά του/της να συγκροτεί περιεχόμενο από πολλαπλές εκπαιδευτικές πηγές και πολλαπλά υποκείμενα στα οποία έχει πρόσβαση και επιτρέπεται να χρησιμοποιήσει. Έτσι, ο/η διδάσκων/-ουσα μπορεί να συγκεντρώσει υλικό από άλλους καθηγητές/-τριες της ίδιας ή άλλης επιστήμης που σχετίζεται με το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος, μπορεί να δανειστεί φοιτητικές εργασίες και αναπαραστάσεις που έχουν γίνει στα πλαίσια κάποιου άλλου μαθήματος υπό τη μορφή OERs και να διαλέξει μόνος/-η του/της τα εκπαιδευτικά εκείνα εργαλεία που θα υποστηρίξουν το μάθημα και τα εκφραστικά μέσα με τα οποία θα τα αναδείξει. Πλησιάζουμε ακόμα περισσότερο (ή μάλλον επιστρέφουμε;) στο παράδειγμα του Joseph Jakotot: δεν χρειάζεται καν η επιμέλεια ή η επίβλεψη της διαδικασίας από κάποιον/-α διδάσκοντα/-ουσα στο βαθμό που οι σπουδαστές/-στριες ως εκπαιδευόμενοι/-ες μπορούν να εξαντλήσουν το δικαίωμά τους στη γνώση μόνοι/-ες τους μέσω της ελεύθερης πρόσβασης μέσω του διαδικτύου σε πηγές που σχετίζονται με τα μαθησιακά τους ενδιαφέροντα ή τις προσδοκίες τους.

Σε αυτό το πλαίσιο, ο/η διδάσκων/-ουσα είναι κι αυτός/-ή

ένας τύπος εκπαιδευόμενου υποκειμένου. Δεν χρειάζεται να γνωρίζει τα όλο το περιεχόμενο του μαθήματος, αλλά μπορεί να περιλαμβάνει στο μάθημα άλλους ερευνητές που το γνωρίζουν. Η επιλογή αυτών των παραγόντων οδηγεί στην πολλαπλότητα των πηγών (κόμβων) ενώ ο/η διδάσκων/-ουσα μπορεί να μάθει κι εκείνος/-η νέες ή διαφορετικές πρακτικές.

1 2.3 Δράσεις: Ιεροτελεστίες & Γεγονότα

Οι δράσεις/ δραστηριότητες μπορεί να είναι τυπικές και άτυπες. Οι τυπικές δράσεις εξετάζονται εδώ ως ιεροτελεστίες, οι άτυπες ως γεγονότα.

1 2.3.1 Ιεροτελεστίες

Οι ιεροτελεστίες, λέει ο Sennett, καταλαμβάνουν μια σημαντική θέση στη διαφοροποίηση των αλληλεπιδράσεων (2012:94). Παράλληλα, καθοδηγούν επίσης τη διαδικασία της σύγκρισης και της αντίθεσης (ibid: 94) ενώ ορίζονται α. από την επανάληψη που παράγει εντατικότητα, όχι ρουτίνα, β. από τη δυνατότητα να μετατρέπουν σωματικές κινήσεις ή λέξεις σε σύμβολα ή αναπαραστάσεις, και γ. από τη δυνατότητα που προσφέρουν για προσωπική έκφραση, «την παρουσίαση του εαυτού» (ibid: 90-91).

Πρόκειται για τις τυπικές δραστηριότητες που εμφανίζονται σε όλα τα περιβάλλοντα κι επαναλαμβάνονται τακτικά και παίρνουν σταδιακά τη μορφή ιεροτελεστίων: το περιστασιακό πέρασμα της διδακτικής ομάδας ή των συμμαθητών/-τριών από τα θρανία όπου δουλεύουν οι φοιτητές/-τριες, η ομαδική διόρθωση, οι ενδιάμεσες παραδόσεις, οι παρουσιάσεις ή οι επισκέψεις στα blog, αλλά και οι τακτικές συναντήσεις εκτός τάξης. Υπάρχει μία κυκλικότητα/επανάληψη σε αυτές τις δράσεις που συμβαδίζει με την κυκλικότητα στην επεξεργασία των φοιτητικών εργασιών. Οι δράσεις αυτές σηματοδοτούν παράλληλα το πέρασμα από την ανάγνωση στο σχεδιασμό, τη συγκρότηση προγραμμάτων, την ανάπτυξη των προτάσεων σε νέα, μεγαλύτερη ή μικρότερη κλίμακα με αυτόματα παραγωγή νέων σχεδίων ή μοντέλων κλπ.

Αυτές οι δραστηριότητες δομούν τη μαθησιακή εμπειρία και συνεισφέρουν στην συνεκτικότητά της. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες

χωρίς να ξέρουν πάντα το πότε με ακρίβεια, αναμένουν αυτή τη σειρά από δραστηριότητες σε διακριτές χρονικές στιγμές ανάλογα με την εξέλιξη των εργασιών τους. Λειτουργούν ως σημεία αναφοράς για τη διαδικασία ενώ παράλληλα ανανεώνουν την αντίληψη του άλλου, της εξέλιξης, της αλληλεπίδρασης.

12.3.2 Γεγονότα

Εκτός από τις τακτικές και προγραμματισμένες συναντήσεις στους τρεις χώρους υπάρχουν και πιο αυθόρμητες ή λιγότερο στοχευμένες, άτυπες δραστηριότητες που παρουσιάζονται εδώ ως γεγονότα. Τα γεγονότα καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την κοινωνικότητα που αναπτύσσεται μεταξύ των εκπαιδευόμενων και συμβάλλουν αισθητά στην ανάπτυξη σχέσεων συνέργειας και συνεργασίας. Τα γεγονότα μπορεί αφορούν μια απλή ανταλλαγή πληροφορίας, ή μια βαθύτερη/ουσιαστικότερη αλληλεπίδραση με τη μορφή ανάδρασης⁹.

Στην κατηγορία των γεγονότων εμπίπτουν όλες οι αυθόρμητες συναντήσεις με τον τόπο, την περιοχική μελέτη και ειδικά οι μεμονωμένες εξορμήσεις. Οι συναντήσεις δηλαδή των εκπαιδευόμενων με τα χωρικά στοιχεία της περιοχής ή με τις κοινωνικές ομάδες που την κατοικούν.

Στην κατηγορία των γεγονότων εμπίπτει επίσης μεγάλο μέρος φαινομένων της χρήσης των κοινωνικών μέσων: οι απλές ανταλλαγές φωτογραφιών και σχολίων ή ακόμα και η διεξαγωγή ενός άτυπου διαγωνισμού φωτογραφίας στην αρχή του εξαμήνου όπου οι φοιτητές/-τριες ανέδειξαν τις καλύτερες φωτογραφίες ψηφίζοντας μέσω facebook. Αυτό το γεγονός αφενός διευκόλυνε τη μεταξύ τους γνωριμία, αλλά και παράλληλα επέτρεψε στους συμμετέχοντες να δουν την περιοχική με τα μάτια των συμμαθητών/-τριών τους, να ανακαλύψουν περιοχές που δεν τις είχαν επισκεφτεί οι ίδιοι, να εξετάσουν άλλα εκφραστικά μέσα (ασπρόμαυρες φωτογραφίες έναντι έγχρωμων, γενικό-ειδικό πλάνο, χωρικές ή κοινωνικές διαστάσεις, κλπ)

Στην κατηγορία των γεγονότων εμπίπτει και μία impromptu εβδομαδιαία εντατική συνεργασία με ένα ξένο τμήμα μαθητών/-τριών που εντατικοποίησε προσωρινά τους ρυθμούς εργασίας κι έφερε τους/-τις συμμαθητές/-τριες πιο κοντά μεταξύ τους και με άλλους τρόπους εργασίας. Στα γεγονότα αυτά ανήκουν οι συνεργασίες με τα Πανεπιστήμια του Paris Malaquais, του TU Wien και του TU Munich, κ.ο.κ. Στις δύο πρώτες περιπτώσεις ειδικότερα, η συνεργασία ήταν εντατική με τη μορφή workshop όπου οι φοιτητές/-τριες μοιράστηκαν πληροφορίες και μεθόδους επεξεργασίας.

Στα γεγονότα ανήκουν τέλος και κάποιοι σύντομοι άτυποι εορτασμοί: μία μικρή γιορτή πριν τις διακοπές των Χριστουγέννων, ή η κοπή πίτας αμέσως μετά.

Τα γεγονότα δίνουν το έναυσμα για περαιτέρω εξέλιξη, λειτουργούν ως καταλύτες στη μαθησιακή διαδικασία επισπεύδοντας τη δημιουργία μιας αίσθησης κοινότητας, ενώ στην περίπτωση ανάδρασης διευκολύνουν την ανταλλαγή.

12.4 Χώροι

Οι ιεροτελεστίες και τα γεγονότα σε ένα μεικτό, δικτυακό εργαστήριο μπορούν να διαδραματίζονται σε πολλαπλούς χώρους. Κάθε χώρος μπορεί να γίνει χώρος μάθησης μέσα από τις κοινωνικές πρακτικές που διαδραματίζονται σε αυτόν και οι οποίες ενσωματώνουν πολιτισμικούς κανόνες και προσδοκίες (Harrison, 2018). Ο χώρος επίσης, δεν εννοείται ως το δοχείο μέσα στο οποίο προχωράει ο κόσμος, αλλά είναι παράγωγο αυτών των διαδικασιών (Thrift 2003: 95). Με την ίδια λογική, οι χώροι είναι ρευστές κοινωνικές συναθροίσεις που λαμβάνουν τα χαρακτηριστικά τους όσο οι άνθρωποι και τα αντικείμενα διαπραγματεύονται το πώς κινούνται, ανακατεύονται και κινητοποιούν τις αντιστοιχίες τους (Thomson, 2014: 542).

⁹ Εξετάζοντας την ανάδραση στο εργαστήριο σχεδιασμού οι MacKenzie et al., (2017: 49-50) εντοπίζουν τρεις τουλάχιστον τυπολογίες. Έτσι, η ανάδραση μπορεί να είναι μία πληροφορία που δίδεται από κάποιον για κάποιες πλευρές της κατανόησης ή της δράσης κάποιου, ή μία πληροφορία με την οποία ένας/μία εκπαιδευόμενος/-η μπορεί να επιβεβαιώσει, να ξαναγράψει, να συντονίσει ή να αναδομήσει πληροφορία στην μνήμη του είτε αυτή η πληροφορία αφορά τη γνώση ενός αντικειμένου, μεταγνωσιακή γνώση, πεποιθήσεις για εαυτόν ή για κάποια εργασία, ή γνωσιακές τακτικές και στρατηγικές. Τέλος, η ανάδραση μπορεί να περιλαμβάνει γραπτές παρατηρήσεις και σχόλια πάνω σε πρόχειρες ή σε τελειοποιημένες εργασίες, επιπρόσθετα σε προφορικούς διαλόγους πριν ή μετά την παράδοση.

Η μείξη στα μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα αφορούσε την παράλληλη χρήση του διαδικτυακού και του φυσικού χώρου. Όσο η έρευνα προχωρούσε, οι χώροι από το κάθε ένα από αυτά τα περιβάλλοντα πολλαπλασιάστηκαν και συμπεριέλαβαν περισσότερες από μία εφαρμογές. Έτσι, στα μεταγενέστερα μοντέλα, ο φυσικός χώρος διακρίνεται σε χώρο της τάξης και σε χώρο της περιοχής μελέτης, ενώ ο διαδικτυακός χώρος διευρύνεται ως προς τον είδος και την ποιότητα των εργαλείων σε σχέση με τα φυσικά περιβάλλοντα.

Η μείξη εδώ δεν είναι η απλή εισαγωγή συγκεκριμένων λειτουργιών που λειτουργούν ανεξάρτητα μεταξύ τους, αλλά προϋποθέτει τη συνέργεια μεταξύ των διαφορετικών χώρων εργασίας. Αυτό ήδη δημιουργεί το πρώτο σκαλοπάτι της εξέλιξης της δικτυωματικής μάθησης εφόσον οι εκπαιδευόμενοι/-ες καλούνται να διατρέξουν τα περιβάλλοντα αυτά ο/η καθένας/-μία με τον δικό του/της τρόπο. Σε επόμενο χρόνο, οι εκπαιδευόμενοι/-ες στα πλαίσια της δικτυωματικής μάθησης καλούνται να αναπτύξουν σχέσεις συνέργειας τόσο με τις διαφορετικές εφαρμογές που συναντούν στα περιβάλλοντα μείξης, όσο και μεταξύ τους. Η δικτυωματική μάθηση τέλος, προωθεί και άλλα μοντέλα συνέργειας μεταξύ των εκπαιδευόμενων και άλλων οντοτήτων των δικών τους ενδιαφερόντων που είτε εισάγουν από την αρχή οι ίδιοι στη μαθησιακή διαδικασία, είτε ανακαλύπτουν στην πορεία.

Οι χώροι σε αυτό το πλαίσιο δεν ορίζονται όλοι επακριβώς: από τον αρχικό σχεδιασμό μέχρι την υλοποίηση του μαθήματος τα πεδία αλληλεπίδρασης αλλάζουν. Ο χώρος ως έννοια αποσταθεροποιείται (Bayne, 2010) και όπως αποδεικνύεται από τα αναλυτικά στοιχεία, εξατομικεύεται. Στο μοντέλο Μ' για παράδειγμα (Εικ. 20 στο Ε' Μέρος), κάθε ένα από τα μαθησιακά περιβάλλοντα αντιπροσωπεύεται από πολλαπλούς χώρους/ εργαλεία ανταλλαγής πληροφορίας και επικοινωνίας. Το πού συναντιούνται εν τέλει οι συμμετέχοντες/-ουσες εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα του καθένα και της καθημίας και τη δυνατότητά του/της να ελίσσεται μέσα σε αυτά και να δημιουργεί σχέσεις και συνάψεις.

Αναλυτικότερα, ο διαδικτυακός χώρος αναπτύσσεται μέσα από τη versal.com, τα blog, το Skype, από τα ανοιχτά google docs, το Dropbox, το Facebook, το messenger, τα mail, το issuu, τις επιμέρους πλατφόρμες που χρησιμοποιήθηκαν όπως η echoes.xyz ή το openstreetmap για τη διαχείριση

των αισθητηριακών δεδομένων, ακόμα και τις διαδικτυακές εφαρμογές συλλογής δεδομένων σε κινητά. Κάθε ένας από αυτούς τους χώρους έχει άλλους κανόνες επικοινωνίας και άλλους χρόνους. Η επικοινωνία μπορεί να είναι από στιγμιαία (Skype - Messenger) ή ασύγχρονη. Επίσης, το κάθε μέσο διαμορφώνει διαφορετικά είδη επικοινωνίας. Από απλή αναμετάδοση πληροφορίας (blogs ή versal.com) έως συστηματική διαδικτυακή επικοινωνία: όπως ανέδειξαν οι ενότητες 11.1 και 11.2 το messenger παρέλαβε κατά τον τελευταίο μήνα του προπτυχιακού μαθήματος ένα μεγάλο βάρος συντονισμού του προγράμματος, αλλά και των διορθώσεων αυτών καθυστερήσεων.

Ο φυσικός χώρος των επί τόπου δράσεων μπορεί να είναι ο κοινός τόπος μιας άσκησης, αλλά και η κατά μόνας/ατομική διερεύνηση και αλληλεπίδραση με το τοπίο ή η φυσική ανταλλαγή με πρόσωπα του τόπου μέσα από συνεντεύξεις ή η απευθείας αλληλεπίδραση μέσα από συνθήκες καθημερινότητας. Ο φυσικός χώρος συμμετέχει σε όλες τις πιθανές κλίμακες: από την περιοχή, στη γειτονιά, στο δρόμο/ οδικό άξονα, στο ερείπιο και το μεμονωμένο κτήριο, ακόμα και ως υλικότητα ή αισθητηριακό ερέθισμα και περιλαμβάνει τον κοινωνικό χώρο της πιθανής αυθόρμητης ή στοχευμένης αλληλεπίδρασης με άλλους ανθρώπους μέσα σε αυτόν τον χώρο.

Ο φυσικός χώρος της τάξης είναι η ίδια η τάξη ως αίθουσα όπου η επικοινωνία και πάλι μπορεί να λαμβάνει πολλαπλές μορφές. Της κατά μόνας συνεργασίας/διόρθωσης, της ομαδικής διόρθωσης, της διάλεξης, των σπουδαστικών παρουσιάσεων, του κρυφοκοιτάγματος, των επιμέρους ή των ομαδικών συζητήσεων με άτομα της τάξης ή προσκεκλημένους ομιλητές.

Οι χώροι κατά τη διάρκεια του μαθήματος αλλάζουν: στην αρχή οι εκπαιδευόμενοι/-ες συναντιούνται στον κοινό τόπο της κεντρικής πλατφόρμας. Τις πρώτες εβδομάδες παρακολούθησης παρατηρήθηκε μια ιδιαίτερα έντονη παρουσία στη versal.com. Σταδιακά, οι επισκέψεις στην κεντρική πλατφόρμα περιορίζονται: οι εκπαιδευόμενοι/-ες στρέφονται αποκλειστικά στις προσωπικές τους σελίδες για να ανεβάσουν περιεχόμενο ή στις σελίδες των συμμαθητών/-τριών τους για να παρακολουθήσουν περιεχόμενο. Ο διαδικτυακός χώρος αυξομειώνεται (συρρικνώνεται ή διογκώνεται) ανάλογα με τη φάση εργασίας.

Ο φυσικός χώρος επίσης διαμορφώνεται ανάλογα. Οι αρχικές επισκέψεις στον τόπο μελέτης περιορίζονται, και σταδιακά η αίσθηση του τόπου «μεταφέρεται» στο σχεδιαστικό παράγωγο: οι φυσικές χωρικές ποιότητες προβάλλονται στις εικονικές σχεδιαστικές προθέσεις. Ο χώρος γίνεται φανταστικός, ευέλικτος και ανοικτός σε αλλαγή.

12.5 Ποιότητες αλληλεπίδρασης

Δεν υπάρχει μέχρι στιγμής κάποιος αμοιβαία αποδεκτός ορισμός για τον όρο αλληλεπίδραση, αυτός συνήθως περιγράφεται έμμεσα με την επικοινωνία, τη συνεργασία και την ενεργή μάθηση (Thurmond & Wambach, 2004). Ο όρος αλληλεπίδραση εξετάζει τα αμοιβαία γεγονότα που χρειάζονται τουλάχιστον δύο αντικείμενα και δύο δράσεις (Wagner, 1994: 8). Στις παρακάτω ενότητες περιγράφονται οι ποιότητες αλληλεπίδρασης των εκπαιδευόμενων που διαπιστώθηκαν στα τρία διαφορετικά περιβάλλοντα του μαθησιακού μοντέλου σε σχέση με τους/τις συμμαθητές/-τριες και τους διδάσκοντες/-ουσες, αλλά και στον ιδιαίτερο χαρακτήρα και απαιτήσεις του κάθενός από αυτά.

12.5.1 Ποιότητες αλληλεπίδρασης στο διαδικτυακό χώρο

Στις περιπτώσεις που εξετάστηκαν εδώ, η ύπαρξη του φυσικού μαθησιακού χώρου και η δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας περιόρισε πιθανά φαινόμενα αποκλειστικά διαδικτυακής επικοινωνίας. Περιπτώσεις (διαδικτυακής) επικοινωνίας με ανάδραση σημειώθηκαν μόνο προς το τέλος του ακαδημαϊκού εξαμήνου, ειδικά στο προπτυχιακό μάθημα και μόνον όταν αυτό απέκτησε παρουσία στα κοινωνικά δίκτυα που κατάφεραν σε έναν βαθμό να υποκαταστήσουν τη φυσική συνύπαρξη, στη δεύτερη εφαρμογή του. Οι κατηγορίες αλληλεπίδρασης που διακρίθηκαν στα μοντέλα που εξετάστηκαν εδώ ήταν:

α. **παρατήρηση/εποπτεία:** πρόκειται για την πιο διαδεδομένη δραστηριότητα μεταξύ συμμαθητών/-τριών, η εποπτεία του άλλου, η παρακολούθηση της εξέλιξης και της αναπαράστασης μιας ιδέας έτσι όπως αποτυπώθηκε από τα στατιστικά δεδομένα που περισυλλέγησαν από τα blogs και παρουσιάστηκαν στις ενότητες 8.1 και 8.2. Οι σχετικές στατιστικές

μετρήσεις αναδεικνύουν αυτό το είδος αλληλεπίδρασης ως μία πάγια πρακτική μεταξύ συμμαθητών/-τριών ή/και ομάδων. Οι μετρήσεις αυτές ωστόσο, δεν μπορούν να προσφέρουν πληροφορίες για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της παρακολούθησης και τον τρόπο με τον οποίο επηρεάστηκαν οι εκπαιδευόμενοι/-ες ή οι προτάσεις τους από την εποπτεία. Σε αυτό απαντά μόνο εν μέρει το ερωτηματολόγιο και οι απαντήσεις των σπουδαστών/-στριών σε σχέση με το χρόνο που αφιέρωναν στην παρακολούθηση των άλλων και στο αν αυτή η δραστηριότητα έκριναν ότι ήταν σημαντική ή όχι. Εκεί οι απαντήσεις κρίνουν θετικά την ύπαρξη blog και τη δυνατότητα παράλληλης παρακολούθησης της εξέλιξης των εργασιών όλων των ομάδων. Μία εμπειρική παρατήρηση αποτελεί το γεγονός ότι η εποπτεία ενθάρρυνε μια παράλληλη δραστηριότητα μεταξύ των ομάδων σε σχέση με την εξέλιξη των σχεδιαστικών τους προτάσεων. Με έναν τρόπο οι ομάδες συγχρονίστηκαν ως προς την έρευνα και σε επόμενο χρόνο, και στις προτάσεις τους. Υπήρξε μια συγχρονισμένη πορεία για τη συντριπτική πλειοψηφία των ομάδων.

Η εποπτεία των σχεδιαστικών προτάσεων των ομάδων είχε δύο πολύ σημαντικά πλεονεκτήματα. Αφενός αναδείχθηκε το πολύπλοκο δίκτυο σκέψης και τεκμηρίωσης της σκέψης πίσω από την οποιαδήποτε μορφή. Η γνώση ως κοινωνικά κατασκευασμένη δεν μπορεί να είναι μοναδική, αλλά σχεσιακή. Οι φοιτητές/-τριες δεν βρισκόταν αντιμέτωποι με μία έτοιμη, παγιωμένη εικόνα, αλλά με ολόκληρη τη συλλογιστική πορεία της κάθε ομάδας. Έτσι, όπως στα επιγενετικά τοπία του Kwinter αναδεικνύονταν οι σχέσεις από τις οποίες γεννιόνταν οι φαινόμενες μορφές και η συζήτηση ξεπερνούσε το πλαίσιο του αρχιτεκτονικού μορφολογικού χειρισμού.

Το δεύτερο πλεονέκτημα έχει να κάνει με την πολλαπλότητα των προσεγγίσεων και την ανάδειξη της γνώσης ως πολλαπλό (κεφάλαιο 3.1, Ε' μέρος) που ήταν κι ένα από τα ζητούμενα του σχεδιασμού του μαθήματος. Παρακολουθώντας την εξέλιξη των σχεδιαστικών θεμάτων μέσω των blog οι φοιτητές/-τριες και οι σπουδαστές/-στριες διαπίστωναν ότι ακόμα και ομάδες που είχαν αποφασίσει να ασχοληθούν με το ίδιο θέμα, τελικά το αντιμετώπιζαν με εντελώς διαφορετικό τρόπο και ως προς τις συνθετικές επιλογές τους, όσο και αυτές της αναπαράστασης. Τα πολλαπλά σχεσιακά δίκτυα ανέδειξαν

αντίστοιχα πολλές και διαφορετικές ιεραρχήσεις.

β. **απλή ανταλλαγή:** περιγράφει τη δραστηριότητα μεταξύ συμμαθητών/-τριών και εκπαιδευόμενων με διδάσκοντες/-ουσες στο διαδικτυακό χώρο μέσα από την απλή αναμετάδοση/ μεταφορά σχολίων ή πληροφορίας. Δεν πρόκειται για ουσιαστική επικοινωνία. Στην περίπτωση, ωστόσο, της χρήσης των κοινωνικών μέσων υπήρξε εντατική ανταλλαγή πληροφορίας κοινωνικού περιεχομένου: ανάρτηση και σχολιασμός φωτογραφιών, προσωπικά μηνύματα μεταξύ συμμετεχόντων/-ουσών και απευθείας ανάρτηση ερωτημάτων προς όλους.

γ. **αδιαφορία:** περιγράφει τις περιπτώσεις που η αλληλεπίδραση περιορίστηκε αποκλειστικά στο φυσικό χώρο.

δ. **ενεργή μάθηση/ συνεργασία:** η κατηγορία αυτή αφορά ουσιαστική επικοινωνία, συνεργασία και ενεργή μάθηση και περιγράφει κυρίως τις γραπτές απομακρυσμένες χωρικά διορθώσεις με τους διδάσκοντες στο τέλος του εξαμήνου όταν και είχε παρέλθει η δυνατότητα συνάντησης/ επικοινωνίας στο φυσικό χώρο. Αυτές οι περιπτώσεις είχαν και ικανή μετασχηματιστική δύναμη, καθώς η γραπτή επικοινωνία οδήγησε σε αλλαγές στις σχεδιαστικές λύσεις και στα φυσικά παράγωγα αυτών.

12.5.2 Ποιότητες αλληλεπίδρασης στο φυσικό χώρο της περιοχής μελέτης

Η επικοινωνία στο φυσικό περιβάλλον δεν περιορίστηκε στην απλή ανταλλαγή πληροφορίας, αλλά οδήγησε πολλές φορές σε κριτικό διάλογο και ουσιαστική ανταλλαγή.

Η αλληλεπίδραση στο φυσικό χώρο διακρίνεται σε:

α. **εντατική:** στις οργανωμένες ομαδικές δραστηριότητες επί τόπου ο όρος ανταποκρίνεται στις περιπτώσεις όπου οι συμμετέχοντες ενήργησαν ελεύθερα και χωρίς ιδιαίτερες προκαταλήψεις ή αναστολές. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι μαθητές/-τριες είτε συμμετείχαν ενεργά την ώρα της άσκησης στην εκτέλεσή της, είτε εκ των υστέρων χρησιμοποιώντας τα δεδομένα για να συγκροτήσουν αναπαραστάσεις της βιωμένης εμπειρίας τους. Στις ατομικές επισκέψεις με

πρωτοβουλία των ίδιων των μαθητών/-τριών ο ίδιος όρος περιγράφει τη συστηματική παρουσία και καταγραφή της περιοχής μέσα από πολλαπλές αναγνώσεις: αισθητηριακές, αναλυτικές κλπ.

Υπάρχουν πολλά μαθησιακά παράγωγα από αυτές τις συναντήσεις/ δραστηριότητες και σε προπτυχιακό και σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Ειδικά στη δεύτερη περίπτωση υπήρξαν περιπτώσεις καταγραφής της εμπειρίας σε μορφή ιστορίας, ψηφιακή ανάλυση της καταγραφής με ανάλογο λογισμικό, βίντεο, αλλά και χειρόγραφες - λεκτικές ή οπτικές- καταγραφές.

β. **τυπική:** στις οργανωμένες ομαδικές δραστηριότητες επί τόπου ο όρος ανταποκρίνεται στις περιπτώσεις όπου οι συμμετέχοντες απλώς παρευρέθηκαν στην άσκηση χωρίς όμως να συμμετέχουν ενεργά ούτε στην εξέλιξή της, ούτε στην περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων αυτής. Στις ατομικές επισκέψεις με πρωτοβουλία των ίδιων των μαθητών/-τριών ο ίδιος όρος περιγράφει μια καταγραφή πρώτου βαθμού, κυρίως μέσω φωτογραφιών, χωρίς ιδιαίτερη διάθεση εμπλοκής, με μάλλον διεκπεραιωτικό χαρακτήρα.

γ. **αδιαφορία- μη προσέλευση:** αναφέρεται στις περιπτώσεις μαθητών/-τριών που δεν προσήλθαν στις οργανωμένες δραστηριότητες ή δεν επισκέφθηκαν την περιοχή μελέτης. Ο αριθμός των συμμετεχόντων/-ουσών στις ασκήσεις δεν ήταν ο ίδιος κάθε φορά οπότε και δεν είναι εύκολο να εξαγεί κανείς σαφή συμπεράσματα για τους λόγους της απουσίας ή της μη παρουσίας στην περιοχή μελέτης. Πάντως, επειδή οι ασκήσεις δεν πραγματοποιήθηκαν σε ημέρες και ώρες κανονικών μαθημάτων, η μη προσέλευση δεν μπορεί να αξιολογηθεί απαραίτητα ως αδιαφορία.

12.5.3 Ποιότητες αλληλεπίδρασης στο φυσικό χώρο της τάξης

Οι ιεροτελεστίες και τα γεγονότα του μαθήματος δημιούργησαν διαφορετικές ποιότητες αλληλεπίδρασης και στο φυσικό χώρο της τάξης που διακρίνεται σε:

α. **ενεργή/εντατική συμμετοχή:** με συχνές διορθώσεις, συστηματική προετοιμασία υλικού προς παρουσίαση, παραγωγή πολλαπλών artifacts, συμμετοχή σε ομαδικές συ-

ζητήσεις.

β. **τυπική συμμετοχή:** με περισσότερο διακριτική παρουσία, περιορισμένο αριθμό περιπτώσεων ενεργούς συμμετοχής στην τάξη .

γ. **ελάχιστη ή μηδαμινή συμμετοχή:** αυτή εντοπίζεται αποκλειστικά στο μεταπτυχιακό μάθημα και οφείλεται εκτός των άλλων στην αδυναμία παρακολούθησης του μαθήματος λόγω εργασίας ή άλλων παραμέτρων πέραν της φύσης του μαθήματος. Παράλληλα όμως μπορεί και να σημαίνει έλλειψη ενδιαφέροντος είτε ως προς το περιεχόμενο είτε ως προς τη συγκεκριμένη μεθοδολογία του μαθήματος. Πρόκειται για πολύ περιορισμένο αριθμό περιπτώσεων.

12.6 Περιεχόμενο

Το περιεχόμενο του μαθήματος συν-διαμορφώθηκε με τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες. Εκτός από την αρχική συγκρότηση πηγών και ενοτήτων, το περιεχόμενο προσαρμόστηκε και αναδιοργανώθηκε κάθε φορά που επαναλαμβάνονταν το μάθημα για να αφομοιώσει την παραγωγή νέου ερευνητικού υλικού εκ μέρους της διδακτικής ομάδας, είτε υλικού που παρήγαγαν οι ίδιοι οι εκπαιδευόμενοι/-μενες.

Χρειάζεται μία πολύ έντονη προετοιμασία πριν την έναρξη του μαθήματος με την ανάλογη συλλογή υλικού και τη μετατροπή αυτού σε ανοιχτή εκπαιδευτική πηγή (OER). Συνήθως δεν υπάρχει προδιαγεγραμμένη ροή αυτού του υλικού, αλλά αυτή εξαρτάται από τη φύση του μαθήματος (ερευνητικό ή σχεδιαστικό) και τις ιδιομορφίες της εκάστοτε ομάδας φοιτητών/-τριών. Η έννοια της διάλεξης δεν καταργείται, αλλά αναπροσαρμόζεται ανάλογα. Η διάλεξη μπορεί να λειτουργεί με έναν συγχρονισμένο ρυθμό όπου πρώτα γίνεται η προβολή στην τάξη και ακολούθως το υλικό αυτό μεταφέρεται στο διαδικτυακό μέσο ή μπορεί να είναι ασύγχρονη και να προηγείται του μαθήματος. Σε αυτήν την περίπτωση, η διάλεξη δεν επαναπροβάλλεται στην τάξη παρά μόνο αν υπάρξει ανάγκη κάποιας διευκρίνισης.

Ένας τρόπος ανάγνωσης αυτής της πρακτικής είναι ότι συγκεντρώνεται ένα καταπίστευμα πληροφορίας ή και γνώσης

σε μικρές εννοιολογικές μονάδες με τη μορφή ανοιχτών εκπαιδευτικών πηγών (OER) που με τη σειρά τους μπορούν να προσαρτηθούν σε ένα άλλο σώμα γνώσης αυτούσιες, ή να μοιραστούν εκ νέου ή και να διασπαστούν στις υποενότητες τους. Το περιεχόμενο του συγκεκριμένου μαθήματος που έχει παραχθεί με αυτόν τον τρόπο δεν είναι απαραίτητα ένα όλον, αλλά μπορεί ανά πάσα στιγμή να εξελιχθεί σε μια νέα μορφή παράγοντας κι ένα άλλο νόημα μέσα σε ένα άλλο συγκείμενο ανάλογα με ποιον/-αν διαβάζει και σε ποιο πλαίσιο του/της είναι απαραίτητο.

Ένα ακόμα θετικό στοιχείο στην αντιμετώπιση του περιεχομένου ως ανοιχτή πηγή είναι ότι το περιεχόμενο που συγκροτείται μπορεί να προέρχεται από την έρευνα της σχολής που είναι σε εξέλιξη και που τις περισσότερες φορές δεν είναι παγιωμένο. Η ανοιχτή φύση των OER επιτρέπει την αναπαραγωγή λογικών προτάσεων/ ερευνητικών υποθέσεων σε αυτές τις μικρές μονάδες περιεχομένου και ως εκ τούτου «ανοίγει» την έρευνα προς το εκπαιδευόμενο κοινό. Μπορεί δηλαδή κάποιος να απευθύνει αυτό το ανοιχτό σε νοηματοδότηση σύνολο σκέψεων σε ένα ευρύτερο κοινό και να δοκιμάσει τις αν(τ)οχές του.

Το μοντέλο όπου η γνώση διασπάται στις μικρότερες δυνατές μονάδες νοήματος είναι επίσης ακόμα πιο συμβατό με το σύγχρονο τρόπο αντίληψης της διαδικασίας συγκρότησης της γνώσης μέσω plug in πληροφοριών σε διαφορετικά πλαίσια και γνωστικά πεδία. Και έρχεται επίσης και πιο κοντά στο υποκείμενο που διασυνδέεται με αυτά τα plug ins στο βαθμό που εξυπηρετούν την πορεία της σκέψης του χωρίς την υποχρέωση να τα εξαντλήσει ή να πρέπει να διατρέξει ένα μεγαλύτερο εύρος περιεχομένου.

12.6.1 Διαδικτυακό περιεχόμενο διδακτικής ομάδας

Πρόκειται για το υλικό του μαθήματος εκ μέρους της διδακτικής ομάδας, σε αυτό που παρήχθη από τους/τις φοιτητές/-τριες και χρησιμοποιήθηκε ως πηγή και αναφορά στα επόμενα έτη και τέλος, στο υλικό που προέκυψε από τις δραστηριότητες που οργάνωσε μεν η διδακτική ομάδα, αλλά επεξεργάστηκαν οι εκπαιδευόμενοι/-ες. Υπάρχει τέλος, μία κατηγορία διαδικτυακού περιεχομένου που προέκυψε από τις σπουδαστικές

εργασίες που αποτέλεσαν πηγές για τις επόμενες χρονιές.

Το διαδικτυακό αυτό υλικό εμπλουτίστηκε μέσα στα χρόνια από νέες ενότητες, αλλά και επιλεκτικά από τις εργασίες των σπουδαστών/-στριών περασμένων ετών, και πάλι σε μορφή σύντομων video με τη συνοδεία οπτικού υλικού από τις παραδόσεις. Αυτό βοήθησε τους/τις σπουδαστές/-στρίες του επόμενου έτους να διαπιστώσουν την πολλαπλότητα των προσεγγίσεων τόσο ως προς την κλίμακα των επεμβάσεων, όσο και ως προς την χρήση των εργαλείων. Χρησιμοποιήθηκε επίσης υλικό από συνδέσμους που αναρτήθηκαν πρωτογενώς από σπουδαστές/-στρίες.

Ειδικά στο προπτυχιακό μάθημα, όπου δεν υπήρξε χρήση των ερευνητικών εργαλείων παρά μόνο κατ' εξαίρεση, το υλικό του μαθήματος συνιστούσαν οι διαλέξεις που πραγματοποιούνταν πρώτα μέσα στην τάξη κι αργότερα ανέβαιναν στην πλατφόρμα. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης οι εργασίες των μεταπτυχιακών σπουδαστών/-στριών, αλλά και σύνδεσμοι με υλικό σχετικό με την περιοχή μελέτης: video documentaries, ένα σημαντικό απόσπασμα από ερευνητικό πρόγραμμα της σχολής σε σχέση με την περιοχή, χάρτες και αεροφωτογραφίες, διπλωματικές εργασίες που αφορούσαν την περιοχή κοκ.

Σε σχέση με τις εργασίες των προηγούμενων ετών, εδώ υπήρξε μια σημαντική διαφορά: στην περίπτωση του προπτυχιακού μαθήματος συμμετείχε μέρος από το υλικό των φοιτητικών εργασιών του περασμένου έτους, αλλά και υλικό που παράχθηκε σε πραγματικό χρόνο από τις τρέχουσες αναγνώσεις και προσεγγίσεις. Η συλλογή και ταξινόμηση των αναγνώσεων και των στρατηγικών προσέγγισης του σχεδιασμού από τις ομάδες ενίσχυσε τη δυνατότητα σύγκρισης μεταξύ τους και διευκόλυνε την ανάδειξη των κυρίαρχων τάσεων ως προς τη διαχείριση της περιοχής.

Το κυριότερο πλεονέκτημα της μετατροπής των διαλέξεων σε ψηφιοποιημένες και διαδικτυακά διαθέσιμες πηγές ήταν η ευελιξία που προσέφερε στο σχεδιασμό του μαθήματος. Η διδακτική ομάδα μπορούσε να χρησιμοποιήσει τις πηγές είτε με τη σειρά που ήθελε, είτε με βάση τα ενδιαφέροντα των συγκεκριμένων εκπαιδευόμενων που αποτελούσαν κάθε φορά το τμήμα. Ήδη από το πρώτο μεταπτυχιακό μάθημα, διαφάνηκε ότι οι εκπαιδευόμενοι/-ες διάλεγαν τα εργαλεία με βάση τις προτιμήσεις τους, κι ενώ την πρώτη χρονιά η επικρατούσα διάθεση ανάγνωσης και σχεδιασμού ήταν μάλλον αναλυτική, στις επόμενες επαναλήψεις του μαθήματος και ειδικά μετά την μετονομασία του σε «Πραγματικά, κρυφά και φαντασιακά αστικά τοπία» η κυρίαρχη τάση ήταν αυτή της βιωματικής προσέγγισης.

Κατ' αναλογία, το υλικό του μαθήματος εμπλουτίστηκε προς αυτήν την κατεύθυνση ακόμα περισσότερο με περισσότερες πηγές, αναφορές σε έργα και παραδείγματα πειραματισμών που βασιζόνταν στην αισθητηριακή ή ενσώματη εμπειρία. Θα έλεγε κανείς ότι το περιεχόμενο του μαθήματος -πέρα από έναν στοιχειώδη, βασικό κορμό- έπαιρνε την κατεύθυνση που του έδιναν οι ίδιοι οι ίδιοι οι εκπαιδευόμενοι/-ες. Κι αυτό γιατί ένα μεγάλο κομμάτι της φυσικής συνύπαρξης στην τάξη ανλωνόταν στην εξέταση των όσων είχαν δημοσιευτεί την εβδομάδα που πέρασε. Υπήρχε έτσι μια συστηματική ανασκόπηση σε αυτό το υλικό και αυτό καθόριζε και την κατεύθυνση της συζήτησης.

Στο προπτυχιακό μοντέλο, το γεγονός αυτό αναδεικνύεται λίγο διαφορετικά με τη χρήση σε

πραγματικό χρόνο των φοιτητικών εργασιών ως ανοιχτές πηγές. Αλλά και πάλι, η ανάδειξη των προβληματισμών των ίδιων των εκπαιδευόμενων με συζητήσεις μέσα στην τάξη που εξέταζαν πιο αναλυτικά τις δημοσιεύσεις τους, όπως ήταν φυσικό, καθόρισε την πορεία των αναζητήσεών τους.

12.6.2 Περιεχόμενο προερχόμενο από εξωτερικές πηγές

Το περιεχόμενο αυτό, αφορά υλικό που χρησιμοποιήθηκε ως περιεχόμενο και προήλθε από εξωτερικούς συνεργάτες του μαθήματος ή επισκέπτες ομιλητές. Κατά τη διάρκεια εφαρμογής των μοντέλων, η διδακτική ομάδα συνεργάστηκε τόσο με ανθρώπους σχετικούς με την περιοχή μελέτης (εκπαιδευτικούς της τοπικής αυτοδιοίκησης), προσκεκλημένους/-ες καθηγητές/-τριες, όσο και με μεμονωμένους ανθρώπους ή εκπαιδευτικούς ομάδων που δραστηριοποιούνται με κάποιον τρόπο σε σχέση με την πόλη και μοιράστηκαν την εμπειρία τους. Τέλος, υπήρξε επίσης και υλικό από τις διαπανεπιστημιακές συνεργασίες. Κάποιες από αυτές τις συναντήσεις πραγματοποιήθηκαν στο φυσικό χώρο, αλλά άφησαν και ψηφιακό αποτύπωμα.

12.6.3 Περιεχόμενο εκπαιδευόμενων

Το περιεχόμενο των φοιτητικών αναρτήσεων ταξινομείται σε πολλές κατηγορίες που προέκυψαν από τη συστηματική ανάλυση των δημοσιεύσεων:

1. δημοσιευμένα άρθρα σχετικά με την περιοχή μελέτης
2. φωτογραφίες από μακέτες: μακέτες εντυπώσεων, μακέτες επέμβασης
3. διαγράμματα: ιεραρχήσεις εννοιών ή ομάδων, διαγράμματα από λογισμικό
4. ημερολόγιο έρευνας: γραπτώς ή με σκίτσα
5. σχέδια
6. κείμενα γραμμένα από τους ίδιους τους/τις φοιτητές/-τριες: εντυπώσεις ή λογοτεχνικά κείμενα
7. κολάζ

8. τρισδιάστατες απεικονίσεις

9. σκίτσα

10. λογοτεχνικά αποσπάσματα

11. εικόνες/ video/ ηχητικές καταγραφές (audiovisual content)

12. συνεντεύξεις

13. παραπομπές σε συνδέσμους από έργα σχετικά είτε με την έρευνα του/της φοιτητή/-τριας ή της ομάδας, είτε σχετικά με την κλίμακα επέμβασης στην περιοχή μελέτης

14. παραπομπές σε ενέργειες ή δράσεις στην περιοχή την ίδια χρονική περίοδο

15. παραπομπές σε άλλα εργαλεία ανάγνωσης του αστικού τοπίου

Αυτές οι κατηγορίες έκφρασης αντικατοπτρίζουν τόσο το προπτυχιακό μάθημα, όσο και το μεταπτυχιακό. Κάθε μία από τις προαναφερθείσες κατηγορίες αναλύεται σε επιμέρους υποκατηγορίες. Έτσι, στην κατηγορία της εικόνας υπάγεται η φωτογραφία, αλλά και η κινούμενη/μεταβαλλόμενη εικόνα σε μορφή gif, στα διαγράμματα συναντά κανείς διαγράμματα που οπτικοποιούν μια ιδέα ή σχέσεις οντοτήτων ή διαγράμματα που προκύπτουν από τη χρήση ειδικού λογισμικού. Υπάρχουν επίσης περιπτώσεις όπου το ημερολόγιο έρευνας συμπίπτει με τα σκίτσα καθώς οι αφηγήσεις αποτελούνται από οπτικές αναπαραστάσεις και όχι λεκτικές. Ειδικά στο οπτικό-ακουστικό υλικό, εμφανίζονται πολλαπλές εφαρμογές: δισδιάστατοι ψηφιακοί χάρτες με κατά τόπους σημεία ενεργοποίησης ήχων ή εικόνας, κολάζ που συνοδεύονται από ηχητικά αποσπάσματα, video με εικόνες που συνοδεύονται από τις ηχητικές καταγραφές, αναλυτικά διαγράμματα καταγραφής του είδους ήχων και της έντασης αυτών κλπ.

Μία ειδική κατηγορία δημοσιεύσεων που διαχέεται σε όλες σχεδόν τις προαναφερθείσες κατηγορίες αφορά τα παράγωγα των ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή: κείμενα που γράφτηκαν για να περιγράψουν τις εντυπώσεις των σπουδαστών/-στριών, φανταστικές ιστορίες που οι σπουδαστές/-στριες εμπνεύστηκαν από την βιωμένη εμπειρία στο

χώρο, σκίτσα, διαγράμματα κίνησης, διαγράμματα ήχων και κίνησης από κώδικα grasshopper και video. Ειδικά η χρήση των ψηφιακών μέσων που χρησιμοποιήθηκαν σε σχέση με τα επί τόπου εργαστήρια ενίσχυσε τη συλλογικότητα της πληροφορίας. Αυτές οι πλατφόρμες όπως η openstreetmap και η echoes.xyz πρόσφεραν τη δυνατότητα στους/στις φοιτητές/-τριες να συγκεντρώσουν παρόμοια στοιχεία, όλα σε ένα σημείο, έτσι ώστε εκτός από την κατανόηση των ατομικών τους δεδομένων, να αναπτυχθεί παράλληλα και μία συλλογική αντίληψη. Η φιλοδοξία να δημιουργηθεί μια συλλογική μνήμη ή συνείδηση από τον τόπο ήταν παρόμοια με αυτή των Ham & Schnabel (βλέπε κεφάλαιο 6.4 του Γ' Μέρους), μόνο που στην περίπτωση των μαθημάτων που εξετάζονται εδώ, τα στοιχεία που συλλέχθηκαν μαζικά από πολλαπλούς συμμετέχοντες/-ουσες δεν αφορούσαν το σύνολο των картоγραφήσεων, αλλά ό,τι μπορούσε εν δυνάμει να παράγει περαιτέρω αναγνώσεις όπως οι ηχητικές καταγραφές και οι λεκτικές καταγραφές περιγραφής του χώρου. Αμφότερες οι συγκεντρώσεις δημιούργησαν έναν σημειολογικό δίκτυο για την περιοχή που μπορούσε να χρησιμοποιηθεί δυναμικά για την ερμηνεία του.

Η ψηφιακή διαδικτυακή ανταλλαγή παρείχε μεγαλύτερη δυνατότητα σύνθεσης και ως προς τα εκφραστικά μέσα, αλλά και ως προς τη συνολική τεκμηρίωση των σπουδαστικών προτάσεων. Στις περισσότερες περιπτώσεις οδήγησε τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες σε μια συστηματική καταγραφή της δουλειάς τους: καμία πληροφορία δεν χανόταν, αντιθέτως σημειώθηκε μια εντατική συνέργεια μεταξύ των διαφορετικών μέσων. Τα χειρόγραφα σχέδια/σκαριφήματα (σκίτσα), φωτογραφίζονταν και ψηφιοποιούνταν, το ηχητικό απόσπασμα από ένα κινητό μεταφερόταν απευθείας -ερμηνευμένο ή αυτούσιο-, ένας πρόχειρος χάρτης μιας ιδέας επίσης.

Με τη σειρά της, η ψηφιοποίηση της πληροφορίας σε μονάδες επικοινωνίας επιτρέπει τη συστηματική καταγραφή της εξέλιξης μιας εργασίας από τις αρχικές αναγνώσεις στον οριστικό σχεδιασμό της. Με αυτόν τον τρόπο, παγιώνονται τα ενδιάμεσα στάδια αυτής της διαδικασίας και μπορεί κανείς να παρακολουθήσει τη σχεδιαστική πράξη στο σύνολό της.

Η διαδικτυακή παρουσία έδωσε το πλεονέκτημα τα τεκμήρια αυτά να στοιχειοθετούνται τακτικά και να κοινοποιούνται μέσω των blogs έτσι ώστε να μπορεί όποιος το επιθυμούσε να μπορεί να τα χρησιμοποιήσει. Παράλληλα, η έρευνα είχε συνέπεια και ακολουθία: η συνεχής αναμετάδοση συστηματοποιούσε το εκάστοτε αφήγημα. Αυτό επίσης ενίσχυσε τη δημιουργία ενός διαλόγου γύρω από την περιοχή και τις διακριτές προσεγγίσεις των ομάδων και τις συζητήσεις μέσα στην τάξη όπου όλοι/-ες οι συμμετέχοντες/-ουσες -τόσο οι καθηγητές/-τριες όσο και οι εκπαιδευόμενοι/-ες- προσέρχονταν στο μάθημα γνωρίζοντας την εξέλιξη της σκέψης όλων των ομάδων ή κάποιων έστω ομάδων που παρακολουθούσαν κατά προτίμηση πιο τακτικά.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



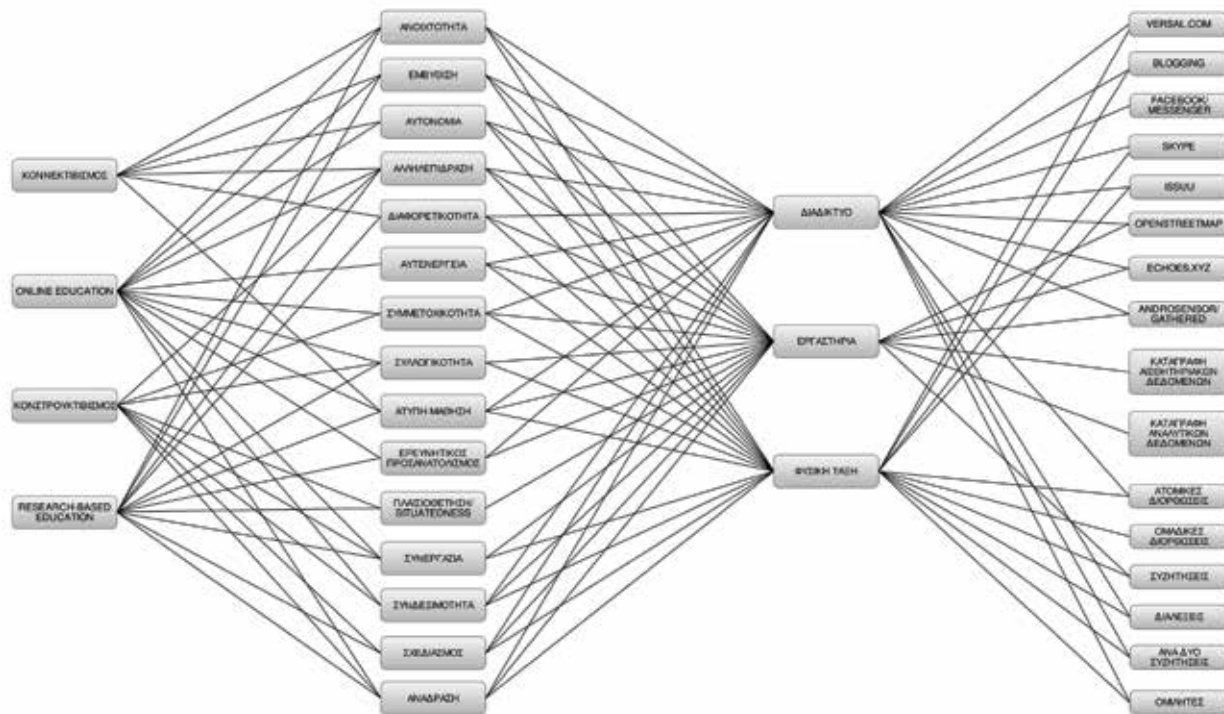
Η παρούσα έρευνα ανασυγκροτεί το μαθησιακό παράδειγμα στην αρχιτεκτονική εκπαίδευση και επανεξετάζει και κατηγοριοποιεί τα διάφορα μέρη της παιδαγωγικής διαδικασίας προκειμένου να σχηματίσει μία νέα δομή. Αυτή η δομή δεν αντιπαραβάλλεται απαραίτητα στα υφιστάμενα μοντέλα μάθησης της αρχιτεκτονικής, αλλά προσπαθεί να υποστηρίξει νέα μορφώματα που συμπεριλαμβάνουν τη σύγχρονη προβληματική γύρω από τη μαθησιακή διαδικασία, τη σύγχρονη τεχνολογία της εκπαίδευσης και τις ιδιαιτερότητες του εκπαιδευόμενου υποκειμένου μέσα σε έναν ολοένα και περισσότερο πολύπλοκο κόσμο όπου η γνώση αποτελεί το κυριότερο συναλλακτικό νόμισμα.

Στην παρούσα διατριβή, χρησιμοποιήθηκαν ως υπόβαθρο μελέτης ένα ερευνητικό μάθημα, κι αργότερα πέντε εργαστήρια αστικού σχεδιασμού (σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο). Ο σκοπός δεν ήταν η ενίσχυση των τύπων αυτών των μαθημάτων με κάποιες επιπλέον διακριτές λειτουργίες, αλλά ο συνολικός ανασχεδιασμός τους με βάση τις επικρατέστερες έννοιες που αφορούν τη σύγχρονη εκπαίδευση γενικότερα, αλλά και την αρχιτεκτονική εκπαίδευση ειδικότερα. Αυτές οι έννοιες αφομοιώθηκαν στα μοντέλα με τη μορφή ιδιοτήτων που με τη σειρά τους αντιστοιχούν στις πρακτικές επιλογές της χρήσης εργαλείων και των τρόπων διασύνδεσής τους μέσα στο μαθησιακό περιβάλλον (Εικ. 01/ Σελ. 290).

Οι ιδιότητες αυτές περιλαμβάνουν την ανοιχτότητα, την αλληλεπίδραση, τη διαφορετικότητα και την αυτονομία, τις βασικές ιδέες δηλαδή γύρω από τις οποίες οργανώνεται ο κοννεκτιβισμός, αλλά και ιδιότητες που αφορούν τη διαδικτυακή εκπαίδευση γενικότερα: τη συνδεσιμότητα, τη συμμετοχικότητα, τη συλλογικότητα, αλλά και την αυτενέργεια και την άτυπη μάθηση. Τα μοντέλα επίσης συνδέονται με ιδιότητες που προέρχονται από την αρχιτεκτονική εκπαίδευση όπως η ανάδραση, η πλαίσιοθέτηση και ο σχεδιασμός που βασίζεται στην έρευνα.

Οι ιδιότητες διαχέονται μέσα από τη μείξη στα τρία διακριτά μαθησιακά περιβάλλοντα μέσα από πολλαπλές και δικτυωμένες μεταξύ τους εφαρμογές. Κάθε μία από αυτές τις ιδιότητες μπορεί να αντιστοιχηθεί σε περισσότερες από μία εφαρμογές που με τη σειρά τους μπορεί ανήκουν και σε περισσότερα από ένα μαθησιακά περιβάλλοντα. Εδώ η ποικιλία των εφαρμογών και των μέσων δεν προσδίδουν μόνο περισσότερη έμφαση στην ιδιότητα που καλούνται να υποστηρίξουν, αλλά παράλληλα προσφέρουν στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες εναλλακτικά περιβάλλοντα μέσα από τα οποία μπορούν να αλληλεπιδράσουν με το μάθημα.

Το διάγραμμα της εικόνας 01 αποτελεί ένα πρότυπο εργαλείο μετασχηματισμού ιδιοτήτων σε μαθησιακές δράσεις και αντιστρόφως, και άρα ένα πρότυπο εργαλείο σχεδιασμού μαθημάτων. Ο βαθμός επιρροής της εκάστοτε ιδιότητας στο σχεδιασμό του μαθήματος εξαρτάται από το πόσες και ποιες εφαρμογές την υποστηρίζουν και σε πόσα μαθησιακά περιβάλλοντα. Αντίστοιχα, ο σχεδιασμός μπορεί να λειτουργήσει και αντιστρόφως εκκινώντας από νέες εφαρμογές που με τη σειρά τους ενισχύουν κάποια ή κάποιες από αυτές τις ιδιότητες. Σημαντικό είναι επίσης να αναφερθεί ότι τόσο η λίστα ιδιοτήτων όσο και η λίστα εφαρμογών είναι ανοιχτές και όχι πεπερασμένες. Μπορούν δηλαδή να προστεθούν σε αυτές και άλλες ιδιότητες ή εφαρμογές αντίστοιχα, ανάλογα με αυτόν/-ήν που επιχειρεί το σχεδιασμό και τις προσωπικές του/της ιεραρχήσεις.



Εικόνα 01 : Στο διάγραμμα απεικονίζονται στην αριστερή στήλη οι κυριότερες επιρροές στη συγκρότηση του μαθήματος και το πώς αυτές μεταφράζονται σε ένα σύνολο ιδιοτήτων (μεσαία στήλη). Οι ιδιότητες αυτές ακολουθώντας διαχέονται στα μαθησιακά περιβάλλοντα μέσα από πολλαπλές και μεταξύ τους δικτυωμένες εφαρμογές. Το διάγραμμα μπορεί να λειτουργήσει αμφίδρομα.

Συμπεράσματα ως προς τη μείξη και τη δικτύωση μαθησιακών περιβαλλόντων και εκπαιδευόμενων ως μεθοδολογία σχεδιασμού μαθημάτων στην αρχιτεκτονική εκπαίδευση

Ο σχεδιασμός βασίστηκε πάνω στις έννοιες της μείξης και της δικτύωσης που έχουν διερευνηθεί ελάχιστα στην αρχιτεκτονική εκπαίδευση, αλλά παρόλα αυτά αποτελούν μια μεγάλη πρόκληση για την αρχιτεκτονική σπουδή. Η μεν μείξη επιτρέπει την εξάπλωση του μαθήματος σε περισσότερα από ένα μαθησιακά περιβάλλοντα. Από την άλλη πλευρά, η δικτύωση, διασφαλίζει τη σύνδεση αυτών των περιβαλλόντων μεταξύ τους, αλλά παράλληλα διασυνδέει και όλους/όλες όσοι/όσες μπορούν εν δυνάμει να συμμετέχουν στη μαθησιακή διαδικασία και που ξεπερνούν τους/τις διδάσκοντες/-ουσες και τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες.

Η μεικτή, δικτυωμένη μάθηση προσφέρει στην αρχιτεκτονική εκπαίδευση ένα δυναμικό σύστημα διανεμημένης μάθησης μεταξύ πολλαπλών παραγόντων σε πολλαπλά περιβάλλοντα. Στα παραδείγματα που εξετάστηκαν εδώ, η μείξη ενίσχυσε τη δικτύωση και αντιστρόφως, οι δύο ιδιότητες λειτούργησαν συνεργατικά. Γιατί οι δραστηριότητες που αναπτύχθηκαν στα διαφορετικά μαθησιακά

περιβάλλοντα δεν ήταν αυτοτελείς, αλλά αλληλοεξαρτώμενες και διασυνδεδεμένες όπως φαίνεται στην εικόνα 20 στο κεφάλαιο 5.3 του Ε' Μέρους οπότε και η μία τροφοδοτούσε την άλλη.

Δεν μπορεί να υπάρξει μία μόνο συγκεκριμένη μεθοδολογία μείξης ή δικτύωσης. Αυτή καθορίζεται κατά την ανάπτυξη του μαθήματος και ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και την ανταπόκριση των συμμετεχόντων/-ουσών. Γι αυτό και υπήρξε η μετάβαση από το μοντέλο Μ στο μοντέλο Π και αργότερα στα Μ' και Π' αντίστοιχα. Οι αλλαγές βασίζονταν στην προσάρτηση νέων εργαλείων και νέων πηγών και συνεργατών, αλλά και στον τρόπο με τον οποίο όλα αυτά τα στοιχεία (ανθρώπινα και μη) αλληλεπιδρούσαν μεταξύ τους. Σε αυτό το σημείο, αξίζει να σημειωθεί ότι η ποσοτική και ποιοτική ανάλυση της παρακολούθησης που είναι δυνατή λόγω της εισαγωγής ψηφιακών μέσων στο μάθημα μπορούν να προσφέρουν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τάσεις των εκπαιδευόμενων, τον τρόπο που χρησιμοποιούν τα μαθησιακά εργαλεία και τις μαθησιακές τους προτιμήσεις. Η συστηματική συλλογή αυτών των στοιχείων μπορεί να αναδείξει συνολικά για το μάθημα τί λειτουργεί και τί όχι και να βοηθήσει στη διαρκή επαναδιαπραγμάτευση τόσο του περιεχομένου όσο και των μεθόδων και εργαλείων αλληλεπίδρασης.

Τα μεικτά, δικτυακά μοντέλα βασίζονται στη δημιουργία και διατήρηση μιας προσωπικής παρουσίας των εκπαιδευόμενων σε όλα τα περιβάλλοντα δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες να εποπτεύουν το πώς τα άλλα μέρη της μαθησιακής κοινότητας σκέφτονται και δρουν. Η απόκτηση διαδικτυακής ταυτότητας και μέσα από αυτήν η διατήρηση μιας διαδικτυακής παρουσίας, επιτρέπουν την κατά βούληση δημοσίευση περιεχομένου και σταδιακά δημιουργούν τις προϋποθέσεις οι οντότητες αυτές να αλληλεπιδράσουν: είτε απευθείας με σχολιασμό, αλλά -λόγω της φυσικής συνύπαρξης- κυρίως μέσω της αμοιβαίας συστηματικής παρακολούθησης.

Τα μεικτά, δικτυακά μοντέλα προσφέρουν ευκαιρίες αλληλεπίδρασης με ανθρώπους και πηγές εκτός του ακαδημαϊκού χώρου ενισχύοντας τον κοινωνικό χαρακτήρα της γνώσης. Αυτό στα μοντέλα εκδηλώθηκε μέσα από τις συνεργασίες με καλλιτέχνες, με ανθρώπους που συνεισφέραν στο μάθημα τις γνώσεις τους από κάποιο άλλο γνωσιακό πεδίο από αυτό της αρχιτεκτονικής, με εκπροσώπους δημόσιων φορέων και με προσκεκλημένους ομιλητές ενδιαφερόμενους για τον αστικό σχεδιασμό ή τον Ελαιώνα ειδικότερα. Αυτή η αλληλεπίδραση ανέδειξε πολλαπλές προοπτικές και ως προς την ανάγνωση του αστικού τοπίου, αλλά και ως προς τη διαχείρισή του και συσχέτισε το διάλογο περί της σχεδιαστικής μεθοδολογίας και τις προσωπικές προτιμήσεις των εκπαιδευόμενων με τις χωρικές ιδιαιτερότητες του Ελαιώνα και την ευρύτερη κοινότητα μέσα στην οποία κλήθηκαν να λειτουργήσουν.

Η μεικτή, δικτυακή μάθηση μπορεί να αφομοιώσει πολλαπλές ποιότητες σκέψης και δράσης για την αρχιτεκτονική τόσο αναλυτικές, όσο και βιωματικές και μπορεί να προσφέρει μια μεγάλη ποικιλία εργαλείων για πειραματισμό. Αυτά επιτρέπουν στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες να αναπτύξουν πολλαπλούς τρόπους κατανόησης της παραγματικότητας και διαφορετικά εκφραστικά μέσα που δεν είναι απαραίτητο να προέρχονται μόνον από την αρχιτεκτονική.

Τα μεικτά, δικτυακά μοντέλα επιτρέπουν σε άτυπες μορφές γνώσης να ενταχθούν στη μαθησιακή διαδικασία. Η αμοιβαία παρακολούθηση των blog δημιούργησε ένα εντατικό κλίμα εργασίας

εντός κι εκτός της τάξης χωρίς αυτό να μπορεί να έχει προγραμματιστεί. Ομοίως συνέβη και με τις βιωματικές εργασίες μέσα στον Ελαιώνα όπου μη προδιαγεγραμμένες ενέργειες και αυθόρμητες δράσεις ενίσχυσαν το συνεργατικό χαρακτήρα της ομάδας. Η μείξη και η δικτύωση ρυθμίζουν τις σχέσεις μέσα στο μαθησιακό περιβάλλον και προσφέρουν το πλαίσιο σε άτυπες δράσεις που αναπτύσσονται να υπάρξουν δυναμικά.

Τα μεικτά, δικτυακά μοντέλα αυξάνουν συνολικά την εμπλοκή των εκπαιδευόμενων και προάγουν την εμπύθιση. Όπως φαίνεται από τα διαγράμματα παρακολούθησης και τις σχετικές απαντήσεις στις ερωτήσεις που τέθηκαν στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες, οι μαθητές/-τριες ομολόγησαν ότι πέρασαν περισσότερο χρόνο παρακολουθώντας το μάθημα στα τρία περιβάλλοντα. Το μάθημα γίνεται περισσότερο από μία εβδομαδιαία ενασχόληση, καταλαμβάνει την καθημερινότητά τους, οι εκπαιδευόμενοι/-ες βυθίζονται στη μαθησιακή διαδικασία κι αυτή χάνει τον χρονικό της περιορισμό από το πρόγραμμα.

Η μείξη και η δικτύωση τέλος, προσφέρουν την δυνατότητα στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες να αποκτήσουν ψηφιακές ή άλλες δεξιότητες που ενισχύουν τη δυνατότητα επικοινωνίας των σκέψεων και των προτάσεών τους και τους βοηθούν να διευρύνουν την ερευνητική τους δραστηριότητα και αντίστοιχα την ικανότητά αναπαράστασης των ιδεών τους.

Σε αυτό το πλαίσιο η μείξη και η δικτύωση μπορούν να εννοηθούν ως ένα σύνολο ανοιχτών πηγών και τρόπων αλληλεπίδρασης που είτε διατίθενται από τη διδακτική ομάδα, είτε εισάγονται από τους/τις ίδιους/-ες τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες χωρίς να περιγράφεται επακριβώς ο τρόπος ή η εντατικότητα της χρήσης τους. Μπορεί να υπάρξει ένας απειρίοριστος αριθμός εργαλείων, αλλά ο βαθμός εμπλοκής των εκπαιδευόμενων θα εξαρτάται πάντα από τις προσωπικές τους προτιμήσεις.

Προς έναν νέο τύπο εκπαίδευσης στο σχεδιασμό: το Εργαστήριο Συνεργασίας

Αυτό που σταδιακά διαμορφώθηκε εδώ είναι ένας νέος τύπος μαθήματος εκπαίδευσης στο σχεδιασμό, το Εργαστήριο Συνεργασίας, όπου η μαθησιακή διαδικασία δεν εκκινεί απαραίτητα από την επίτευξη συγκεκριμένων, προδιαγεγραμμένων μαθησιακών αποτελεσμάτων, αλλά καλλιεργεί στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες την αντίληψη ότι αυτό που θα αποτελέσει την αποκτηθείσα γνώση θα είναι προϊόν της δικής τους προσωπικής έρευνας πάνω σε ό,τι τους απασχολεί. Η παραγωγή νόημα δηλαδή εξαρτάται από τον/την εκπαιδευόμενο/-μενη και την ικανότητά του/της να συσχετίζει και να συσχετίζεται έτσι ώστε να παράγει νόημα -ή κατά την κοννεκτιβιστική εκδοχή- να αναγνωρίζει μοτίβα μέσα σε έναν πολύπλοκο κόσμο.

Αυτή η μετατόπιση αναδιανέμει την εξουσία ανάμεσα στα μέλη του εργαστηρίου. Κυρίως αποδυναμώνει την εξουσία του/της διδάσκοντα/-ουσας ή μάλλον μετατοπίζει το ρόλο του/της από αυθεντία σε συντονιστή/-στρια μιας διαδικασίας της οποίας γνωρίζει εξ αρχής ότι δεν έχει τον απόλυτο έλεγχο. Ο βαθμός όμως στον οποίο συμβαίνει αυτό, επαφίεται και πάλι στον/στην ίδιο/-α τον/την διδάσκοντα/-ουσας και στις ελευθερίες που παραχωρεί στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες. Όσο διατηρείται η φυσική συνύπαρξη και η ατομική ή ομαδική διόρθωση, η προσπάθεια καθοδήγησης του/της διδάσκοντα/-ουσας παραμένει ένα πιθανό ενδεχόμενο.

Αυτό που ο/η εκάστοτε διδάσκων/-ουσα μπορεί να προσφέρει είναι να οργανώσει το εργαστήριο συνεργασίας με τρόπο τέτοιο ώστε να διευκολύνει αυτήν την έρευνα και να επικοινωνούνται ευρύτερα τα ευρήματά της, αλλά και να συμβάλλει όσο μπορεί στην ανάδειξη της διαφορετικότητας των εκπαιδευόμενων και των δικτύων που θα κατασκευάσουν. Ειδικά στο μεταπτυχιακό μάθημα την πρώτη μόνο χρονιά (2014-2015) συμμετείχαν οκτώ ερευνητές και ο αριθμός αυτός αυξήθηκε κι άλλο κατά τα επόμενα χρόνια. Δεν υπήρχε κεντρική διδασκαλία, αλλά συνεργασία με μία πολυάριθμη ομάδα ανθρώπων που μοιράζονταν τις γνώσεις τους και την εμπειρία τους και όπου η εμπάθωση στο αντικείμενο γινόταν με πρωτοβουλία του/της σπουδαστή/-στριας. Αυτό αναδεικνύεται και από τα διαγράμματα αλληλεπίδρασης με το περιεχόμενο στις σπουδαστικές εργασίες που παρουσιάστηκαν στις ενότητες 9.1 και 9.2 του προηγούμενου μέρους.

Το Εργαστήριο Συνεργασίας προάγει την αντίληψη του σχεδιασμού μέσα από τη χρήση εργαλείων που ενθαρρύνουν τη συνεργασία. Το τελικό παράγωγο του σχεδιασμού είναι ο χάρτης των σχέσεων και των διασυνδέσεων του/της εκπαιδευόμενου/μενης με την πραγματικότητα. Ο σχεδιασμός απορρέει από τη συνεργασία, μετατρέπεται από μία αποκλειστικά εσωτερική διανοητική διαδικασία/διεργασία σε διαδικασία επικοινωνίας και ανταλλαγής νοήματος με τους άλλους: την κοινότητα, την επιστήμη, τη διοίκηση, κοκ. Καμία σχεδιαστική προσέγγιση δεν εξαντλείται μεταξύ εκπαιδευόμενου/-ης και διδάσκοντα/-ουσας μόνο, αλλά είναι εξαρτημένη από παράγοντες που υπερβαίνουν αυτή τη σχέση. Το εργαστήριο συνεργασίας αναδεικνύει την πληθώρα των οντοτήτων και την πολυπλοκότητα των μεταξύ τους σχέσεων προωθώντας την αντίληψη ότι η γνώση προκύπτει από τις συνδέσεις. Όσο περισσότερες οι συνδέσεις, τόσο μεγαλύτερη η ευχέρεια του/της εκπαιδευόμενου/-μενης να τεκμηριώσει τις αντιλήψεις του/της περί πραγματικότητας.

Το Εργαστήριο Συνεργασίας πατάει επάνω στην έννοια του δικτύου για να οργανώσει τις σχέσεις όσων συμμετέχουν στη μαθησιακή διαδικασία. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες δεν είναι αυτόνομες μονάδες, αλλά ανήκουν σε ένα ευρύτερο δίκτυο μάθησης που είναι ανοιχτό όχι μόνο στους/στις υπόλοιπους/-ες εκπαιδευόμενους/-μενες και τους/τις διδάσκοντες/-ουσες, αλλά και σε υποκείμενα και πηγές εκτός της ακαδημαϊκής κοινότητας. Το κλειστό σύστημα της τάξης, ανοίγει προς το εξωτερικό περιβάλλον και μπορεί εν δυνάμει να λειτουργήσει με έναν απρόβλεπτο τρόπο επιτρέποντας αναδυόμενα φαινόμενα να επηρεάσουν ολόκληρο το δίκτυο ή μέρος του δικτύου.

Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο του Εργαστηρίου Συνεργασίας είναι ότι συγκροτεί και το περιεχόμενο ως δίκτυο πηγών και δραστηριοτήτων. Προκειμένου να συμβεί αυτό, το Εργαστήριο Συνεργασίας οργανώνεται όχι μόνο στο φυσικό χώρο της τάξης, αλλά και στο φυσικό χώρο της πόλης και τον εικονικό διαδικτυακό χώρο. Η διάρθρωση είναι ανοιχτή και δεν θέτει διακριτά όρια ανάμεσα στους μαθησιακούς χώρους. Οι διαφορετικοί χώροι συνυπάρχουν και ενίοτε δικτυώνονται και αλληλοτροφοδοτούνται.

Αυτό επιτρέπει στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες την ελεύθερη κίνηση και αλληλεπίδραση ανάμεσα σε διαφορετικά μαθησιακά περιβάλλοντα κατά βούληση. Τους δίνει τη δυνατότητα να επιλέξουν με ποια εργαλεία ή και πρόσωπα θα πειραματιστούν και το βαθμό εμπλοκής τους με αυτά. Έτσι οι εκπαιδευόμενοι/-ες μπορούν να συγκροτήσουν και να τεκμηριώσουν τις ατομικές/προσωπικές αναγνώσεις και ερμηνείες τους μέσα από μία ευρύτερη βάση δεδομένων. Το Εργα-

στήριο Συνεργασίας πολλαπλασιάζει το περιεχόμενο ενθαρρύνοντας την προσθήκη νέου περιεχομένου απευθείας από τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες.

Στο παράδειγμα του Εργαστηρίου Συνεργασίας το εκπαιδευόμενο υποκείμενο καλείται να διατρέξει το δίκτυο και να ιεραρχήσει την πληροφορία από μόνο του. Ειδικά στο διαδικτυακό χώρο, ο/η εκπαιδευόμενος/-η γίνεται ένας/μία flaneur της πληροφορίας. Συγκεντρώνει ερεθίσματα και συλλέγει εντυπώσεις και απόψεις. Φαινομενικά πρόκειται για μία απομονωμένη λειτουργία όπου ο/η εκπαιδευόμενος/-η απλώς παρατηρεί μόνος/-η του/της τον κόσμο μέσα από πηγές και πρόσωπα που είναι χρονικά ή χωρικά απομακρυσμένα. Στην ουσία όμως, η δομή του Εργαστηρίου Συνεργασίας του/της δίνει τη δυνατότητα να αλληλεπιδράσει με αυτά εντατικά εφόσον το επιλέξει. Κι έτσι, μπορεί σωματικά να βρίσκεται σε άλλο χώρο ή χρόνο, αλλά χωρίς τελικά αυτό να του/της στερεί τη δυνατότητα ανταλλαγής και εντέλει ουσιαστικής επικοινωνίας.

Το Εργαστήριο Συνεργασίας προάγει την αντίληψη ότι κάθε προσπάθεια σχεδιασμού διαμορφώνεται από το συγκεκριμένο της και μέσα σε αυτό. Ο σχεδιασμός σε αυτό το πλαίσιο δεν είναι απλώς η εκδήλωση μιας προσωπικής θέσης που συγκροτείται μόνο από τις προσωπικές αναζητήσεις και τις ιεραρχήσεις των εκπαιδευόμενων, αλλά μία πολιτική θέση. Η προτεινόμενη κάθε φορά προσέγγιση στρατηγικής διαχείρισης διαβάζει και ιεραρχεί διαφορετικά τα δεδομένα ενός πολύπλοκου δικτύου σχέσεων προσφέροντας μία ακόμα προοπτική η οποία είναι εξαρτημένη από το δίκτυο αυτό στο οποίο και απευθύνεται.

Το Εργαστήριο Συνεργασίας επιτρέπει σε αναδυόμενα φαινόμενα που εκκινούν από τις ιδιαιτερότητες κάθε μαθήματος να υπάρξουν και να αλλάξουν τους όρους του μαθήματος ανά πάσα στιγμή. Η ερευνητική προδιάθεση της πλειοψηφίας των σπουδαστών/-στριών του μοντέλου Μ κατά το 2015-2016 προς μία ανάγνωση της ενσώματης εμπειρίας και την κιναισθησία οδήγησε σε μία αριθμητική αύξηση των αντίστοιχων πηγών και στη σταδιακή οργάνωση των βιωματικών εργαστηρίων μέσα στην περιοχή μελέτης. Η συγκεκριμένη ομάδα σπουδαστών/-στριών τροφοδότησε την εισαγωγή εργαλείων μιας ακόμα μεθοδολογίας σχεδιασμού η οποία στη συνέχεια μεταλαμπαδεύτηκε και στα μοντέλα που ακολούθησαν χρονικά.

Στο Εργαστήριο Συνεργασίας παράγονται διαφορετικά μαθησιακά αποτελέσματα που εξαρτώνται από το εκάστοτε συγκεκριμένο των εκπαιδευόμενων και τα ατομικά τους προφίλ, το υπόβαθρο δηλαδή των γνώσεων και των δεξιοτήτων που ήδη έχουν. Το Εργαστήριο Συνεργασίας αναγνωρίζει ότι η αποδοχή της διαφορετικότητας των εκπαιδευόμενων και της γνώσης που φέρει ήδη το κάθενα από αυτά είναι κρίσιμη παράμετρος στη διαμόρφωση της μαθησιακής εμπειρίας, ενώ παράλληλα μπορεί να συνεισφέρει στη δημιουργία ακόμα πιο πλούσιων σε πληροφορία δικτύων.

Στο προπτυχιακό μάθημα, η ταυτόχρονη εκπομπή πληροφορίας από όλα τα μέλη της ομάδας και η συνεχής συνεργασία προώθησε την ανάδειξη των κυρίαρχων εννοιών στο σχεδιασμό του Ελαιώνα καθώς και τρόπους μέσα από τους οποίους μπορεί να γίνει πιθανή μια στρατηγική διαχείρισης. Η φοιτητική έρευνα ανέδειξε από τη μια τις κοινωνικές ομάδες, τις χωρικές ποιότητες, τις κυρίαρχες δραστηριότητες, τις υλικές και άυλες συνδέσεις της περιοχής με την υπόλοιπη πόλη που χρησιμοποιήθηκαν μετά ως κοινές πηγές και υλικό σχεδιασμού. Έτσι, οι φοιτητές/-τριες κινήθηκαν σε

μία παράλληλη ανάγνωση που έφερνε στο προσκήνιο τις πολλαπλές -και αντικρουόμενες πολλές φορές- πραγματικότητες του Ελαιώνα επιχειρώντας τις δικές τους ιεραρχήσεις ως προς τις προτεραιότητες της στρατηγικής τους προσέγγισης.

Στο μεταπτυχιακό μάθημα, οι σπουδαστές/-στριες χρησιμοποίησαν κάποια από τα δοθέντα εργαλεία είτε φραστικά, είτε αναπαραστατικά προκειμένου να τεκμηριώσουν τη σχεδιαστική τους προσέγγιση και τις απόψεις τους προσθέτοντας παράλληλα και άλλα, δικά τους ή συγκροτώντας νέα εργαλεία.

Όπως αναφέρθηκε ήδη στο έκτο μέρος, ακόμα και σε αυτό το ανοικτό σύστημα παραγωγής γνώσης, οι συγγένειες νοήματος τόσο οι οπτικές όσο και οι λεκτικές με το αρχικό ή το συνολικά διακινούμενο περιεχόμενο μπορούν να ανιχνευθούν στα φυσικά παράγωγα των φοιτητικών/σπουδαστικών εργασιών. Ωστόσο, το Εργαστήριο Συνεργασίας δεν παροτρύνει έναν υψηλό βαθμό απορρόφησης/αφομοίωσης, αλλά αλληλεπίδρασης. Γι αυτό και τα αποτελέσματα αυτών των καταγραφών δεν μπορούν να αξιολογήσουν επιδόσεις, αποτυπώνουν απλώς μια τάση.

Το Εργαστήριο Συνεργασίας προωθεί την μάθηση που βασίζεται στην έρευνα: οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν σαν ερευνητές/-τριες. Δοκιμάζουν να χρησιμοποιήσουν διαφορετικά μεταξύ τους εργαλεία ανάγνωσης, συγκρίνουν τα ευρήματά τους μεταξύ τους και σε σχέση με τις αρχικές τους υποθέσεις ή προθέσεις, αλλά και με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες/-ουσες, ενώ ενίοτε παράγουν και δικά τους εργαλεία. Ως ανοικτά δίκτυα περιεχομένου τα Εργαστήρια Συνεργασίας μπορούν να συμπεριλάβουν επίσης και ερευνητικά εργαλεία και μεθόδους που είναι ατελείς, σε εξέλιξη και που δεν είναι απαραίτητο να μπορούν να γενικευτούν σε κάποιο είδος θεωρίας, αλλά που μπορούν όμως να οδηγήσουν στην κατανόηση φαινομένων. Οι περισσότερες ασκήσεις που πραγματοποιήθηκαν εντός της περιοχής του Ελαιώνα δεν είχαν σαφή ή προδιαγεγραμμένο στόχο, αλλά εκκινούσαν από μία διάθεση πειραματισμού τόσο με τα φυσικά στοιχεία της περιοχής, αλλά κυρίως με τα ίδια τα εκπαιδευόμενα υποκείμενα.

Το Εργαστήριο Συνεργασίας δεν αποτελεί τον αντίποδα του Εργαστηρίου Σχεδιασμού, αλλά αναδεικνύει έναν νέο τρόπο με τον οποίο μπορεί να διεξαχθεί ένα εργαστήριο αρχιτεκτονικής και αστικής σύνθεσης.

Θα μπορούσε όμως ένα τέτοιο εργαστήριο να είναι εξ ολοκλήρου διαδικτυακό; Αυτό είναι δύσκολο να απαντηθεί: κυρίως γιατί η έρευνα που παρουσιάστηκε σε αυτή τη διατριβή διάβασε στα προηγούμενα εικονικά εργαστήρια τις αδυναμίες διαχείρισης της απόστασης και της πολλαπλότητας των υποκειμένων και εξαρχής κινήθηκε στον άξονα της μείξης και της δικτύωσης, παρά σε αυτόν της εξ αποστάσεως μάθησης. Πάντως, από τη βιβλιογραφία τουλάχιστον προκύπτει ότι η εξ αποστάσεως μάθηση απαιτεί ένα ώριμο κοινό, που έχει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για να αντιμετωπίσει ένα αδόμενο εκπαιδευτικό περιβάλλον, όπου η παρουσία του διδάσκοντα/-ουσας ή συντονιστή/-στριας είναι ακόμα πιο περιορισμένη. Επίσης, απαιτεί έναν πολύ μεγάλο βαθμό αυτο-ρύθμισης και αίσθησης της ατομικής επάρκειας προκειμένου το εκπαιδευόμενο υποκείμενο να ξεπεράσει τις δυσκολίες επικοινωνίας και ανταλλαγής με άλλα εκπαιδευόμενα υποκείμενα που είναι χωρικά απομακρυσμένα ή προέρχονται από πολύ διαφορετικές κουλτούρες.

Η φυσική συνύπαρξη στο Εργαστήριο Συνεργασίας ήταν θεμελιώδης για τη συγκρότηση της ομαδικότητας και του δικτύου σχέσεων μεταξύ των εκπαιδευόμενων. Η φυσική συνύπαρξη ενέτεινε τη διαδικτυακή και αντιστρόφως, η συστηματική εποπτεία των ομάδων μεταξύ τους δημιούργησε τις προϋποθέσεις για μία δημιουργική ανταλλαγή εντός της τάξης ή στα εργαστήρια που πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή.

Το Εργαστήριο Συνεργασίας σχετίζεται με την πραγματικότητα της επαγγελματικής πρακτικής με έμμεσο τρόπο. Η φοιτητική ή η σπουδαστική εργασία δεν προσπαθεί να προσομοιάσει ένα πραγματικό project per se. Αλλά αναδεικνύει τους τρόπους με τους οποίους μαθαίνουμε και συνεχίζουμε να χρησιμοποιούμε προκειμένου να διαβάσουμε την πραγματικότητα και να παράγουμε νόημα. Το Εργαστήριο Συνεργασίας δεν έχει και δεν μπορεί να έχει προκαθορισμένα γνωσιακά αποτελέσματα πέρα από το να ενισχύσει τη μαθητεία στη μαθητεία. Δεν καθρεφτίζει την επαγγελματική πρακτική, αλλά εξοικειώνει τους/τις μαθητές/-τριες να δουλεύουν σε ένα ανοιχτό σύστημα οντοτήτων ως διαβίου μαθητευόμενοι/-ες. Η ανοιχτότητα οδηγεί στην αυτενέργεια: η έμφαση δίνεται στη δημιουργία σχέσεων αντί στην προώθηση των έτοιμων λύσεων.

Συμπεράσματα ως προς την παραγωγή γνώσης και νοήματος

Πώς όμως παράγεται γνώση και νόημα μέσα στο εργαστήριο συνεργασίας;

Η παραγωγή νοήματος ποικίλει ανάλογα με τα προφίλ των εκπαιδευόμενων. Γι αυτό είναι σημαντικό, να καλλιεργείται η διαφορετικότητα. Όσο πιο ανοιχτό το τμήμα, σε διαφορετικότητα, τόσο πιο έντονη είναι η αλληλεπίδραση των εκπαιδευόμενων. Αλλά η διαφορετικότητα οδηγεί και στην επαύξηση των οντοτήτων του δικτύου του μαθήματος με την προσάρτηση σε αυτό ακόμα περισσότερων πηγών/κόμβων ανάλογα με τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευόμενων και τις προηγούμενες γνώσεις και δεξιότητές τους.

Η παραγωγή της γνώσης συμβαίνει για κάθε εκπαιδευόμενο/-η κάθε φορά που αυτός/αυτή διασχίζει τα δίκτυα που δημιουργούνται στα διαφορετικά περιβάλλοντα αλληλεπίδρασης. Και όπως φάνηκε από τα διαγράμματα παρακολούθησης κάθε εκπαιδευόμενος/-η θα διασχίσει τα δίκτυα με διαφορετικό τρόπο για να παράγει νόημα.

Η χρήση πολλαπλών πηγών, ειδικά στο διαδίκτυο, δημιουργεί την ανάγκη μικρών μονάδων περιεχομένου και νοήματος που μπορούν να χρησιμοποιούνται ξανά και ξανά τόσο από τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες, όσο και από τους διδάσκοντες/-ουσες ακόμα και μετά τη λήξη του μαθήματος σε διαφορετικά συγκείμενα (με την έννοια των ανοιχτών πηγών γνώσης).

Αυτές οι μονάδες περιεχομένου αποτελούνται από λεκτικές και οπτικές μονάδες που μπορούν αργότερα να ανιχνευθούν στις εργασίες τους. Χρησιμοποιούνται ως plug ins, ως γλώσσα συναλλαγής. Κάποια από αυτά θα τα χρησιμοποιήσουν για να τεκμηριώσουν τα δικά τους επιχειρήματα. Όσο περισσότερα εργαλεία μοιράζονται τα μέλη μεταξύ τους, τόσο μεγαλύτερη γίνεται η δεξαμενή από την οποία μπορούν να διαλέξουν περιεχόμενο και να θεμελιώσουν τις απόψεις τους.

Η παραγωγή της γνώσης είναι σχετική με τον/την εκπαιδευόμενο/-η και το συγκείμενό του/της. Η εφαρμογή των μοντέλων ανέδειξε το πώς οι εκπαιδευόμενοι/-ες συγκροτούν εξατομικευμένα δίκτυα σχέσεων μεταξύ των οντοτήτων και το πόσο διαφορετικά ιεραρχούνται οι οντότητες μέσα σε αυτά τα δίκτυα. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αναγνωρίζουν στις οντότητες ή αποδίδουν σε αυτές μία δυναμική βάση της οποίας οι οντότητες αυτές ως κόμβοι γίνονται πιο δυνατοί ή πιο αδύναμοι αντίστοιχα. Στις ενότητες 9.1 και 9.2, αλλά και 9.3 και 9.4 παρουσιάστηκαν μερικά από αυτά τα δίκτυα σχέσεων. Σε αυτά φαίνεται το πώς χρησιμοποιούνται υλικά του μαθήματος σε συνάρτηση με νέο περιεχόμενο που προέρχεται από τον/την κάθε εκπαιδευόμενο/-η και πώς καμιά φορά η χρήση ίδιων εργαλείων οδηγεί σε εντελώς διαφορετικές προσεγγίσεις χάρη στο διαφορετικό συγκείμενο μέσα στο οποίο γίνονται αντιληπτά και χρησιμοποιούνται. Εξαιτίας της τυχαιότητας στην επιλογή των αρχικών πηγών/ ερεθισμάτων η πρόθεσή τους δεν είναι απαραίτητα προκαθορισμένη, αλλά μπορεί να διαμορφωθεί όσο ο/η εκπαιδευόμενος/-η συλλέγει δεδομένα και δημιουργεί συνδέσεις ανάμεσα σε αυτά.

Μια τελευταία σημείωση αφορά τον τρόπο με τον οποίο το εργαστήριο συνεργασίας χρησιμοποιεί τη μεικτή, δικτυακή μάθηση για να μετατοπίσει τον άξονα της μαθησιακής διαδικασίας για τους/τις εκπαιδευόμενους/-μενες από το να μαθαίνουν κάτι στο να μαθαίνουν να μαθαίνουν. Αυτό οφείλεται κυρίως στον ανοιχτό χαρακτήρα του Εργαστηρίου Συνεργασίας και ως προς το περιεχόμενο και ως την πολλαπλότητα των συνεργασιών που επιτρέπει στους/στις εκπαιδευόμενους/-μενες να πειραματιστούν ακόμα και με εργαλεία που δεν γνωρίζουν και να συνδιαλαγούν με άλλους ανθρώπους ακόμα κι εκτός τάξης ή σχολής. Η διάθεση για μάθηση και η ικανοποίηση από την εκμάθηση νέων εργαλείων και μεθόδων σχεδιασμού αποτυπώνεται στα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν και στη διάθεσή τους να παραμείνει ανοιχτό και προσβάσιμο το κάθε μάθημα ακόμα και μετά τη λήξη του εξαμήνου.

Προεκτάσεις της έρευνας

Μία από τις κύριες ευκαιρίες που μπορεί να προσφέρει η υιοθέτηση ενός τέτοιου τρόπου σχεδιασμού μαθημάτων είναι η εντατική δημιουργία εκπαιδευτικού περιεχομένου σε μορφή ανοιχτών εκπαιδευτικών πηγών (OER). Σε αυτήν την περίπτωση, η ίδια η ακαδημία, το εκάστοτε ίδρυμα, αναλαμβάνει τη δημιουργία μιας βάσης ανοιχτών πηγών που είναι ελεύθερα διαθέσιμες σε διδάσκοντες και φοιτητές/-τριες και σπουδαστές/-στριες. Έτσι, τόσο το περιεχόμενο των μαθημάτων και η έρευνα της σχολής, όσο και το παραγόμενο φοιτητικό και σπουδαστικό έργο μπορούν να εξακολουθήσουν να χρησιμοποιούνται σε μελλοντικές εφαρμογές ως νέο περιεχόμενο ή αναφορά. Αυτό το υλικό μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε ένα ακόμα μεγαλύτερο κοινό μέσα από τη δημιουργία MOOC ή να χρησιμοποιηθεί σε περιπτώσεις σύμπραξης μεταξύ δύο ή περισσότερων ιδρυμάτων σε κοινά μαθήματα ή workshops.

Μία άλλη εξέλιξη για αυτήν την έρευνα θα μπορούσε να περιλαμβάνει τον συνολικό ανασχεδιασμό προγράμματος σπουδών με γνώμονα τη μείξη και δικτύωση των εκπαιδευόμενων. Ειδικά η δικτύωση μπορεί να αφορά τη συμπλοκή και συνέργεια των φοιτητών/-τριών όλων των ετών σπουδών μεταξύ τους όπως στο Connected Curriculum του UCL, αλλά και παράγοντες εκτός της ακαδημίας

οι οποίοι εκτιμάται ότι μπορούν να συμβάλλουν με κάποιο τρόπο στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η δικτύωση σε αυτήν την περίπτωση δεν αποτελεί απλώς ένα εκπαιδευτικό εργαλείο, αλλά έναν τρόπο επικοινωνίας και συνεργασίας της ακαδημίας με τον υπόλοιπο κόσμο.

Σε αυτό το πλαίσιο, η έρευνα και η γνώση που παράγονται από την ακαδημία θα μπορούσε να διαχέυονται είτε σε μοντέλα συνέργειας της ακαδημίας απευθείας με την κοινότητα είτε σε μοντέλα ενεργοποίησης του πολίτη (active citizenship) μέσω της ανοιχτής μάθησης. Αυτή είναι ίσως και η πιο ενδιαφέρουσα προοπτική της δικτυακής εκπαίδευσης: να καταφέρει να συμπεριλάβει έναν ολόένα και μεγαλύτερο αριθμό εκπαιδευόμενων ακόμα κι όταν αυτοί έχουν απομακρυνθεί από την ακαδημία ή -ακόμα καλύτερα- όταν δεν έχουν καν εισέλθει ποτέ σε αυτήν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ



- Achten, H.H., & Beetz, J. (2009). What happened to collaborative design? In G. Cagdas, C. Gulen (Eds), *Computation: The new realm of architectural design: Proceedings of the 27th Conference on Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe* (357-365). Istanbul: Istanbul Technical University & Yildiz Technical University.
- Achten H., & Koszewski, K., & Martens, B. (2011). What happened after the "Hype" on Virtual Design Studios? In *eCAADe 29 Conference Proceedings* (23-32), University of Ljubljana (Slovenia), Faculty of Architecture.
- Agarwal, A. (2016, September 26). Introduction [Video file]. In *Using Open Educational Resources in Teaching (OER101)*, Week 01, Introduction, Video 03, MOOCs for teachers Series, METID (service of Politecnico di Milano) and UTID (Université Numérique Ingénierie et Technologie), [Course duration 26.09.2016-23.11.2016]. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=gCN6sZQZ-Vtg>
- Allen, S. (2012). The Future that is Now. In *Places Magazine*, March 2012. <https://doi.org/10.22269/120312>
- Allen, I.E., & Seaman, J., & Garrett, R. (2007). *Blending in: The Extent and Promise of Blended Education in the United States*. US: Sloan Consortium (Sloan-C). Retrieved from: <https://www.onlinelearningsurvey.com/reports/blending-in.pdf>
- Alexander, Ch. (1973). *Notes on the Synthesis of Form*. Cambridge MA: Harvard University Press
- Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three Generations of Distance Education Pedagogy. In *International Review of Research in Open and Distance Learning (IRRODL)*, 12(3). DOI: <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.890>
- Anderson, T. (2016). Theories for Learning with Emerging Technologies. In George Veletsianos (Ed.), *Emergence and Innovation in Digital Learning: Foundations and Applications* (35-50). Edmon-ton: AU Press
- Anderson, N. (2012). Student Loan Debt Hits \$1 Trillion -- Pre-Paid College Tuition Plans May Make a Comeback. In *Forbes Magazine*, 2012. Retrieved from: <https://www.forbes.com/sites/financialfinesse/2012/03/29/student-loan-debt-hits-1-trillion-pre-paid-college-tuition-plans-may-make-a-comeback/#235007584018>
- Antony, K. (1991). *Design juries on trial: the renaissance of the design studio*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Appelo, J. (2011). Complexity Theory for Software Developers. In *Methods & Tools*, Vol. 19(1), 38-46. Retrieved from: <http://www.methodsandtools.com/PDF/mt201101.pdf>
- Archer, B. (1979). Design as a discipline. In *Design Studies*, Vol. 1(1), pp. 17-20. Retrieved from: https://monoskop.org/images/2/2f/Archer_Bruce_1979_Design_as_a_Discipline.pdf
- Argyris, C. (1985). *Strategy, Change and Defensive Routines*. Boston: Houghton Mifflin.
- Atkinson, H., & Oppenheimer, M.R. (2016). Design Research-History, theory, practice: histories for future-focused thinking. In P. Lloyd & E. Bohemia (Eds.), *Proceedings of DRS 2016, Design + Research + Society - Future-Focused Thinking*, Vol. 7, 2585-2592. London, UK: Design Research Society
- Bachman, Ch., & Bachman, L. (2010). Self-identity, rationalization and cognitive dissonance in undergraduate architectural design learning. In *arq: Architectural Research Quarterly*, Vol. 13.2(4), 315-322. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S1359135510000163>
- Baker, S.B. (1995). *Chaos Theory in Educational Systems: Principals' Perceptions of Sensitive Dependence on Initial Conditions*. (Doctoral dissertation). Retrieved from Electronic Theses and Dissertations, paper 2633, <http://dc.etsu.edu/etd/2633>
- Baldea, M., & Maier, A., & Simionescu, O.A. (2015). Using Blogs as Communication Tools for the Architecture Design Studio. In *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 191, 2763-2768. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.602>
- Bandura, A. (1971). *Social Learning Theory*. New York: General Learning Press
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. In *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A., & Cervone, D. (1986). Differential Engagement of Self-Reactive Influences in Cognitive Motivation. In *Organizational Behavior and Human Decision*

- Processes, 38(1), 92-113. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(86\)90028-2](https://doi.org/10.1016/0749-5978(86)90028-2)
- Barabasi, A.L. (2013). Network Science. In *Philosophical Transactions of the Royal Society*, <http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2012.0375>
- Barber, M., & Donnelly, & K., Rizvi, S. (2013). An Avalanche is coming: Higher Education and the Revolution Ahead. Retrieved from IPPR, Institute for Public Policy Research Report. Retrieved from: https://www.ippr.org/files/images/media/files/publication/2013/04/avalanche-is-coming_Mar2013_10432.pdf
- Barnett, R. (2004). Learning for an unknown future. In *Higher Education Research and Development*, 23(3), 247-260. <https://doi.org/10.1080/0729436042000235382>
- Barr, R. B., & Tagg, J. (1995). From teaching to learning - A new paradigm for undergraduate education. In *Change: The magazine of higher learning*, 27(6), 12-26. <https://doi.org/10.1080/00091383.1995.10544672>
- Barret, C. (1999, January 26). Anatomy of a Weblog [blog post]. In camworld. Retrieved from: <http://camworld.org/1999/01/26/anatomy-of-a-weblog-2/>
- Barth, R.S. (1971). So you want to change to an open classroom. In *Phi Delta Kappan*, 53(2), 97-99. Retrieved from: <http://www.jstor.org/stable/20373091>
- Bass, R. (2012). Disrupting Ourselves: The Problem of Learning in Higher Education. In *EDUCAUSE Review*, 47(2), 23-33. Retrieved from: <https://er.educause.edu/articles/2012/3/disrupting-ourselves-the-problem-of-learning-in-higher-education>
- Bates, A.W. (2015). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Vancouver BC: Tony Bates Associates Ltd
- Bates, A. W., & Poole, G. (2003). *Effective teaching with technology in higher education: Foundations for success*, San Francisco: John Wiley & Sons, Inc.
- Bateson, G. (1973). *Steps towards an ecology of mind*. London: Paladin
- Beaty, L., & Cousin, G., & Hodgson, V. (2010, May). Revisiting the E-Quality in Networked Learning Manifesto. In Dirckinck-Holmfeld L, Hodgson V, Jones C, de Laet M, McConnell D & Ryberg T. (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning*, Aalborg, Denmark. Retrieved from: <http://insight.cumbria.ac.uk/id/eprint/2754/>
- Bhabha, H.K. (1994). *The Location of Culture*. London; New York: Routledge
- BIS Research (2013). The Maturing of the MOOC: Literature Review of Massive Open Online Courses and Other Forms of Online Distance Learning (130). Retrieved from: Department for Business, Innovation and Skills website: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/240193/13-1173-maturing-of-the-mooc.pdf
- Blayone, T.J.B., & vanOostveen, R., & Barber, W., & DiGiuseppe, M., & Childs, E. (2017). Democratizing digital learning: theorizing the fully online learning community model. In *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(13), DOI: 10.1186/s41239-017-0051-4.
- Blood, R. (2002). *The weblog Handbook: Practical Advice on Creating and Maintaining your Blog*. Retrieved from: http://www.rebeccablood.net/handbook/excerpts/weblog_ethics.html
- Bloom, B.S., (Ed.). (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, Handbook 1: Cognitive Domain*, New York: Longman.
- Blythe, R., & van Schaik L. (2013). What if design matters? In Murray Fraser (ed.), *Design Research in Architecture: An Overview*, (pp. 53-70). Surrey; Burlington: Ashgate.
- Bober, M., & Hynes, D. (2018). Tools for entertainment or learning? Exploring students' and tutors' domestication of mobile devices. In N. Bonderup Dohn, S. Cranmer, J-A. Sime, M. de Laet, & T. Ryberg (Eds.), *Networked Learning - reflections and challenges*, 149-166. Springer Verlag.
- Bogue, R. (1989). *Deleuze and Guattari*. London: Routledge.
- Bonderup-Dohn, N., & Sime, J.A., & Cranmer, S., & Ryberg, T., & de Laet, M. (2018). Reflections and challenges in Networked Learning. In N. Bonderup-Dohn, S. Cranmer, J-A. Sime, M. de Laet, & T. Ryberg (Eds.), *Networked Learning - reflections and challenges*, 187-212. Springer Verlag.

- Bonk, C. (2007, October 5). USA Today Leads to Tomorrow: Teachers as online concierges and can Facebook pioneer save face? [blog Post]. Retrieved from <http://travelinedman.blogspot.com/2007/10/usa-today-leads-to-tomorrow-teachers-as.html>
- Boud, D. (2001). Introduction. In David Boud, Ruth Cohen & Jane Sampson, (Eds.), *Peer Learning in Higher Education: Learning from & with Each Other*, 01-20, London, UK: Kogan Page.
- Boyd Davis, S., & Gristwood, S. (2016). The Structure of Design Processes: Ideal and Reality in Bruce Archer's 1968 Doctoral Thesis. In P. Lloyd & E. Bohemia (Eds.), *Proceedings of DRS 2016, Design + Research + Society - Future-Focused Thinking, Vol. 7*, 2593-2612, London, UK: Design Research Society.
- Boyer, E.L., & Mitgang, L.D. (1996). *Building community: a new future for architecture education and practice: a special report*. Princeton, NJ: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University, (1998). *Reinventing Undergraduate Education: A blueprint for America's Research Universities*. Stony Brook, N.Y. : State University of New York at Stony Brook
- Bozkurt, A., & Honeychurch, S., & Caines, A., & Bali, M., & Koutropoulos, & A., Cormier, D. (2016). Community Tracking in a cMOOC and Nomadic Learning: Behavior Identification on a Connectivist Rhizomatic Learning Network. In *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 17(4), 04-30. DOI: 10.17718/tojde.09231
- Bradford, J.W., & Cheng N. YW & Kvan, Th. (1994). Virtual Design Studios. In T. Maver, and J. Petric (Eds.), *The Virtual Studio*, eCAADe 1994 Proceedings, 163-167, Glasgow, Scotland. Retrieved here: <http://papers.cumincad.org/data/works/att/Oe89.content.pdf>
- Brennan, K. (2013). In Connectivism, no one can hear you scream: a guide to understanding the mood novice. Retrieved from: <http://hybridpedagogy.org/in-connectivism-no-one-can-hear-you-scream-a-guide-to-understanding-the-mooc-novice/>
- Broadfoot, O., & Bennett, R. (2003). Design Studios: Online? Comparing traditional face-to-face Design Studio education with modern internet-based design studios. Paper presented in AUC Conference. Retrieved from: https://pdfs.semanticscholar.org/3a95/7e8cf28a32816cd3743a6e399bd837522746.pdf?_ga=2.256741262.448205678.1545253256-1330156477.1544086954
- Brockbank, A., & McGill, I. (1998). *Facilitating Reflective Learning in Higher Education* (2nd edition). Berkshire, UK: McGraw-Hill SRHE and Open University Press
- Brown, J.S. (2006). Learning in the digital age (21st century). Paper [keynote] presented at the Ohio Digital Commons for Education (ODCE) 2006 Conference.
- Brown J.S., & Adler, R. (2008). Minds on Fire: Open Education, the Long Tail, and Learning 2.0. In *EDUCAUSE Review*, 43(1), 16-32. Retrieved from: <https://er.educause.edu/articles/2008/1/minds-on-fire-open-education-the-long-tail-and-learning-20>
- Brown, J.S., & Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the culture of learning. In *Educational Researcher*, 18(1), 32-42. <https://doi.org/10.3102/0013189X018001032>
- Brown, J.S. (2013). Learning in and for the 21st century. In *CJ Koh Professorial Lecture Series, 4*. Singapore: National Institute of Education/Nanyang Technological University. Retrieved from: https://repository.nie.edu.sg/bitstream/10497/13633/1/CJKoh_Series_No4_Learning_21st_Century.pdf
- Brown, T. (2008). Design Thinking. In *Harvard Business Review*, 84-95
- Bruffee, K.A. (1999). *Collaborative learning: Higher education, interdependence, and the authority of knowledge* (2nd edition). Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press
- Bruner, J. S. (1960). *The Process of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Bruner, J. S. (1973). *The relevance of education*. New York: The Norton Library
- Buchanan, P. (2012). The Big Rethink Series. *Architectural Review*. Retrieved from: <https://www.architectural-review.com/essays/campaigns/the-big-rethink>
- Bull, G., & Ferster, B., & Kjellstrom, W. (2012). Inventing the Flipped Classroom. In *Learning & Leading with Technology*, 40(1), 10-11. Published by the International Society for Technology in Education (ISTE): US; Canada, Retrieved from: http://www.learningandleading-digital.com/learning_leading/201208?pg=12#pg12

- Γεωργοπούλου, Π. (2007). Σύγχρονη κοινωνιολογική θεωρία και η διεύρυνση του "κοινωνικού" στον κόσμο των τεχνοφυσικών αντικειμένων: Η θεώρηση του Β. Latour. In *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, 123Β, 145-167 <http://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/ekke/article/download/6813/6537.pdf>.
- Carman, J.M. (2002). Blended Learning Design: Five Key Ingredients. Retrieved from: <http://blended2010.pbworks.com/f/Carman.pdf>
- Carnell, B. (2017). Towards a connected curriculum in architectural education: research-based education in practice. In *Charrette*, 4(1), 14-26. Retrieved from: <https://www.ingentaconnect.com/contentone/arched/char/2017/00000004/00000001/art00003>
- Carson, J. (2005). Objectivism and Education: A Response to David Elkind's 'The Problem with Constructivism.' In *The Educational Forum*, 69, 232-238. Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ683503.pdf>
- Carvalho, L., & Goodyear, P. (Eds.) (2014). *The architecture of productive learning networks*. New York: Routledge
- Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society*. Oxford: Wiley-Blackwell Publishers
- Cavanagh, T. (2011). The Blended learning Toolkit: Improving Student Performance and Retention. In *EDUCAUSE Review*, Retrieved from: <https://er.educause.edu/articles/2011/12/the-blended-learning-toolkit-improving-student-performance-and-retention>
- Chafkin, M. (2013). Udacity's Sebastian Thrun, Godfather of Free Online Education, Changes Course. Retrieved from: <https://www.fastcompany.com/3021473/udacity-sebastian-thrun-uphill-climb> (last accessed 19.09.2017)
- Cherry, K. (2018). The 4 Stages of Cognitive Development: Background and Key Concepts of Piaget's Theory. Retrieved from: <https://www.verywellmind.com/piagets-stages-of-cognitive-development-2795457>
- Chickering, A.W., & Gamson, Z.F. (1987). Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education. Retrieved from: <http://www.lonestar.edu/multimedia/SevenPrinciples.pdf>
- Chorianopoulos, K. (2018). A Taxonomy of Asynchronous Instructional Video Styles. In *International Review of Research in Open and Distributed Learning (IRRODL)*, 19(1). Retrieved from: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2920>
- Clarà, M., & Barberà, E. (2013). Three problems with the connectivist conception of learning. In *Wiley Online Library*, 30(3), 197-206. Retrieved from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jcal.12040>
- Clark, D. (2010). The Immersion and Analysis Continuum in Simple to Complex Environments [blog post]. Retrieved from: <http://bdl.blogspot.gr/2010/04/immersion-and-analysis-continuum-in.html>
- Clark, R., & Kirschner P.A., & Sweller, J. (2012). Putting Students on the Path to Learning: The Case for Fully Guided Instruction. In *American Educator*, 36(1), 6-11. Retrieved from: <https://www.aft.org/sites/default/files/periodicals/Clark.pdf>
- Collier, A., & Ross J. (2016). For whom, and for what? Not-yetness and thinking beyond open content. In *Open Praxis*, 9(1), 7-16. Retrieved from: <https://openpraxis.org/index.php/OpenPraxis/article/view/406>
- Cormier, D. (2008). Rhizomatic Education: Community as Curriculum [blog post]. Retrieved from: <http://davecormier.com/edblog/2008/06/03/rhizomatic-education-community-as-curriculum/>
- Cormier, D. (2008). The CCK08 MOOC-Connectivism course, 1/4 way [blog post]. Retrieved from: <http://davecormier.com/edblog/2008/10/02/the-cck08-mooc-connectivism-course-14-way/>
- Cormier, D. (2011). Rhizomatic Learning-Why we teach? [blog post]. Retrieved from: <http://davecormier.com/edblog/2011/11/05/rhizomatic-learning-why-learn/>
- Cormier, D. (2012). Trying to write Rhizomatic Learning in 300 words [blog post]. Retrieved from: <http://davecormier.com/edblog/2012/12/13/trying-to-write-rhizomatic-learning-in-300-words/>
- Coyne, R. (2013). Even more than architecture. In Murray Fraser (Ed.), *Design Research in Architecture: An overview*, (pp. 185-204). Surrey; Burlington: Ashgate
- Cross, N. (1984). Introduction. In Nigel Cross (Ed.), *Developments in Design Methodology*, Chichester; New York: Bris-

- bane; Toronto; Singapore: John Wiley and Sons
- Cross, N. (1993). A history of design methodology. In M. J. de Vries et al. (Eds.), *Design Methodology and Relationships with Science*, 15-27. Retrieved from: https://monoskop.org/images/6/66/Cross_Nigel_1993_A_History_of_Design_Methodology.pdf
- Cross, N. (2001). Designerly ways of knowing: Design Discipline versus Design Science. In *Design Issues*, 17(3), 49-55. <https://doi.org/10.1162/074793601750357196>
- Cross, J. (2006). Forewards. In C.J. Bonk & C.R. Graham (Eds.), *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*, (pp. xxvii-xxiii). San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing
- Crowther, Ph. (2013). Understanding the signature pedagogy of the design studio and the opportunities for its technological enhancement. In *Journal of Learning Design*, 6(3), 18-28. Retrieved from: <https://www.jld.edu.au/article/view/155/135.html>
- Cuff, D. (1991). *Architecture: the story of practice*. Cambridge, MA: MIT Press
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2005). Using web-based pedagogical tools as scaffolds for self-regulated learning. In *Instructional Science*, 33(5-6), 513-540. <https://doi.org/10.1007/s11251-005-1278-3>
- Daniel, S.J. (2008). Distance Education across Borders. In *Open and Distance Learning in a Changing World: Selected speeches of Sir John Daniel and colleagues*, 5-10. Retrieved from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.184.1766&rep=rep1&type=pdf>
- Daniel, S.J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility. In Open University's *Journal of Interactive Media in Education*. Retrieved from: <https://jime.open.ac.uk/articles/10.5334/2012-18/>
- Daniel, S.J., & Kanwar, A., & West, P. (2007). Open Educational resources: Help or Hindrance to Open Learning? In *Open and Distance Learning in a Changing World: Selected speeches of Sir John Daniel and colleagues*, 27-32 10. Retrieved from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.184.1766&rep=rep1&type=pdf>
- D'Antoni, S. (2008). *Open educational resources: The way forward. Deliberations of an International Community of Interest*. Retrieved from <http://stoa.usp.br/lilians-ta/files/-1/2843/OER+Way+Forward+final+version.pdf>
- David, L. (2007). Actor-Network Theory (ANT). Retrieved from: <https://www.learning-theories.com/actor-network-theory-ant.html>
- Davidson, C. (2013). How a Class Becomes a Community: Theory, Method, Examples for Your Hacking Pleasure [blog post]. Retrieved from: <https://www.hastac.org/blogs/cathy-davidson/2013/03/18/how-class-becomes-community-theory-method-examples-your-hacking>
- De Boer, J., & Ho, A.D., & Stump, G.S., & Breslow, L. (2014). Changing "Course": Reconceptualizing Educational Variables for Massive Open Online. In *Educational Researcher*, 4(2), 74-84. Retrieved from: https://tll.mit.edu/sites/default/files/library/Changing_Course.pdf
- De Laat, M. (2012). *Enabling professional development networks: How connected are you?* Retrieved from Open Universiteit: <https://www.saide.org.za/resources/Library/De%20Laat%20M%20-%20Enabling%20Professional%20Development%20Networks.pdf>
- Deleuze, G., & Guatarri, F. (1987). *A thousand plateaus: Capitalism and schizophrenia*. Minneapolis, London: University of Minnesota Press.
- Deleuze, G. (1992). Postscript on the Societies of Control. In *October*, 59, 3-7. Retrieved from: https://cidadeinseguranca.files.wordpress.com/2012/02/deleuze_control.pdf
- de Queiroz Barbosa E.R., & DeMeulder, B., & Gerrits, Y. (2014). Design Studio as a Process of Inquiry: The case of Studio Sao Paulo. In *Architecture & Education Journal*, 11, 241-254. Retrieved from: <file:///C:/Users/Olguko/Downloads/4808-1-15874-1-10-20141014.pdf>
- Devetaković, M., & Arsić, P., & Nikolić, I., & Petruševski, L., & Mitrović, B. (2011). *Integration of E-learning Concepts in Urban Design Studio: The case of a virtual learning environment supporting a specific educational role*. Paper presented YU Info 2011 Conference, 26-32. Kopaonik, Serbia. Retrieved from: https://www.academia.edu/443912/INTEGRATION_

OF_E-LEARNING_CONCEPTS_IN_URBAN_DESIGN_STUDIO_The_case_of_a_virtual_learning_environment_supporting_a_specific_educational_mode

de Souza Van der Linden, J.C., & Pedroso de Lacerda, A., & Ornaghi de Aguiar, J.P. (2011). The evolution of design methods. Paper presented at the 9th International Conference of the European Academy of Design, Porto. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/273704768_The_evolution_of_design_methods

Dohn, N. (2014). Implications for networked learning of the 'practice' side of social practice theories: A tacit-knowledge perspective. In V. Hodgson, M. de Laat, D. McConnell & T. Ryberg, T. (Eds.), *The design, experience and practice of networked learning* (pp. 29-49). New York: Springer.

Downes, S. (2001). Autonomous Learning [blog post]. Retrieved from: <http://www.downes.ca/post/273>

Downes, S. (2006). Models for Sustainable Open Educational Resources [blog post]. Retrieved from: <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33401>

Downes, S. (2010). The Immersion and Analysis Continuum in Simple to Complex Environments [blog post]. Retrieved from: <http://www.downes.ca/post/52280>

Downes, S. (2011). Moving beyond self-directed learning: Network-directed learning [blog post]. Retrieved from: <http://www.downes.ca/post/55361>

Downes, S. (2012). *Connectivism and Connectivist Knowledge: Essays on meaning and learning networks*. Version 1.0 – May 19, 2012. National Research Council Canada (CC BY-NC-SA)

Downes, S. (2013). On the Three or Four problems of Connectivism [blog post]. Retrieved from: <https://halfanhour.blogspot.com/2013/10/on-three-or-four-problems-of.html>

Downes, S. (2017). *Toward Personal Learning: Reclaiming a role for humanity in a world of commercialism and automation*. National Research Council Canada (CC BY-NC-SA)

Driscoll, M.P. (2005). *Psychology of Learning for Instruction* (3rd edition). Edinburgh: Pearson Education Limited

Drysdale, J. S., & Graham, C. R., & Halverson, L. R., & Spring, K. J. (2013). Analysis of research trends in dissertations and theses studying blended learning. In *Internet and Higher Education*, 17(1), 90–100. doi:10.1016/j.bbr.2011.03.031

Duffy, F., & Hutton, L. (1998). *Architectural Knowledge: The Idea of a Profession*. London; New York: E & FN Spon

Durling, D., & Friedman, K., & Guntheron, P. (2002). Debating the practice-based PhD [Editorial]. In *International Journal of Design Sciences and Technology*, 10(2), 7-18. Retrieved from: http://durling.org/papers_files/DS%26T%20editorial%2025may03.pdf

Dutton, T. (1987). Design and Studio Pedagogy. In *Journal of Architectural Education*, 41(1), 16-25. <https://doi.org/10.1080/10464883.1987.10758461>

Dutton, T. (1991). *Voices in architectural education: cultural politics and pedagogy*. New York: Bergin and Garvey

Ebben, M., & Murphy, J. S. (2014). Unpacking MOOC scholarly discourse: A review of nascent MOOC scholarship. In *Learning, Media and Technology*, 39(3), 328–345. DOI: 10.1080/17439884.2013.878352.

Edmonds, B. (2014). Contextual Cognition in Social Simulation. In Patrick Brézillon & Avelino J. Gonzalez (Eds.), *Context in Computing: a Cross-Disciplinary Approach for Modeling the Real World*, New York: Springer. DOI 10.1007/978-1-4939-1887-4

Educators' letter to the Guardian: No evidence to back idea of learning styles. (2017, March). The Guardian. Retrieved from: <https://www.theguardian.com/education/2017/mar/12/no-evidence-to-back-idea-of-learning-styles>

Efimova, I., & Hendrick, St., & Anjewierden, A. (2005). Finding "the life between buildings": An approach for defining a weblog community. In *Internet Research 6.0: Internet Generations (AOIR)*. Retrieved from: [file:///C:/Users/Olguko/Downloads/Finding_the_life_between_buildings_An_approach_for%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Olguko/Downloads/Finding_the_life_between_buildings_An_approach_for%20(1).pdf)

Elkjaer, B. (2009). Pragmatism: A learning theory for the future. In Knud Illeris (Ed.), *Contemporary Theories of Learning Learning theorists ... in their own words* (pp. 74-89). London & New York: Routledge

Engeström, Y. (1999). Expansive visibilization of work: An activity-theoretical perspective. In *Computer Supported Co-*

- operative Work*, 8(1-2), 63–93. <https://doi.org/10.1023/A:1008648532192>
- Engeström, Y. (2009). Expansive learning: Toward an activity-theoretical reconceptualization [blog post]. Retrieved from: <http://pagi.wikidot.com/engestrom-expansive-learning>
- Esbjörn-Hargens, S. (2007). Integral Teacher, Integral Students, Integral Classroom: Applying Integral Theory to Education. In *AQAL: Journal of Integral Theory and Practice*, 2(2), 72–103. Retrieved from: <http://nextstepintegral.org/wp-content/uploads/2011/04/Integral-Education-Esbjorn-Hargens.pdf>
- Esbjörn-Hargens, S. (2009). An overview of Integral Theory: An all-inclusive framework for the 21st century. In *Integral Institute, Resource Paper No. 1*, 1–24. Retrieved from: https://www.cybertech-engineering.ch/research/references/Esbjorn_2009/Integral%20Theory_AQAL%20By%20K.%20Wilber%203-2-2009.pdf
- Essays, UK. (2013). Edward Titchener and Structuralism Psychology Essay. Retrieved from <https://www.ukessays.com/essays/psychology/edward-titchener-and-structuralism-psychology-essay.php?vref=1>
- Farrow, V., & Garrison, S. (2016). A series of “happy accidents.” In *Proceedings of aae 2016 International Peer-reviewed conference on ‘Research Based Education,’* Vol. 01, 50-57. London: The Bartlett School of Architecture, UCL
- Ferreira, A. (2018). Towards an Integrative Perspective: Bringing Ken Wilber’s Philosophy to Planning Theory and Practice. In *Planning Theory and Practice*, 19(4). DOI: <https://doi.org/10.1080/14649357.2018.1496270>
- Fidalgo-Blanco, A., & Sein-Eschaluze, M.L., & Garcia-Penalvo, F.J. (2016). From massive access to cooperation: lessons learned and proven results of a hybrid xMOOC/cMOOC pedagogical approach to MOOCs. In *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13-24. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0024-z>
- Fisher, C. (2007). Teacher as Network Administrator [blog post]. Retrieved from: <http://www.evenfromhere.org/2007/05/21/teacher-as-network-administrator/>
- Flavell, J.H. (1985). *Cognitive development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Fletcher, M., & Bjerkass, A. (2012). Structured Design Approach for Converting Classroom Courses for Online Delivery. In *Journal of Online Engineering Education*, 4(1). Retrieved from: http://www.onlineengineeringeducation.com/joee_v4n1a1.pdf
- Frankel, L., & Racine, M. (2010). *The Complex Field of Research: for Design, through Design, and about Design*. Paper presented at the *DRS 2010* (Paper O43), Montreal, Canada. Retrieved from: <http://www.drs2010.umontreal.ca/data/PDF/O43.pdf>
- Franzen, U. (1971). Introduction. In *Education of an architect: a point of view*. The Cooper Union for the Advancement of Science and Art. Retrieved from: https://www.moma.org/documents/moma_catalogue_2648_300298971.pdf
- Frayling, C. (1993). Research in Art and Design. In *Royal College of Art Research Papers*, 1(1). Retrieved from: http://researchonline.rca.ac.uk/384/3/frayling_research_in_art_and_design_1993.pdf
- Frayling, C. (2005, July). Bruce Archer Obituary. *The Guardian*. Retrieved from: <https://www.theguardian.com/news/2005/jul/11/guardianobituaries.artsobituaries>
- Freire, P. (2005). *Pedagogy of the Oppressed* (trans. Myra Bergman Ramos). New York; London: Continuum
- Friedman, K. (2003). Theory construction in design research: criteria: approaches, and methods. In *Design Studies*, 24(6), 507-522. [https://doi.org/10.1016/S0142-694X\(03\)00039-5](https://doi.org/10.1016/S0142-694X(03)00039-5)
- Friedman, Z. (2017, February). Student Loan Debt in 2017: A \$1.3 Trillion Crisis. In *Forbes Magazine*. Retrieved from: <https://www.forbes.com/sites/zackfriedman/2017/02/21/student-loan-debt-statistics-2017/#3eOc21c95dab>
- Frieling, D. (2001). The Architectural Intervention. In Marieke van Ouwerkerk & Prof. Jurgen Rosemann (Eds.), *Research by Design International Conference Proceedings (A)*, Faculty of Architecture Delft University of Technology in co-operation with the EAAE/AEEA, 3-9. Retrieved from: <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:b9f3682a-e36b-41f0-960a-165587fe0c62?collection=research>
- Gaebel, M. (2014). *Massive Open Online Courses*. European University Association Occasional Papers. Retrieved from:

- https://supportthere.org/sites/default/files/eua_occasional_papers_moocs_4.pdf
- Gagne, R. (1985). *The Conditions of Learning* (4th edition). New York: Holt, Rinehart & Winston
- Gagne, R., & Briggs, L.J., & Wager, W.W. (1992). *Principles of Instructional Design* (4th edition). US: Harcourt Brace College Publishers
- Galloway, A.R., & Thacker, E. (2007). *The Exploit: A Theory of Networks*. Minneapolis; London: University of Minnesota Press
- Garrison, D.R. (2000). Theoretical Challenges for Distance Education in the 21st century: A shift from structural to transactional issues. In *The International Review of Research in Open and Distributed Learning (IRRODL)*, 1(1). Retrieved from: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2/333>
- Garrison, D.R., & Anderson, T. (2003). *E-Learning in the 21st century: a framework for research and practice*. London: Routledge/ Falmer
- Garrison, D.R., & Kanuka, H. (2004). Blended Learning: Uncovering its Transformative Potential in Higher Education. In *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105, DOI: 10.1016/j.iheduc.2004.02.001
- Garrison, D.R., & Anderson, T., & Archer, W. (2009). The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. In *Internet and Higher Education* 13(1-2), 5-9. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.003>
- Gatermann, H., & Czerner, J. (2003). Modular E-Learning-Environment for Architecture. In *Digital Design: 21th eCAADe Conference Proceedings*, 199-202. Graz, Austria. Retrieved from: <https://cumincad.architecture.net/doc/oai-cumincadworks-id-ecaade03-199-196-gatermann>
- Gero, J.S., & Kannengiesser, U. (2002). The situated function-behaviour-structure framework. In *Design Studies*, 25(4), 373-391. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2003.10.010>
- Gibbons, M., & Limoges, C., & Nowotny, H., & Schwartzman, S., & Scott, P., & Trow, M. (2005). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage Publications
- Giedion, S. (1982). *Space, time and architecture* (5th edition, revised and enlarged). Cambridge; Mass: Harvard University Press
- Gilbert, J. (2010). Catching the Knowledge Wave. In *Education Canada*, 47(3), 4-8. Retrieved from: <https://www.edcan.ca/wp-content/uploads/EdCan-2007-v47-n3-Gilbert.pdf>
- Giroux, H.A., & Myrsiades, K. (Eds.). (2001). *Beyond the Corporate University: Culture and Pedagogy in the New Millennium*. Lanham; Boulder; New York; Oxford: Rowman & Littlefield Publishers
- Glanville, R. (1999). Researching Design and Designing Research. In *Design Issues*, 15(2), 80-91. DOI: 10.2307/1511844
- Goodyear, P. (2005). Educational design and networked learning: Patterns, pattern languages and design practice. In *Australasian Journal of Educational Technology*, 21(1), 82-101. Retrieved from: <file:///C:/Users/Olguko/Downloads/1344-4402-1-PB.pdf>
- Goodyear, P., & Carvalho, L., & Bonderup-Dohn, N. (2014). Design for networked learning: framing relations between participants' activities and the physical setting. In S. Bayne, C. Jones, M. de Laat, T. Ryberg & C. Sinclair (Eds.), *Proceedings of the 9th International Conference on Networked Learning 2014*, 137-144. Retrieved from: <https://www.lancaster.ac.uk/fss/organisations/netlc/past/netlc2014/abstracts/pdf/goodyear.pdf>
- Graham, C.R. (2006). Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, and Future Directions. In C.J. Bonk & C.R. Graham (Eds.), *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*, San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.
- Graham, C.R., & Henrie, C.R., & Gibbons, A. S. (2014). Developing models and theory for blended learning research. In A. G. Picciano, C. D. Dziuban, & C. R. Graham (Eds.), *Blended learning: Research perspectives Vol. 2* (pp. 13-33). New York, NY: Routledge.
- Green, C., (2016, September 26). The OER Scenario [Video file]. In *Using Open Educational Resources in Teaching (OER101)*, Week 01, The OER Scenario, Video 03, MOOCs for teachers Series, METID (service of Politecnico di Milano) and UTID (Université Numérique Ingénierie et Technologie), [Course duration 26.09.2016-23.11.2016]. Retrieved from:

<https://www.youtube.com/watch?v=znR6rEiyU6E>

Gregory, S., & Lee, M.J.W., & Ellis, A., & Gregory, B., & Wood, D., & Hillier, M., ...McKeown, L. (2010). Australian higher education institutions transforming the future of teaching and learning through 3d virtual worlds. In C. Steel, M. Keppell, P. Gerbic, & S. Housego (Eds.), *Curriculum, technology and transformation for an unknown future* (pp. 399-415). Brisbane, Australia: The University of Queensland.

Gremmo, M.J., & Riley, P. (1995). Autonomy, Self-Direction and Self-Access in Language Teaching and Learning: The History of an Idea. In *System*, 23(2), 151-164. [https://doi.org/10.1016/0346-251X\(95\)00002-2](https://doi.org/10.1016/0346-251X(95)00002-2)

Griffiths, R. (2004). Knowledge production and the research-teaching nexus: the case of the built environment disciplines. In *Studies in Higher Education*, 29(6), 709-726. DOI: 10.1080/0307507042000287212

Gross, M.D., & Do, E.Y. (1999). Integrating Digital Media in Design Studio: Six Paradigms. In *Proceedings of the American Collegiate Schools of Architecture (ACSA) National Conference '99*, 144-148. Retrieved from: <https://depts.washington.edu/dmgftp/publications/pdfs/acsa99-mdg.pdf>

Grover, V.K. (2016). Classroom Cybetnetics: an Approach for Effective and Efficient Classroom Teaching. In *International Journal of Research in Advent Technology*, 4(1), 45-52. Retrieved from: <http://www.ijrat.org/downloads/Vol-4/jan-2016/paper%20ID-41201613.pdf>

Guanawardena, C. N., & Lowe, X., & Constance, A., & Anderson, T. (1997). Analysis of a global debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. In *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 397-431. <https://doi.org/10.2190/7MQV-X9UJ-C7Q3-NRAG>

Guo, Ph., & Kim, J., & Rubin, R. (2014). How MOOC Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos. In *Proceedings of the first ACM conference on Learning @ Scale*, Atlanta, Georgia, USA. <http://dx.doi.org/10.1145/2556325.2566239>

Halverson, L. R., & Graham, C. R., & Spring, K. J., & Drysdale, J. S., & Henrie, C. R. (2014). A thematic analysis of the most highly cited scholarship in the first decade of blended learning research. In *Internet and Higher Education*, 20, 20-34. doi:10.1016/j.iheduc.2013.09.004

Ham, J.J. & Schnabel, M.A. (2011). Web 2.0 virtual design studio: social networking as facilitator of design education. In *Architectural science review*, 54(2), ANZAScA special issue, 108-116. <http://hdl.handle.net/10536/DRO/DU:30044173>

Ham, J.J., & Schnabel, M.A. (2012). Virtual Design Studio within a Social Network. In *Journal of Information Technology in Construction*, 17, Special issue eLearning 2.0: Web 2.0-based social learning in built environment, 397-415. Retrieved from: https://www.itcon.org/papers/2012_27.content.07995.pdf

Handel, S. (2011). Mindfulness Is Self-Directed Neuroplasticity [blog post]. Re-

trieved from: <http://www.theemotionmachine.com/mindfulness-and-neuroplasticity>

Harasim, L. (2012). *Learning Theory and Online Technologies*. New York: Routledge

Harel, I. (2016). A Glimpse into the Playful World of Seymour Papert [obituary]. Retrieved from: <https://www.edsurge.com/news/2016-08-03-a-glimpse-into-the-playful-world-of-seymour-papert>

Hase, S., & Kenyon, C. (2000). From andragogy to heutagogy. In *Ulti-BASE Articles*, 5. Retrieved from: <http://pandora.nla.gov.au/nph-wb/20010220130000/http://ultibase.rmit.edu.au/Articles/dec00/hase2.htm>

Hauberg, J. (2011). Research by Design-A research strategy. In *Revista Lus'fona Arquitectura e Educacao*, 5, 46-56. Retrieved from: <http://revistas.ulusofona.pt/index.php/revlae/article/view/2680>

Healey, M. (2005). Linking research and teaching: exploring disciplinary spaces and the role of inquiry-based learning. In Barnett, R. (Ed.) *Reshaping the University: New Relationships between Research, Scholarship and Teaching* (pp.67-78). Berkshire, UK: McGraw Hill/ Open University Press.

Heller, N. (2013). Laptop U: Has the future of education moved online? *The New Yorker - Annals of Higher Education*. Retrieved from: <http://www.newyorker.com/magazine/2013/05/20/laptop-u>

Hill P. (2013). Emerging Student Patterns in MOOCs: A Graphical View [blog post].

Retrieved from: http://mfeldstein.com/emerging_student_patterns_in_moocs_graphical_view/

Hillier, B., & Musgrove, J., & O' Sullivan, P. (1972). Knowledge and Design. In William Mitchell (Ed.), *Environmental design: Research and Practice Proceedings of the edra3/ar 8 Conference*. Los Angeles: Environmental Design Research Association. Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED079828.pdf>

Hilton III, J.L., & Wiley, D., & Stein, J., & Johnson, A. (2010). The four R's of openness and ALMS analysis: Frameworks for open educational resources. In *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, 25(1), 37-44. doi: 10.1080/02680510903482132

Hirst, T. (2009, January, 30). Non-Linear Uncourses - Time for Linked Ed? [blog post]. Retrieved from: <https://blog.ouseful.info/2009/01/30/non-linear-uncourses-time-for-linked-ed/>

Hollands, F.M., & Tirthali, D. (2014). MOOCs: Expectations and Reality, Full Report. Center for Benefit-Cost Studies of Education, Teachers College, Columbia University, NY. Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED547237.pdf>

Horn, M., & Christensen, C. (2013). Beyond the Buzz. Where Are MOOCs Really Going? *Wired Magazine*. Retrieved from: <http://www.wired.com/2013/02/beyond-the-mooc-buzz-where-are-they-going-really/>

Hunt, J. (2003). Just Re-Do it: Tactical Formlessness and Everyday Consumption. In Andrew Blauvelt (Ed.), *Strangely Familiar exhibition catalogue*. The Walker Art Center.

Illeris, K. (2009). Introduction. In Knud Illeris (Ed.), *Contemporary Theories of Learning: Learning theorists...in their own words*. New York: Routledge

Illich, I. (1971). *Deschooling Society*. London; New York: Marion Boyars Publishers Ltd

Ioannou, O. (2015a). Structuring online learning collectivities. In *Body Space Technology Online Journal*, 14, <http://people.brunel.ac.uk/bst/vol14/>

Ioannou, O. (2015b). Architectural Education Online and In-Class Synergies: Reshaping the Course and the Learner. In *Igra Ustvarjalnosti - Creativity Game*, 03, 30-37. <http://dx.doi.org/10.15292/IU-CG.2015.03.30-37>, pp.

Ioannou, O. (2017). Design studio education in the online paradigm: Introducing online educational tools and practices to an undergraduate design studio course. In *Proceedings of the EDUCON 2017 - IEEE Global Engineering Education Conference*, Athens, Greece.

Ioannou, O. (2018). Opening up design studio education using blended and networked formats. In *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(47), <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0129-7>

Ito, J. (2017). Design and Science: Can design advance science, and can science advance design? In *JoDS*, 01. Retrieved from: <https://jods.mitpress.mit.edu/pub/designandscience>

Ito, M., & Gutierrez, K., & Livingstone, S., & Penuel, B., & Rhodes, J., & Salen, K., ...Watkins, C.S. (2013). *Connected Learning: An Agenda for Research and Design*.

Retrieved from The Digital Media and Learning research Hub: https://dmlhub.net/wp-content/uploads/files/Connected_Learning_report.pdf

Jacoby, J. (2014). The disruptive potential of the massive open online course: A literature review. In *Journal of Open, Flexible and Distance Learning*, 18(1), 73-85. Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1079845.pdf>

Jameson, F. (1979). Foreword. In Jean-Francois Lyotard, *The postmodern condition: a report on knowledge*. UK: Manchester University Press

Jamison, A., & Christensen, S.H., & Botin, L. (2011). A Hybrid Imagination: Science and Technology on Cultural Perspective. In *Synthesis Lectures on Engineers, Technology and Society*, 6(2), 1-180. <https://doi.org/10.2200/S00339ED1V01Y-201104ETSO16>

Jamison, A., *Theories of Science and Research: Changing Contexts of Science* [power point presentation]. Retrieved from: <https://slideplayer.com/slide/6467775/>

Jenkins, P., & Forsyth, L., & Smith, H. (2005). Research in UK architecture schools-an institutional perspective. In *arq*, 9(1). <https://doi.org/10.1017/S1359135505000060>

Johnson, L., & Adams Becker, S., & Cummins, M., & Estrada, V. (2014). *2014 NMC Technology Outlook for Australian Tertiary Education: A Horizon Project Regional Report*. Retrieved from The New Media Consortium: <http://cdn.nmc.org/media/2014-technology-outlook-australian-tertiary-education-EN.pdf>

- Jones, C. (2008). Networked Learning - a social practice perspective. In *Proceedings of the 6th International Conference on Networked Learning*, 616-623. Hal-kidiki, Greece: Lancaster University
- Jones, C. (1991). *Designing designing*. London: Architecture Design and technology Press
- Jones, C. (1984). A Method of Systematic Design. In Nigel Cross (Ed.), *Developments in Design Methodology* (pp. 9-31). Chichester; New York; Brisbane; Toronto; Singapore: John Wiley and Sons
- Jones, C. (1992). *Design Methods* (2nd edition). New York; Chichester; Weinheim; Brisbane; Singapore; Toronto: John Wiley and Sons
- Jones, P., & Card, K. (2011). Constructing "Social Architecture": The Politics of Representing Practice. In *Architectural Theory Review*, 16(3), 228-244. DOI: 10.1080/13264826.2011.621543
- Karabulut-Ilgu, A., & Cherrez, N.J., & Jahren, C.T (2017). A systematic review of research on the flipped learning method in engineering education. In *British Journal of Educational Technology (BJET)*, 49(3), 398-411. <https://doi.org/10.1111/bjet.12548>
- Kehily, M. J. (2009). What is identity? A sociological perspective. In *ESRC Seminar Series: The educational and social impact of new technologies on young people in Britain*, London School of Economics, UK. Retrieved from: https://oro.open.ac.uk/16372/2/What_is_identity.pdf
- Kelly, J. (2012, September). Learning Theories [blog post]. Retrieved from: <http://thepeakperformancecenter.com/educational-learning/learning/theories/>
- Kelly, A.P. (2014). *Disruptor, Distracter, or What? A policymakers Guide to Massive Open Online Courses*. Retrieved from: Bellwether Educational Partners, <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED553715.pdf>
- Kelly, K., & Cox, R. (2008). Techno Expression. In Dr. David G. Harper (Ed.), *Education for a Digital World: Advice, Guidelines and Effective Practice from Around the Globe*, 413-427. Retrieved from Commonwealth of Learning: [file:///C:/Users/Olguko/Downloads/Education_for_a_Digital_World%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Olguko/Downloads/Education_for_a_Digital_World%20(1).pdf)
- Kelty, C.M. (2008). *Two Bits: The cultural significance of free software*. Retrieved from: twobits.net
- Khorshidifard, S. (2011). A paradigm in architectural education: Kolb's Model and learning styles in studio pedagogy. In *ARCC Architectural Conference Repository*, 621-634. DOI: <https://doi.org/10.17831/rep:arcc%25y370>
- Kidd, T.T. (2010). Charter 4: A brief history of eLearning. In Terry T. Kidd (Ed.), *Online Education and Adult Learning: New Frontiers for Teaching Practices* (pp. 46-53). US Hershey: IGI Global.
- Kim, M., & Kim, S., & Khera, O., & Getman, J. (2014). The experience of three flipped classrooms in an urban university: an exploration of design principles. In *The Internet and Higher Education*, 22, 37-50. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.04.003>
- Kim, J. (2009). Urban Design as a Catalyst for Advancing Architectural Education. In *ARCC Journal*, 6(1). DOI: 10.17831/enq:arcc.v6i1.6
- Kirschner, P.A., & Sweller, J., & Clark R.E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential and inquiry-based teaching. In *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1
- Kizilcec, R.F., & Piech, C., & Schneider, E. (2014). Deconstructing Disengagement: Analyzing Learner Subpopulations in Massive Open Online Courses. In *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge*, 170-179. Leuven, Belgium. Retrieved from: <https://web.stanford.edu/~cpiech/bio/papers/deconstructingDisengagement.pdf>
- Kizilcec, R. F., & Bailenson, J.N., & Gomez, C.J. (2015). The instructor's face in video instruction: Evidence from two large-scale field studies. In *Journal of Educational Psychology*, 107(3), 724-739. <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000013>
- Klir, G.J. (1969). *An Approach to General Systems Theory*. New York, Cincinnati, Toronto, London, Melbourne: Van Nostrand Reinhold Company
- Knox, J. (2014). Digital culture clash: "massive" education in the E-learning and Digital Cultures MOOC. In *Distance Education*, 35(2), 164-177. DOI: 10.1080/01587919.2014.917704
- Kocaturk, T. (2017). A Socio-Cognitive approach to Knowledge construction in Design Studio through Blended Learning. In *Journal of Problem-Based Learning in*

Higher Education (JPBLHE), 5(1), 1-21. DOI: <https://doi.org/10.5278/ojs.jpblhe.v5i1.1544>

Kocdar, S., & Karadeniz, A., & Bozkurt, A., & Buyuk, K. (2018). Measuring Self-Regulation in Self-Paced and Distance Learning Environments. In *International Review of Research in Open Distance Learning (IRRODL)*, 19(1), 25-43. Retrieved from: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/3255/4503>

Kofman, A. (2018). Bruno Latour, the Post-Truth Philosopher, Mounts a Defense of Science. *The New York Times Magazine*. Retrieved from: <https://www.nytimes.com/2018/10/25/magazine/bruno-latour-post-truth-philosopher-science.html?fbclid=IwAR1RL4tNJbPJSTACseSbE2gmqpnSofOzCTXhLEhln7dPO6qydtOQDd3wQRE>

Koller, D. (2012). *What we are learning from online education* [video file]. Retrieved from TEDGlobal 2012: https://www.ted.com/talks/daphne_koller_what_we_re_learning_from_online_education?language=en

Kolb, D.A. (1981). Learning Styles and Disciplinary Differences. In Arthur Chickering (Ed.), *The Modern American College* (pp. 232-255). London; San Francisco: Jossey-Bass Inc. Publishers

Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs; New Jersey: Prentice-Hall

Kolb, A.Y., & Kolb, D.A. (2008). Experiential Learning Theory: A Dynamic, Holistic Approach to Management Learning, Education and Development. In S.J. Arm-

strong, & C.V. Fukami (Eds.), *Handbook of Management Learning, Education and Development* (pp. 42-68). London: Sage Publications.

Kop, R., & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? In *International Review of Research in Open Distance Learning (IRRODL)*, 9(3). Retrieved from: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523/1103>

Kope, B. (2016). Can Education Lead technology? The PLATO Story [video file]. In *eLearning Ecologies* College of Education at Illinois MOOC on Coursera, Week 01, Video 04. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=7BrO-Qvalnr4>

Krause, S. (2016). As Koller Exits Coursera, Thinking about what's next with MOOCs in Context [blog post]. Retrieved from: <http://stevendkrause.com/2016/08/23/thinking-about-moocs-in-context/>

Kuhn, T.S. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions* (2nd edition). Chicago, London: The University of Chicago Press

Kvan, T. (1997). Studio Teaching without Meeting: Pedagogical Aspects of a Virtual Design Studio. In Y-T Liu, J-Y Tsou and J-H Hou (Eds.), *CAADRIA '97 Proceedings of the Second Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia*, 163-177. Hsinchu, Taiwan: National Chiao Tung University. Retrieved from: <https://cumincad.architecturez.net/doc/oai-cumincadworks-id-10000000>

Kvan, T. (1997). But is it collaboration? In *Challenges of the Future: 15th eCAADe*

Conference Proceedings. Vienna, Austria: Vienna University of Technology. Retrieved from: <https://cumincad.architecturez.net/doc/oai-cumincadworks-id-210b>

Kvan, T. (2000). Collaborative Design: what is it? In *Automation in Construction*, 9(4), 409-415. [https://doi.org/10.1016/S0926-5805\(99\)00025-4](https://doi.org/10.1016/S0926-5805(99)00025-4)

Kvan, T. (2002). Learning through Structural Activity in Collaborative Computer-Aided Design. In *Proceedings of the 7th International Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia (CAADRIA)*, 355-360. Cyberjaya, Malaysia. Retrieved from: <http://papers.cumincad.org/cgi-bin/works/Show?9230>

Laiserin, J. (2002). From atelier to e-atelier: virtual design studios. In *Architectural Record | Digital Practice | Digital Architect*. The McGraw Hill Companies. Retrieved from: <https://cumincad.architecturez.net/system/files/pdf/3a28.content.pdf>

Langrish, J.Z. (2016). The Design Methods Movement: From Optimism to Darwinism. In P. Lloyd & E. Bohemia (Eds.), *Proceedings of DRS 2016, Design + Research + Society - Future-Focused Thinking, Vol. 1*, 51-64, London, UK: Design Research Society

Latour, B. (1987). *Science in Action: How to follow scientists and engineers through society*. Cambridge MA: Harvard University Press

Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford; New York: Oxford University Press

- Laurillard, D. (2002). Rethinking Teaching for the Knowledge Society. In *EDUCAUSE Review*, 37(1), 16-25. Retrieved from: <https://er.educause.edu/articles/2002/1/rethinking-teaching-for-the-knowledge-society>
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. New York: Routledge
- Lave, J. (1991). Situated Learning in Communities of Practice. In L.B. Resnick, J.M. Levine & S.D. Teasley (Eds.), *Perspectives on Socially Shared Cognition* (pp. 63-82). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Lave J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. USA: Cambridge University Press
- Lavin, R.S., & Beaufait, P.A., & Tomei, J. (2008). Tools for Online Engagement and Communication. In Dr. David G. Harper (Ed.), *Education for a Digital World: Advice, Guidelines and Effective Practice from Around the Globe*, 381-412. Retrieved from Commonwealth of Learning: http://www.colfinder.org/materials/Education_for_a_Digital_World/Education_for_a_Digital_World_part5.pdf
- Lawson, B. (2005). *How Designers Think: The Design Process Demystified* (4th edition). Oxford: Architectural Press
- Lektorsky, V.A. (2009). Mediation as a Means of Collective Activity. In A. Sannino, H. Daniels and K.D. Gutierrez (Eds.), *Learning and Expanding with Activity Theory* (pp. 75-87). Cambridge: Cambridge University Press.
- Levy, D. (2000). Applications and Limitations of Complexity Theory in Organization Theory and Strategy. In J.Rabin, G. J. Miller, W. Bartley Hildreth (Eds.), *Handbook of Strategic Management* (pp. 67-87). New York; Basel: Marcel Dekker Inc.
- Lewin, D. (2014). Behold: Silence and Attention in Education. In *Journal of Philosophy of Education*, 48(3), 355-369. <https://doi.org/10.1111/1467-9752.12074>
- Light R.J. (2001). *Making the Most of College: Students Speak their Minds*. Cambridge MA: Harvard University Press
- Lim D.H., & Morris, M., & Kupritz, V.W. (2007). Online vs. Blended Learning: Differences in Instructional outcomes and Learner Satisfaction. In *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(2), 27-42. Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ842695.pdf>
- Liu, W., & Sidhu, A., & Beacom, A.M., & Valente, T.W. (2017). Social Network Theory. In P. Rossler, C.A. Hoffner & L.van Zoonen (Eds.), *International Encyclopedia of Media Effects*. Chichester, West Sussex; Malden, MA: John Wiley and Sons Inc. DOI: 10.1002/9781118783764.wbieme0092
- Lorenz, E. (1963). *The Essence of Chaos*. Washington: University of Washington Press.
- Lorenzen, M. (2008). Chaos Theory and Education [blog post]. Retrieved from: <http://www.information-literacy.net/2008/04/chaos-theory-and-education.html>
- Luhmann, N. (1995). *Social Systems*. John Bednarz, Jr., Dirk Baecker (Trans.), Stanford California: Stanford University Press
- Lumsdaine, A.A., & Glaser, R. (1960). *Teaching Machines and Programmed Learning: A Source Book*. Oxford, England: National Education Assoc. of the US
- MacKenzie, A., & Muminovic M., & Oerlemans, K. (2017). The International use of Learning Management Systems (LMS) to Improve Outcomes in Studio. In *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 5(1), 47-63, Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.5278/ojs.jpblhe.v0i0.1558>
- Mackness, J., & Mak, S.F.J., & Williams, R. (2010). The Ideals and Reality of Participating in a MOOC. In L. Dirckinck-Holmfeld, V. Hodgson, C. Jones, M. de Laat, D. McConnell & T. Ryberg (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010*, 266-274. Lancaster: University of Lancaster. Retrieved from: [https://researchportal.port.ac.uk/portal/en/publications/the-ideals-and-reality-of-participating-in-a-mooc\(O67e281e-6637-423f-86a5-ff4d2d687af1\).html](https://researchportal.port.ac.uk/portal/en/publications/the-ideals-and-reality-of-participating-in-a-mooc(O67e281e-6637-423f-86a5-ff4d2d687af1).html)
- Maher, M.L., & Simoff, S. (1999). Variations on the Virtual Design Studio. In *Proceedings of Computer-Supported Collaborative Work in Design*, Retrieved here: <http://papers.cumincad.org/data/works/att/9c00.content.pdf>
- Maher, M.L., & Simoff, S., & Gabriel, G.G. (2000). Participatory Design and Communication in Virtual Environments. In T. Cherkasky, J. Greenbaum, P.Mambrey, &

- J. Kabber Pors (Eds.), *Proceedings of the 6th Conference on Participatory Design (PDC) 2000*, 127-134. New York City, USA. Retrieved from: <http://maryloumaher.net/Pubs/2000pdf/pdc2000Mark4.pdf>
- Maher, M.L., & Simoff, S., & Cicognani, A. (2006). *The Potential and Current Limitations in a Virtual Design Studio*. Retrieved from: <http://web.arch.usyd.edu.au/~mary/VDSjournal/>
- Marda, N. (1996). *Architectural Concept Formation: Transmission of Knowledge in the Design Studio in Relation to Teaching Methods* (Doctoral dissertation). Retrieved from UVL Discovery: <http://discovery.ucl.ac.uk/1349170/>
- Marda, N., & Kakalis, C., & Ioannou, O. (2017). Pedagogical approaches to embodied topography: a workshop that unravels the hidden and imaginary landscapes of Elaionas. In *Journal of Interdisciplinary Studies in Architecture and Urbanism (ZARCH)*, 8, 288-299. DOI: https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.201782164
- Μάρδα, Ν., & Ιωάννου, Ο. (2017). Ενσώματες και Νοητικές Χαρτογραφήσεις του Αστικού Τοπίου. Επιστημονική Ανακοίνωση στο 7ο Διεπιστημονικό Σεμινάριο του Ινστιτούτου Σύρου με τίτλο Χαρτογράφηση Τοπίου: Φυσικές και Πολιτισμικές Ποιότητες, Ερμούπολη Σύρου.
- Margulieux L.E., & McCracken, W.M., & Catrambone, R. (2015). Mixing in-class and Online Learning: Content Meta-Analysis of Outcomes for Hybrid, Blended, and Flipped Courses. In O. Lindwall, P. Hakkinen, T. Koschmann, P. Tchounikine, & S. Ludvigsen (Eds.), *Exploring the Material Conditions of Learning: The Computer Supported Collaborative Learning (CS-CL) Conference*, 220-227. Gothenburg, Sweden: The International Society of the Learning Sciences.
- Masdeu M., & Fuses, J. (2017). Reconceptualizing the Design Studio in Architectural Education: Distance Learning and Blended Learning as Transformation Factors. In *Archnet-IJAR*, 11(2), 06-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.26687/archnet-ijar.v11i2.1156>
- Mason, M. (2014). Complexity theory in education governance: initiating and sustaining systemic change. In T. Burns & F. Köster (Eds.), *Governing Education in a complex world*, 41-53. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264255364-en>
- Maturana H.R., & Varela, F.J. (1980). *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*. Dordrecht, Holland: D. Reidel Publishing Company
- Mazur, E. (2009). Farewell, lecture? In *Science*, 323(5910), 50-51. DOI: [10.1126/science.1168927](https://doi.org/10.1126/science.1168927)
- McAuley, A., & Stewart, B., & Siemens, G., & Cormier, D. (2010). *In the open: The MOOC model for digital practice*. Charlottetown, Canada: University of Prince Edward Island. Retrieved from: https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/MOOC_Final.pdf
- McClellan, D. (2009). *Embedding Learner Independence in Architecture Education: Reconsidering Design Studio Pedagogy* (Doctoral dissertation). Retrieved from OpenAIR@RGU: <https://openair.rgu.ac.uk/handle/10059/1253>
- McClellan D., & Hourigan, N. (2013). Critical Dialogue in Architecture Studio: Peer Interaction and Feedback. In *Journal for Education in the Built Environment*, 8(1), 35-57. <https://doi.org/10.11120/jebe.2013.00004>
- McConnell, D. (2002). Action research and Distributed Problem-Based Learning in Continuing Professional Education. In *Distance Education*, 23(1), 59-83. <https://doi.org/10.1080/01587910220123982>
- Mc Gee, P., & Reis, A. (2012). Blended Course Design: A Synthesis of Best Practices. In *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 16(4), 7-22. Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ982678.pdf>
- McLaren, P. (1999). *Schooling as a Ritualised Performance*. New York: Roman and Littlefield.
- McLeod, S.A. (2018). Jean Piaget's Theory of Cognitive Development [blog post]. Retrieved from: <https://www.simplypsychology.org/piaget.html>
- McNaught, C. (2007). E-learning. In D. Kember (Ed.), *Reconsidering open and distance learning for developing societies: meeting students' learning needs* (pp. 157-166). London: Routledge
- Meadows, D. H. (2009). *Thinking in Systems: A primer*. London: Sterling, VA: Earthscan
- Means, B., & Yukie, T., & Murphy, R., & Bakia, M., & Jones, K. (2010). *Evaluat-*

- tion of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. Retrieved from U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development Washington, D.C.: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED505824.pdf>
- Mele, C., & Pels, J., & Polese, F. (2010). A Brief Review of Systems Theories and Their Managerial Applications. In *Service Science*, 2(1-2), 126-135. https://doi.org/10.1287/serv.2.1_2.126
- Messinger, P.R., & Stroulia, E., & Lyons, K. (2008). A typology of Virtual Worlds: Historical Overview and Future Directions. In *Journal of Virtual Worlds Research*, 1(1). DOI: <https://doi.org/10.4101/jvwr.v1i1.291>
- Μητροπούλου-Μούρκα, Β. (2013). Μάθηση σε νέα τεχνολογικά περιβάλλοντα [ppt presentation]. Retrieved from: https://opencourses.auth.gr/modules/document/file.php/OCRS171/%CE%A0%CE%B1%CF%81%CE%BF%CF%85%CF%83%CE%B9%CE%AC%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/%CE%95%CE%9D%CE%9F%CE%A4%CE%97%CE%A4%CE%91_10.pdf
- Miller, C. (2015). Extreme Study Abroad: The world is their campus. *The New York Times*. Retrieved from: <https://www.nytimes.com/2015/11/01/education/edlife/extreme-study-abroad-the-world-is-their-campus.html>
- Mirriahi, N., & Alonzo, D., & McIntyre, S., & Kligyte, G., & Fox, B. (2015). Blended learning Innovations: Leadership and change in one Australian institution. In *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 11(1), 4-16. Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1061471.pdf>
- Mitchell, J.C. (1969). *Social Networks in Urban Situations: Analyses of Personal Relationships in Central African Towns*. Manchester: The University Press
- Mitchell, M. (2009). *Complexity: A Guided Tour*. Oxford, New York: Oxford University Press
- Moore, M.G. (1991). Editorial: Distance education theory. In *American Journal of Distance Education*, 5(3), 1-6. DOI: 10.1080/08923649109526758
- Moore, M.G. (1996). *Theory of Transactional Distance*. Retrieved from: <http://faculty.jou.ufl.edu/mleslie/spring96/moore.html>
- Moon, J. (2001). *PDP Working Paper 4: Reflection in Higher Education Learning*. Retrieved from LTSN Generic Centre: Learning and Teaching Support Network: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.503.5288&rep=rep1&type=pdf>
- Morgan, T. (2016). Open pedagogy and a very brief history of the concept [blog post]. Retrieved from: <https://homonym.ca/uncategorized/open-pedagogy-and-a-very-brief-history-of-the-concept/>
- Morin, E. (1992). From the concept of a system to the paradigm of complexity (trans. S. Kelly). In *Journal of Social and Evolutionary Systems*, 15(4), 371-385. [https://doi.org/10.1016/1061-7361\(92\)90024-8](https://doi.org/10.1016/1061-7361(92)90024-8)
- Morin, E. (2006). Restricted Complexity, General Complexity (trans. Carlos Gershenson). Presented at the Colloquium "Intelligence de la complexité: épistémologie et pragmatique". Cerisy-La-Salle, France. Retrieved from: <http://cogprints.org/5217/1/Morin.pdf>
- Morris, S.M., & Stommel, J. (2018). *An Urgency of Teachers: the Work of Critical Digital Pedagogy*. Retrieved from: <https://criticaldigitalpedagogy.pressbooks.com/>
- Newman, M.E.J. (2010). *Networks: An Introduction*. Oxford, New York: Oxford University Press
- Ng, I., & Maull, R., & Yip, N. (2009). Outcome-based Contracts as a driver for Systems thinking and Service-Dominant Logic in Service Science: Evidence from the Defense industry. In *European Management Journal*, 27, 377-387. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2009.05.002>
- Ng, A., & Widom, J. (2014). Origins of the Modern MOOC (xMOOC). In F.M. Hollands & D. Tirthali, (Eds.), *MOOCs: Expectations and Reality, Full Report*, Center for BenefitCost Studies of Education, Teachers College, Columbia University, NY. Retrieved from: <http://ai.stanford.edu/~ang/papers/mooc14-OriginsOfModernMOOC.pdf>
- Nicholson, P. (2007). A history of E-Learning: Echoes of the Pioneers. In B. Fernandez-Manjón, J.M. Sánchez-Pérez, J.A. Gómez-Pulido, M.A.Vega-Rodríguez, J. Bravo-Rodríguez (Eds.), *Computers and Education* (pp. 1-11). Dordrecht, The Netherlands: Springer

- Nicol, D., & Pilling, S. (Eds.), 2000. *Changing architectural education: towards a new professionalism*. London: E & F Spon Press.
- Nikolescu, B. (2010). Methodology of Transdisciplinarity - Levels of Reality, Logic of the Included Middle and Complexity. In *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 1(1), 19-38. Retrieved from: http://basarab-niculescu.fr/Docs_Notice/TJESNo_1_12_2010.pdf
- Nilsson, F., & Dunin-Woyseth, H. (2008). Some notes on practice-based architectural design research: Four 'arrows' of knowledge. In *Reflections +7*, 139-147. Retrieved from: http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/84415/local_84415.pdf
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. In *Organization Science*, 5(1), 14-37. Retrieved from: [https://business.illinois.edu/josephm/BA504_Fall%202008/Uploaded%20in%20Nov%202007/Nonaka%20\(1994\).pdf](https://business.illinois.edu/josephm/BA504_Fall%202008/Uploaded%20in%20Nov%202007/Nonaka%20(1994).pdf)
- Nonaka, I. (2007). The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*. Retrieved from: <https://hbr.org/2007/07/the-knowledge-creating-company>
- Norris, P. (2001). *Digital divide: Civic engagement, information poverty, and the internet worldwide*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oberer, B., & Erkollar, A. (2012). Social media integration in higher education. Cross-course google+ integration shown in the example of a master's degree course in management. In *Procedia-Social and behavioral Sciences*, 47, 1888-1893. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.918>
- Ockman, J. (Ed.). (1995). *Architecture, Criticism, Ideology*. Princeton: Princeton Architectural Press
- O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. In *Internet and Higher Education*, 25, 85-95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
- O'Reilly, T. (2005). What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software [blog post]. Retrieved from: <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-2.0.html?page=1>
- Ortega y Gasset, J. (1961). *Meditations on Quixote* (Evelyn Rugg and Diego Marin Trans.). New York: Norton. (Original work published 1914)
- Owen-Wilson, L. (2016). Anderson and Krathwohl – Bloom's Taxonomy Revised [blog post]. Retrieved from: <https://the-secondprinciple.com/teaching-essentials/beyond-bloom-cognitive-taxonomy-revised/>
- Oxman, N. (2016). Age of Entanglement. In *Journal of Design and Science (JoDS)*, 1. Retrieved from: <https://jods.mitpress.mit.edu/pub/AgeOfEntanglement>
- Oxman, R. (2004). Think-maps: teaching design thinking in design education. In *Design Studies*, 25(1), 63-91. DOI: 10.1016/S0142-694X(03)00033-4
- Pak, B., & Verbeke, J. (2012). Redesigning the Urban Design Studio: Two Learning Experiments. In *Journal of Learning Design (JLD)*, 6(3), 45-62. DOI: 10.5204/jld.v6i3.160
- Pak, B., & Newton, C., & Verbeke, J. (2012). Virtual Worlds and Architectural Education: A Typological Framework. In *Proceedings of the 30th eCAADe Conference - Volume 1*, 739-746. Czech Technical University in Prague, Faculty of Architecture (Czech Republic). Retrieved from: https://cumincad.architexturez.net/system/files/pdf/ecaade2012_234.content.pdf
- Pappano, L. (2012). The Year of the MOOC. *The New York Times*. Retrieved from: <https://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html>
- Papert, S., & Harel, I. (1991). *Situating Constructionism*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation
- Παρμενίδης, Γ. (2015). Εισαγωγή [video file]. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=ZPntb-VFrOQ>
- Parmenidis, G., & Marda, N., & Ioannou, O. (2016). Transformachines: Transforming City Data to Architectural Design Strategies. In A. Moreira Teixeira, A. Szuks & I. Mazar (Eds.), *Re-Imagining Learning Scenarios: European Distance and E-learning Network 2016 Annual Conference Proceedings*, 417-429. Budapest, Hungary.
- Parnell, R. (2001). It's good to talk: managing disjunction through peer discussion. Paper presented at the Architectural Education Exchange (AEE) Conference, Cardiff University, Cardiff.

- Paquette, C. (1979). Quelques fondements d'une pédagogie ouverte. In *Québec français*, 36, 18–19. Retrieved from: <https://www.erudit.org/fr/revues/qf/1979-n36-qf1208689/51334ac.pdf>
- Paquette, C. (1992). *La pédagogie ouverte et interactive*. Retrieved from: <http://arc-en-ciel.csdm.ca/files/Pedagogie-ouverte-et-interactive.pdf>
- Pedersen, A.Y., & Nørgaard, R.T., & Köppe, C. (2018). Patterns of Inclusion: Fostering Digital Citizenship through Hybrid Education. In *Educational Technology & Society*, 21(1), 225-236. Retrieved from: <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/369797>
- Peel, D. (2005). The Significance of behavioral learning theory to the development of effective coaching practice. In *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring*, 3(1), 18-28. Retrieved from: <http://ijebcm.brookes.ac.uk/documents/vol03issue1-paper-02.pdf>
- Perez- Gomez, A. (1990). *Architecture and the Crisis of Modern Science*. US: The MIT Press
- Petrina, S. (2004). Sidney Pressey and the Automation of Education, 1924-1934. In *Technology and Culture*, 45(2), 305-330, DOI: 10.1353/tech.2004.0085
- Picciano, A.G. & Dzuiban, C. (Eds.). (2007). *Blended learning: Research perspectives*. Needham, MA: The Sloan Consortium.
- Picciano, A. (2014). A critical reflection of the current research in online and blended learning. *ELM Magazine*, Issue 4. Retrieved from: <http://www.elmmagazine.eu/articles/a-critical-reflection-of-the-current-research-in-online-and-blended-learning/>
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *The handbook of self-regulation: Theory, research, and applications* (pp. 451–502). San Diego: Academic.
- Poldoja, H., & Duval, E., & Leinonen, T. (2016). Design and evaluation of an online tool for open learning with blogs. In *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(2), 64-81. DOI: <https://doi.org/10.14742/ajet.2450>
- Poldoja, H. (2016). *The Structure and Components for the Open Education Ecosystem: Constructive Design Research of Online Learning Tools* (Doctoral Dissertation). Retrieved from Aaltodoc: <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/23535>
- Porter, C.E. (2004). A Typology of Virtual Communities: A Multi-Disciplinary Foundation for Future Research. In *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10 (1). <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2004.tb00228.x>
- Preiser, R. & Cilliers, P. (2010). Unpacking the ethics of complexity: concluding reflections. In P. Cilliers, & R. Preiser (Eds.), *Complexity, Difference and Identity* (pp. 265 -287). Dordrecht: Springer.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. In *On the Horizon*, 9(5), 1-6. Retrieved from: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Ramsden, P. (2003). *Learning to Teach in Higher Education* (2nd edition). London & New York: Routledge Falmer.
- Ranciere, J. (1991). *The Ignorant Schoolmaster: Five lessons in intellectual emancipation* (Trans. K. Ross). Stanford, California: Stanford University Press.
- Reeve, C. (2012). Cognitivism and Games [blog post]. Retrieved from: <http://playwithlearning.com/2012/01/11/cognitivism-and-games/>
- Reilly, M.A. (2011). Rhizomatic Learning [blog post]. Retrieved from: <http://maryannreilly.blogspot.gr/2011/06/rhizomatic-learning.html>
- Resnick, L.B. (1972). Open Education: Some Tasks for Technology. In *Educational technology*, 12(1), 70-76. Retrieved from: https://www.jstor.org/stable/44418617?seq=1#page_scan_tab_contents
- Rittel, H., & Webber, M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. In *Policy Sciences*, 4(2), 155-169. Retrieved from: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01405730>
- Robinson, J.W., & Piotrowski, A. (2001). Introduction. In A. Piotrowski & J. Williams Robinson (Eds.), *The discipline of Architecture*. Minneapolis; London: University of Minnesota Press.
- Rodgers, P.A., Yee, J.S.R., 2016. Design Research is Alive and Kicking. . In P. Lloyd & E. Bohemia (Eds.), *Proceed-*

- ings of DRS 2016, *Design + Research + Society - Future-Focused Thinking*, Vol. 7, 2679-2700. London, UK: Design Research Society
- Roggema, R. (2017). Research by design: Proposition for a Methodological Approach. In *Urban Sci*, 1(1). DOI:10.3390/urbansci1010002
- Rolfe, V. (2016). Open. But not for Criticism? Retrieved from: https://www.slideshare.net/viv_rolfe/opened16-conference-presentation
- Rosenberg, S. (1999). Fear of Links. *Salon*. Retrieved from: <https://www.salon.com/1999/05/28/weblogs/>
- Ryberg, T., & Buus, L., & Georgsen, M. (2012). Differences in understandings of networked learning theory: Connectivity or collaboration? In L. Dirckinck-Holmfeld, V. Hodgson, & D. McConnell (Eds.), *Exploring the Theory, Pedagogy and Practice of Networked Learning* (pp. 43-58). New York; Dordrecht; Heidelberg; London: Springer. DOI: 10.1007/978-1-4614-0496-5_3
- Salama, A. (2015). *Spatial Design Education: New Directions for Pedagogy in Architecture and Beyond*. Surrey UK, Burlington USA: Ashgate.
- Sannino, A., & Daniels H., & Gutierrez, K.D. (2009). Editors' Introduction. In A. Sannino, H. Daniels & K.D. Gutierrez, *Learning and Expanding with Activity Theory*. Cambridge: Cambridge University Press
- Santos-Espino, J. M., & Afonso-Suàrez, M. D., & Guerra-Artal, C. (2016). Speakers and boards: A survey of instructional video styles in MOOCs. In *Technical Communication*, 63(2), 101-115. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/303574526_Speakers_and_boards_A_survey_of_instructional_video_styles_in_MOOCs
- Scott, J. (2000). *Social Network Analysis: A Handbook* (2nd edition). London: SAGE
- Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass
- Schön, D. (1992). The Theory of Inquiry: Dewey's legacy to Education. In *Curriculum Inquiry*, 22(2), 119-139. DOI: 10.2307/1180029
- Schugurensky, D. (2000). *The forms of informal learning: Towards a conceptualization of the field*. In NALL Working Papers, 19. Retrieved from: <https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/2733/2/19formsofinformal.pdf>
- Schunk, D.H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective*. (Sixth Edition), Boston: Pearson
- Sennett, R. (2012). *Together: The Rituals, Pleasures & Politics of Cooperation*. London, UK: Penguin
- Shaffer, D.W. (2003). *Portrait of the Oxford design studio: An ethnography of design pedagogy*. WCER Working Paper No. 2003-11. Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED497579.pdf>
- Shagafi, M.R., & Franz, J., & Crowther, P. (2014). A holistic Model for Blended Learning. In *Journal of Interactive Learning Research*, 25(4), 531-549. Retrieved from: <https://eprints.qut.edu.au/79150/1/JofILR-Saghafi-Franz-Crowther.pdf>
- Shulman, L. S. (2005). Signature pedagogies in the professions. In *Daedalus*, 134(3), 52-59. <https://doi.org/10.1162/0011526054622015>
- Siemens, G. (2002). Instructional Design in Elearning [blog post]. Retrieved from: <http://www.elearnspace.org/Articles/InstructionalDesign.htm>
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age [blog post]. Retrieved from: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Siemens, G. (2006). *Knowing knowledge*. Retrieved from: <https://archive.org/details/KnowingKnowledge/page/n1>
- Siemens, G. (presenter). (2007, September 20). *10 minute lecture – curatorial teaching* [MP3 recording]. Retrieved from: <http://learnonline.wordpress.com/2007/09/20/10-minute-lecture-george-siemens-curatorial-teaching>
- Siemens, G. (2011). Networked-directed learning [blog post]. Retrieved from: https://wiki.p2pfoundation.net/index.php?title=Networked-Directed_Learning&oldid=49706
- Siemens, G. (2012). MOOCs are really a platform [blog post]. Retrieved from: <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>
- Siemens, G. (2013). Massive open online courses: Innovation in education? [blog post]. Retrieved from <https://oerknowl->

- edgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/pub_PS_OER-IRP_CH1.pdf
- Siemens, G. (2014). *The attack on our higher education system -and why we should welcome it*. Retrieved from: <http://ideas.ted.com/the-attack-on-our-higher-education-system-and-why-we-should-welcome-it/>
- Siles, I. (2011). The rise of blogging: Articulation as a dynamic of technological stabilization. In *SAGE Journals "New Media & Society,"* 14(5). <https://doi.org/10.1177/1461444811425222>
- Sim, J.W.S., & Hew, K.F. (2009). The use of weblogs in higher education settings: A review of empirical research. In *Educational Research Review*, 5(2), 151-163. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.01.001>
- Simon, H.A. (1999). *The Sciences of the Artificial*. Cambridge, MA; London, UK: The MIT Press
- Skinner, B.F. (1954). *Teaching machine and programmed learning* [YouTube video]. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=jTH3ob1IRFo>
- Slavin, R.E. (1997). *Educational Psychology: Theory and Practice* (5th edition). Boston: Allyn & Bacon
- Spiro, R.J., & Feltovich, P.J., & Jacobson, M.I., & Coulson, R.L. (1992). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In T.M. Duffy & D.H. Johassen (Eds.), *Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation* (pp. 57-76). New York, NY; Abingdon, UK: Routledge.
- Steino, N., & Khalid, M.S. (2017). The Hybrid Studio - Introducing Google+ as a Blended Learning Platform for Architectural Design Studio Teaching. In *Journal of Problem-Based-Learning in Higher Education*, 5(1), 22-46. DOI: <https://doi.org/10.5278/ojs.jpblhe.v5i1.1562>
- Sterman, J.D. (1994). Learning in and about complex systems. In *Systems Dynamic Review*, 10(2-3). <http://doi.org/10.1002/sdr.4260100214>
- Stevens, G. (1998). *The Favored Circle: the social foundations of architectural distinction*. Cambridge, MA; London, UK: The MIT Press.
- Stewart, B. (2013). Massiveness + Openness=New Literacies of Participation? In *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2), 228-238. Retrieved from: http://jolt.merlot.org/vol9no2/stewart_bonnie_0613.pdf
- Stufflebeam, R. (2006). *Connectionism: An Introduction*. Retrieved from: http://www.mind.ilstu.edu/curriculum/connectionism_intro/connectionism_3.php?modGUI=76&compGUI=1928&itemGUI=3345
- Sumner, J. (2000). Serving the System: A critical history of distance education. In *Open Learning: the Journal of Open and Distance Learning*, 15(3), 267-285. <http://doi.org/10.1080/713688409>
- Sunwoo, I. (2013). From the "Well-Laid Table" to the "Market Place:" The Architectural Association Unit System. In *Journal of Architectural Education*, 65(2), 24-41. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1531-314X.2011.01196.x>
- Thagard, P. (2018). *Cognitive Science*. Retrieved from: <https://plato.stanford.edu/entries/cognitive-science/#Deep>
- Therrien, T.C. (2013). Future Faculties. *Domus*, 964. Retrieved from: <http://www.domusweb.it/en/op-ed/2013/01/03/future-faculties.html>
- Thomas, W.R., & Kelley, D. (1999). The logical structure of objectivism: "Beta" Version. Retrieved from: <https://atlas-society.org/sites/default/files/LSO%20Binder.pdf>
- Thrift, N. (2003). Space: the fundamental stuff of geography. In S. Holloway, S. Rice, & G. Valentine (Eds.), *Key concepts in geography* (pp. 95-108). Thousand Oaks: Sage
- Thurmond, V. A. (2003). *Examination of interaction variables as predictors of students' satisfaction and willingness to enroll in future Web-based courses while controlling for student characteristics* (Doctoral Dissertation). Retrieved from Universal Publishers: <http://www.universal-publishers.com/book.php?method=ISBN&book=1581121814>
- Thurmond, V., & Wambach, K. (2004). Understanding Interactions in Distance Education: A Review of the Literature. In *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 1(1). Retrieved from: http://www.itdl.org/journal/jan_04/article02.htm
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom: Online instruction at home frees class time for learning. In *Education Next*, 12(1), 82-83. Retrieved from: <https://www.educationnext.org/the-flipped-classroom/>

- Twigg, C. A. (2003). Improving learning and reducing costs: New models for online learning. In *EDUCAUSE Review*, 38(5), 28–38. Retrieved from: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0352.pdf>
- Universities UK. (2013, May). *Massive Open Online Courses: Higher Education's digital moment?* Retrieved from: <https://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Pages/massive-open-online-courses.aspx>
- Valk, V. (2017). Powering up - Interview with Ranulph Glanville. In J. Verbeke (Ed.), *The ADAPT-r Creativity Book* (pp. 232-239). Brussels: KU Leuven.
- Van Bakergem, D. (1995). Kat Hing Wai and the Electronic red Line. In J. Wojtowicz ((Ed.), *Virtual Design Studio* (pp. 25-30). Hong Kong: Hong Kong University Press.
- van der Vaart, L. (2013). *e-InfraNet: 'Open' as the default modus operandi for research and higher education*. Retrieved from European Network for co-ordination of policies and programmes on e-infrastructures (e-InfraNet): <https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/e-InfraNet-Open-as-the-Default-Modus-Operandi-for-Research-and-Higher-Education.pdf>
- van Schaik, L. (2016). The Design Practice Research Model of ADAPT-r. Retrieved from ADAPT-r exhibition catalogue: https://issuu.com/clarehamman/docs/adapt-r_final
- Van Veen, F. (2016). The Neural Network Zoo. Retrieved from: <http://www.asimovinstitute.org/neural-network-zoo/>
- Vaughan, N.D., & Cleveland-Innes, M., & Garrison, D.R. (2013). *Teaching in Blended learning Environment: Creating and Sustaining Communities of Inquiry*. Edmonton CA: Athabasca University AU Press. Retrieved from: https://ia801606.us.archive.org/7/items/TeachingInBlendedLearningEnvironments/Teaching_in_Blended_Learning_Environments.pdf
- Vardouli, T. (2016). User Design: Constructions of the “user” in the history of design research. In P. Lloyd & E. Bohemia (Eds.), *Proceedings of DRS 2016, Design + Research + Society - Future-Focused Thinking, Vol. 1*, 65-82. London, UK: Design Research Society.
- Veletsianos, G., & Moe, R. (2017). The Rise of Educational Technology as a Sociocultural and Ideological Phenomenon. *EDUCAUSE Review*. Retrieved from: <https://er.educause.edu/articles/2017/4/the-rise-of-educational-technology-as-a-sociocultural-and-ideological-phenomenon>
- Veletsianos, G., & Shepherdson, P. (2016). A Systematic Analysis and Synthesis of the Empirical MOOC Literature Published in 2013-2015. In *International Review of Research in Open and Distributed Learning (IRRODL)*, 17(2). Retrieved from: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2448/3655>
- Verbeke, J. (2013). This is Research by Design. In M. Fraser (Ed.), *Design Research in Architecture: An overview* (pp. 137-159). Surrey; Burlington: Ashgate
- von Bertalanffy, L. (1950). An Outline of General System Theory. In *The British Journal for the Philosophy of Science*, 1(2), 134-165, <https://doi.org/10.1093/bjps/1.2.134>
- Vygotsky, L. (1986). *Thought and Language* (revised edition). Cambridge, MA: MIT Press
- Wagner E.D. (1994). In support of a functional definition of interaction. In *American Journal of Distance Education*, 8(2), 6-29. doi. [org/10.1080/08923649409526852](https://doi.org/10.1080/08923649409526852)
- Wang, Z., & Anderson, T., & Chen, L., & Barbera, E. (2017). Interaction pattern analysis in cMOOCs based on the connectivist interaction and engagement framework. In *British Journal of Educational Technology (BJET)*, 48(2), 683–699. <https://doi.org/10.1111/bjet.12433>
- Wang, Z., & Anderson, T., & Chen, L. (2018). How Learners Participate in Connectivist Learning: An analysis of the Interaction Traces from a cMOOC. In *International Review of Research in Open and Distributed Learning (IRRODL)*, 19(1), 45-67. Retrieved from: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/3269/4502>
- Ward, A. (1969). Introduction. In G. Broadbent and A. Ward (Eds.), *Design Methods in Architecture*. London : Lund Humphries
- Watters, A. (2015). The First Teaching Machines [blog post]. Retrieved from: <http://hackededucation.com/2015/02/03/the-first-teaching-machines>
- Watters, A. (2015). The Automatic Teacher [blog post]. Retrieved from: <http://hackededucation.com/2015/02/04/the-automatic-teacher>

- Watters, A. (2012). Top Ed-tech Trends of 2012: The Flipped Classroom [blog post]. Retrieved from: <http://hackeducation.com/2012/11/28/top-ed-tech-trends-of-2012-flipped-classroom>
- Webster, H. (2004). Facilitating critically reflective learning: excavating the role of the design tutor in architectural education. In *Art, Design & Communication in Higher Education*, 2(3), 101-111. DOI: <https://doi.org/10.1386/adch.2.3.101/0>
- Webster, H. (2008). Architectural Education after Schön: Cracks, Blurs, Boundaries and Beyond. In *Journal for Education in the Built Environment*, 3(2), 63-74. DOI: 10.11120/jebe.2008.03020063
- Weil, S. (2018). Το πρόσωπο και το ιερό (μυθρ Σταύρος Ζουμπουλάκης). Αθήνα: Πόλις
- Wenger, E. (2009). A social theory of learning. In K. Illeris (Ed.), *Contemporary Theories of Learning: Learning Theorists... in their own words* (pp. 209-218). New York: Routledge.
- Wenger, E. (2010). Communities of practice and social learning systems: the career of a concept. In C. Blackmore (Ed.), *Social Learning Systems and Communities of Practice*, (pp. 179-198). Dordrecht; Heidelberg; London; New York: Springer. DOI 10.1007/978-1-84996-133-2
- Wenger, E., & Wenger-Trayner B. (2015). Introduction to communities of practice: A brief overview of the concept and its uses. Retrieved from: <http://wenger-trayner.com/introduction-to-communities-of-practice/>
- Wheeler, S. (2009). Learning Space Mashups: Combining Web 2.0 Tools to Create Collaborative and Reflective Learning Spaces. In *Future Internet*, 1, 3-13. DOI:10.3390/fi1010003
- Whipp, J.L., & Chiarelli, S. (2004). Self-regulation in a web-based course: A case study. In *Educational Technology Research & Development*, 52(5), 5-22. <https://doi.org/10.1007/BF02504714>
- White, D.S., & Le Cornu, A. (2017). Using “Visitors and Residents” to visualize digital practices. In *First Monday*, 22(8). Retrieved from: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/7802/6515>
- Wiener, N. (1989). *The human use of human beings: Cybernetics and Society*. London: Free Association Books
- Wilber, K. (2005). *Introduction to the Integral Approach (and the AQAL Map)*. Retrieved from: http://www.kenwilber.com/Writings/PDF/IntroductiontotheIntegralApproach_GENERAL_2005_NN.pdf
- Wiley, D. (2003). A Modest History of OpenCourseWare [blog post]. Retrieved from: <http://www.reusability.org/blogs/david/archives/000044.html>
- Wiley, D. (2007). *On the sustainability of Open Educational Resource Initiatives in Higher Education*. Retrieved from: <https://www.oecd.org/edu/ceri/38645447.pdf>
- Wiley, D. (2018). When is an OER an OER? [blog post]. Retrieved from: <https://opencontent.org/blog/archives/5463>
- Willcox, K.E., & Sarma, S., & Lippel P.H. (2016, April). *Online Education: A Catalyst for Higher Education Reforms*. Retrieved from: <https://oepi.mit.edu/files/2016/09/MIT-Online-Education-Policy-Initiative-April-2016.pdf>
- Wineburg, S., & Schneider, J. (2010). Was Bloom’s Taxonomy pointed in the Wrong Direction? In *The Phi Delta Kappan*, 91(4), 56-61. Retrieved from: http://chnm.gmu.edu/tah-loudoun/wp-content/articles/wineburg_blooms-taxonomy.pdf
- Wingley, M. (1991). Prosthetic Theory: The Disciplining of Architecture. In *Assemblage*, 15, 6-29. DOI: 10.2307/3171122
- Woermann, M. (2011). What is complexity theory? Features and Implications. In *Systems Engineering (SyEN)*, 30, 3-8. Retrieved from: <http://www.ppi-int.com/newsletter/SyEN-030.pdf>
- Wojtowicz, J., & Davidson J.N. & Nagakura, T. (1995). Digital Pinup Board-The Story of the Virtual Village Project. In J. Wojtowicz (Ed.), *Virtual Design Studio* (pp. 09-23). Hong Kong: Hong Kong University Press.
- Wright, S., & Parchoma, G. (2014). Mobile Learning and Immutable Mobiles: Using iPhones to Support Informal Learning in Craft Brewing. In V. Hodgson, M. de Laat, D. McConnell, & T. Ryberg (Eds.), *The Design, Experience and Practice of Networked Learning* (pp. 241-261). Cham: Springer International Publishing
- Yee, S. (2001). *Building Communities for Design Education: Using Telecommunication Technology for Remote Collaborative Learning* (Doctoral Dissertation). In DSpace@MIT: <http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/8749>

Yee, J.S.R., & Bremner, C. (2011). *Methodological Bricolage – What does it tell us about Design?* Paper presented at Doctoral Design Education Conference, Hong Kong Polytechnic, Hong Kong. Retrieved from: http://nrl.northumbria.ac.uk/8822/1/313_Yee_Bremner_%282%29.pdf

Yuan L., & Powell, S. (2013). *MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education. A white paper*. JISC cetis, centre for educational technology & interoperability standards. DOI: 10.13140/2.1.5072.8320

Zanni, A. (2016, September 26). The OER Scenario [video file]. In *Using Open Educational Resources in Teaching (OER101)*, Week 01, The OER Scenario, Video 02, MOOCs for teachers Series, METID (service of Politecnico di Milano) and UTID (Université Numérique Ingénierie et Technologie), [Course duration 26.09.2016-23.11.2016]. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=cQGigckNOul>

Zemke, R. (2002). Who Needs Learning Theory Anyway? In *Training*, 39(9), 86-88. Retrieved from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ653256>

Zimmerman, B. J. (1989). A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. In *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339. Retrieved from: <https://pdfs.semanticscholar.org/e1ff/53e710437e009f06bc264b093a2ba9523879.pdf>

Zimmerman, B.J. (1990). Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview. In *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17. DOI: 10.1207/s15326985ep2501_2

Zimmerman, B.J., & Risemberg R. (1997). Self-regulatory dimensions of academic learning and motivation. In G.D. Phye (Ed.), *Handbook of academic Learning: Construction of knowledge* (pp. 105-125). San Diego, CA: Academic.

I am I plus my surroundings,
and if I do not preserve the latter,
I do not preserve myself.

—José Ortega y Gasset

