



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ - ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΩΝ - ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΥΠΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ - ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
"ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ"

Η μελέτη των θεωριών σχετικά με την υποκειμενικότητα της μάθησης μέσα από την θεωρία του Tony Brown

Τζίτζιρα Δέσποινα
Α.Μ. Δ200931

Επιβλέπων Καθηγητής: Παναγιώτης Σπύρου

Αθήνα
Μάιος 2014

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία
εκπονήθηκε στα πλαίσια των σπουδών
για την απόκτηση του
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης
που απονέμει το
Διαπανεπιστημιακό - Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«**Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών**»
Εγκρίθηκε την.....από Εξεταστική Επιτροπή αποτελούμενη από
τους:

Όνοματεπώνυμο	Βαθμίδα	Υπογραφή
1. Σπύρου Παναγιώτης (Επιβλέπων Καθηγητής)	Αναπληρωτής Καθηγητής
2. Πόταρη Δέσποινα	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
3. Ψυχάρης Γιώργος	Λέκτορας

Στην κόρη μου Άλια.

*Ευχαριστώ θερμά τον εβλέποντα καθηγητή της παρούσας
διπλωματικής, Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Παναγιώτη Σπύρου για
την εμπιστοσύνη και την αμέριστη συμπαράσταση καθόλη τη
διάρκεια συγγραφής αυτής.*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

2. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Πώς κατανοείται ο όρος υποκειμενικότητα.

3. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

Το υποκείμενο απο την κλασική μέχρι τη σύγχρονη φιλοσοφία.

3.1. Το υποκείμενο στην κλασική φιλοσοφία.

3.1.1. Πλάτων.

3.1.2. Αριστοτέλης.

3.2. Το υποκείμενο στη νεώτερη φιλοσοφία.

3.2.1. Descartes.

3.2.2. Locke.

3.2.3. Hume.

3.2.4. Kant.

3.3. Το υποκείμενο στη σύγχρονη φιλοσοφία.

3.3.1. Husserl.

3.3.2. Heidegger.

3.3.3. Lacan.

4. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

Η Λακανική θεωρία της υποκειμενικότητας.

4.1. Το Λακανικό υποκείμενο.

- 4.2. Κατασκευή του Λακανικού υποκειμένου.
- 4.3. Το Φαντασιακό.
 - 4.3.1. Η φάση του καθρέφτη (Mirror phase).
- 4.4. Το Συμβολικό.
- 4.5. Η έννοια του Άλλου.
- 4.6. Το Πραγματικό.
 - 4.6.1. Διαχωρισμός της πραγματικότητας από το Πραγματικό.
- 4.7. Ο Λακάν για το σημείο.

5. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά των θεωριών μάθησης που επικράτησαν στη Διδακτική των Μαθηματικών και μελέτη αυτών μέσω της θεωρίας του Tony Brown και της Λακανικής θεωρίας της υποκειμενικότητας .

- 5.1. Συμπεριφορισμός (behaviorism).
- 5.2. Εποικοδομισμός (constructivism).
- 5.3. Στροφή στις κοινωνικοπολιτισμικές επιστήμες, τη ψυχαναλυτική και τη σημειωτική.
- 5.4. Μελέτη των θεωριών μάθησης μέσω της θεωρίας του Brown που ενστερνίζεται την θεωρία της υποκειμενικότητας του Λακάν.
 - 5.4.1. Βασικοί άξονες στη θεωρία μάθησης του Piaget.
 - 5.4.2. Piaget και Λακάν.

5.4.3. Βασικοί άξονες στη θεωρία μάθησης του Vygotsky.

5.4.4. Vygotsky και Λακάν.

6. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

Η υποκειμενικότητα στη Μαθηματική Εκπαίδευση.

6.1. Η υποκειμενικότητα στην έρευνα της Μαθηματικής Εκπαίδευσης.

6.1.1. Η υποκειμενικότητα στους ερευνητές (οι ερευνητές ως ανθρώπινα υποκείμενα).

6.1.2. Ταξινόμηση του Brown.

6.2. Εκπαιδευτικοί και μαθητές ως ανθρώπινα υποκείμενα και το πλαίσιο στο οποίο τοποθετούνται γύρω από τα μαθηματικά.

6.2.1. Οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές ως ανθρώπινα υποκείμενα.

6.2.2. Τα μαθηματικά μέσα στο σχολικό εκπαιδευτικό πλαίσιο.

6.3. Το αντικείμενο της έρευνας στη Μαθηματική Εκπαίδευση.

6.4. Γιατί οι θεωρίες της υποκειμενικότητας είναι σημαντικές στην έρευνα της Μαθηματικής Εκπαίδευσης.

7. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών «Διδακτικής και Μεθοδολογίας των Μαθηματικών». Αντικείμενό της είναι η μελέτη των θεωριών σχετικά με την υποκειμενικότητα της μάθησης μέσα από την θεωρία του Tony Brown. Η μελέτη αυτή στοχεύει στην κατανόηση της έννοιας των μαθηματικών ως κοινωνική κατασκευή στα διάφορα κοινωνικά περιβάλλοντα και διδακτικά προγράμματα, καθώς επίσης στην κατανόηση των εννοιών “ μαθητής ” και “εκπαιδευτικός” ως υποκείμενα, ανιχνεύοντας το πλαίσιο στο οποίο τοποθετούνται γύρω από τα μαθηματικά. Θα προσπαθήσουμε να αναδείξουμε τον τρόπο με τον οποίο παράγοντες, η πολιτισμική, κοινωνική δομή και οι πολιτικές της εκπαίδευσης καθορίζουν τα μαθηματικά ως σχολικό αντικείμενο και διαμορφώνουν τις διδακτικές πρακτικές και συμπεριφορές των εκπαιδευτικών, τη μαθητική γνώση και τη μάθηση.

Η έννοια της υποκειμενικότητας στη σημερινή εποχή, αποτελεί κεντρική ιδέα στις κοινωνικές επιστήμες, όμως δεν υπάρχει όπως θα δούμε παρακάτω απόλυτη συμφωνία στο τι περιλαμβάνει ο όρος αυτός. Το γεγονός αυτό έγκειται στο ότι η υποκειμενικότητα δεν είναι στατική αλλά δυναμική έννοια. Αναλυτικότερα, στο δεύτερο κεφάλαιο θα αναζητήσουμε το πως κατανοείται ο όρος της υποκειμενικότητας στα διαφορετικά κοινωνικά περιβάλλοντα και τις διαφορετικές πολιτισμικές συνθήκες.

Στο τρίτο κεφάλαιο θα επιχειρήσουμε να αναδείξουμε την έννοια του υποκειμένου, όπως αυτή διατυπώθηκε, διαμορφώθηκε και εξελίχθηκε από την κλασική φιλοσοφία μέχρι τη σύγχρονη, μέσω της φιλοσοφικής σκέψης των Πλάτωνα, Αριστοτέλη, Ντεκάρτ, Λόκ, Χιούμ, Κάντ, Χούσερλ, Χάιντεγκερ, Μάρξ και Λακάν. Το υποκείμενο στην κλασική και νεώτερη φιλοσοφία, κατασκευάζεται σε μια κλειστή σφαίρα επεξεργασίας νοήματος, όπως και στη γνωστική ψυχολογία. Στη σύγχρονη φιλοσοφία εισάγεται μια άλλη αντίληψη για το υποκείμενο, σύμφωνα με την οποία το υποκείμενο κατασκευάζεται μέσα στους προϋπάρχοντες λόγους και είναι διάτρητο. Σε αυτό το πλαίσιο δομούνται και οι έννοιες του υποκειμένου και της υποκειμενικότητας από τον ψυχαναλυτή Λακάν.

Στο τέταρτο κεφάλαιο θα ασχοληθούμε με τη Λακανική θεωρία της υποκειμενικότητας, η οποία συνδυάζει από τη μια τη γλωσσολογία του Saussure και τη σημειωτική του Peirce, ενώ παρέχει και μια σημαντική επέκταση στην κατανόηση του Freud σε ότι αφορά τον ανθρώπινο νου, δημιουργώντας έτσι μια ριζοσπαστική αντίληψη για την υποκειμενικότητα. Για τον Λακάν, η έννοια του υποκειμένου περιλαμβάνει μια διάσταση κατασκευασμένη μέσα από την πολιτισμική κατάσταση του υποκειμένου, είναι επικεντρωμένη σε μια προσπάθεια αυτοπεριγραφής και αυτογνωσίας και βασίζεται όπως θα δούμε παρακάτω σε τρεις αρχές, στο Φαντασιακό (Imaginary), το Συμβολικό (Symbolic) και το Πραγματικό (Real).

Στο πέμπτο κεφάλαιο θα αναφέρουμε τα κυριότερα χαρακτηριστικά των θεωριών μάθησης που επικράτησαν στη

Διδακτική των Μαθηματικών και θα προσπαθήσουμε να τα μελετήσουμε μέσω της θεωρίας του Tony Brown και της Λακανικής θεωρίας της υποκειμενικότητας. Θα αναφερθούμε κυρίως στον συμπεριφορισμό και τον εποικοδομισμό, αλλά και στη στροφή που παρατηρείται τις τελευταίες δεκαετίες στις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες, τη ψυχανάλυση και τη σημειωτική, εστιάζοντας το ενδιαφέρον στο γεγονός ότι ο Λακάν παρέκαμψε τις προσανατολισμένες στις κοινωνικοποιημένες ατομικότητες, ψυχολογίες των Piaget και Vygotsky και επανεκτιμώντας την ψυχανάλυση του Freud παρείχε μια σύνδεση με τις σύγχρονες συγκεχυμένες αντιλήψεις της υποκειμενικότητας.

Στο έκτο κεφάλαιο θα ασχοληθούμε με την υποκειμενικότητα στην μαθηματική εκπαίδευση και κυρίως θα προσπαθήσουμε να αναδείξουμε τη σημασία των θεωριών της υποκειμενικότητας στην έρευνα αυτής.

2. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Πώς κατανοείται ο όρος της υποκειμενικότητας.

Η υποκειμενικότητα ως δυναμική έννοια

Η έννοια της υποκειμενικότητας δεν είναι μια στατική έννοια, αλλά αλλάζει στα διαφορετικά κοινωνικά πλαίσια και στις διαφορετικές πολιτισμικές συνθήκες. Για να κατανοήσουμε τη μη στατικότητα της έννοιας, αρκεί να σκεφτούμε ότι τα πολιτισμικά και κοινωνικά δημιουργήματα, καθώς και οι εμπειρίες του ανθρώπου, μεταβάλλονται μέσα στον χρόνο και μαζί τους ανασχηματίζονται και οι υποκειμενικότητες. Η έννοια της υποκειμενικότητας σύμφωνα με τον Giddens, είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη γνώση και τη παραγωγή νοήματος και άρα αναδιαμορφώνεται συνεχώς αφού στη σύγχρονη εποχή η γνώση αλλάζει διαρκώς.

Αποτελεί κεντρική ιδέα στις κοινωνικές επιστήμες, όμως δεν υπάρχει απόλυτη συμφωνία στο τι πραγματικά σημαίνει ο αναλυτικός αυτός όρος. Ο όρος αυτός κατανοείται διαφορετικά στις διάφορες επιστήμες, μερικές εκ των οποίων είναι η ψυχολογία, ανθρωπολογία, γεωγραφία, οι πολιτισμικές επιστήμες.

Μερικοί ερευνητές θεωρούν την έννοια αυτή συνώνυμη με την έννοια του εαυτού (self), ενώ άλλοι δίνουν σημασία στον διαχωρισμό των δύο αυτών εννοιών. Η υποκειμενικότητα αναφέρεται στα άτομα των οποίων η ψυχολογική ύπαρξη

σχετίζεται με ένα πλήθος γλωσσικών φίλτρων. Τα υποκείμενα είναι υποχρεωμένα να χρησιμοποιούν συγκεκριμένες κοινωνικές γλώσσες, έτσι ώστε να συμμετέχουν στις κοινωνικές ανταλλαγές και τοποθετούνται μέσω γλωσσικών-αφηγηματικών περιγραφών που παρέχονται είτε από τα ίδια είτε από τους άλλους. Έτσι λοιπόν η υποκειμενικότητα κατανοείται ως λειτουργία αυτής της συμμετοχής. Παραδείγματος χάριν, στη μαθηματική μάθηση υπάρχουν πολλές διαφορετικές προσεγγίσεις ενός μαθηματικού αντικειμένου, παρόλα αυτά επιτυχία θεωρείται ότι υπάρχει μόνο εφόσον η προσέγγιση είναι σύμφωνη με ένα συγκεκριμένο σύστημα. Έτσι, λοιπόν το άτομο αποτελεί υποκείμενο μέσα σε συγκεκριμένο λογοθετικό πλαίσιο και αναγνωρίζεται σε σχέση με το βαθμό συμμόρφωσής του με αυτό. Το άτομο δηλαδή είναι υποχρεωμένο να εκφράζεται και γίνεται αντιληπτό μέσω εξωτερικών γλωσσικών φίλτρων.

Κάποιες φορές συναντάται ως αντίθετη της έννοιας της αντικειμενικότητας, ενώ άλλες ως συνώνυμο της έννοιας της αυτοσυνειδητότητας, το οποίο αναφέρεται στον Χαιντεγκερ και τη Μπάτλερ ως το αυθεντικό υποκείμενο. Η έννοια της υποκειμενικότητας μπορεί να μας βοηθήσει στην κατανόηση της συνείδησης. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Foucault, «η υποκειμενικότητα είναι η διαμόρφωση των διαδικασιών με τις οποίες το υποκείμενο αφήνεται να παρατηρήσει τον εαυτό του, να τον αναλύσει, να τον ερμηνεύσει, να τον αναγνωρίσει ως ένα τομέα πιθανής γνώσης.»

Η υποκειμενικότητα θεωρείται, επίσης κάποιες φορές, ως ιδεολογικό κατασκευή, η οποία κατασκευάζεται έξω από τον

εαυτό, ενώ άλλες ως ένα παιχνίδι ανταλλαγής σημείων, στο οποίο το υποκείμενο είναι καταδικασμένο να βρίσκεται συνεχώς έξω από τον εαυτό του κατά την διαδικασία κατασκευής της υποκειμενικότητάς του. Κάποιοι ερευνητές, όπως η Nortdug, υποστηρίζουν ότι η έννοια της υποκειμενικότητας, είναι συνηφασμένη με το πως τοποθετούμε τους εαυτούς μας μέσα στη γλώσσα. Πιο αναλυτικά, το να αντιλαμβανόμαστε την υποκειμενικότητά μας μέσω της γλώσσας σημαίνει ότι κατανοούμε τους εαυτούς μας μέσω κοινωνικο-πολιτισμικά και ιστορικά κατασκευασμένων ιδεών και αντιλήψεων. Η γλώσσα, λοιπόν, δεν είναι ένα απλό μέσο επικοινωνίας, αλλά μια ιδεολογική κατασκευή που εξυπηρετεί τα συμφέροντα κάποιων ομάδων σε σχέση με άλλες ομάδες. Η Deborah Lupton ισχυρίζεται ότι η έννοια του εαυτού αναφέρεται στον ενοποιημένο εαυτό, ενώ η έννοια της υποκειμενικότητας περιγράφει τους διάφορους τρόπους με τους οποίους τα άτομα κατανοούν τους εαυτούς τους σε σχέση με τους άλλους και των εμπειριών που έχουν. Στις πιο σύγχρονες θεωρίες το υποκείμενο θεωρείται περισσότερο ως αποτέλεσμα λογοθετικής συμπεριφοράς/δραστηριότητας (discursive activity), παρά ως γνωστική μονάδα (cognitive unit). Τα όντα κατανοούνται βάσει του πως αυτά παρουσιάζουν τον κόσμο και όχι ως βιολογικές ή γνωστικές (cognitive) ολότητες. Σύγχρονες προσεγγίσεις, αρνούνται να αντιμετωπίσουν το άτομο ως αναλυτική μονάδα έξω από το κοινωνικό πλαίσιο, αφού τα ατομικά χαρακτηριστικά πρέπει να είναι λειτουργία του κοινωνικού πλαισίου. Έτσι, η υποκειμενικότητα τοποθετεί το άτομο σε

σχέση με τις ιστορίες που λέει για τον εαυτό του, τις ιστορίες που λέει το άτομο για τον κόσμο και τις ιστορίες που λένε άλλοι για αυτό. Το άτομο λοιπόν με αυτήν την έννοια δεν θεωρείται τόσο πολύ ως γνωστική- γνωσιακή ή βιολογική οντότητα.

3. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

Το υποκείμενο απο την κλασική μέχρι τη σύγχρονη φιλοσοφία.

Σε αυτό το κεφάλαιο θα επιχειρήσουμε να αναδείξουμε την έννοια του υποκειμένου, όπως αυτή διατυπώθηκε, διαμορφώθηκε και εξελίχθηκε απο την κλασική φιλοσοφία μέχρι τη σύγχρονη. Το υποκείμενο στην κλασική και νεώτερη φιλοσοφία, κατασκευάζεται σε μια κλειστή σφαίρα επεξεργασίας νοήματος, όπως και στη γνωστική ψυχολογία (θα αναφερθούμε σε επόμενο κεφάλαιο). Στοχαστές όπως Nietzsche, ο Freud και ο Marx, εκφράζουν τον προβληματισμό τους για το δεδομένο της υποκειμενικότητας: το υποκείμενο είναι ένα δημιούργημα, ιδωμένο είτε από την σκοπιά της ιδεολογίας (κυρίως τις μαρξιστικές θεωρίες) είτε από την σκοπιά της θεωρίας της κοινωνικοποίησης. Με τη φιλοσοφική σκέψη του Χάιντεγκερ παρατηρούμε ότι εισάγεται μια άλλη αντίληψη για το υποκείμενο, που είχε προαναγγελθεί απο τον μαρξισμό, σύμφωνα με την οποία το υποκείμενο κατασκευάζεται μέσα στους προυπάρχοντες λόγους και είναι διάτρητο. Εδώ συναντάμε και τον ψυχαναλυτή Λακάν, ο οποίος επαναφέρει και αναθεωρεί τις έννοιες του υποκειμένου και της υποκειμενικότητας.

3.1. Το υποκείμενο στη κλασική φιλοσοφία.

3.1.1. Πλάτων (427- 347 π.Χ.).

Ο Πλάτων υπήρξε από τους πρώτους που υποστήριξε την ιδέα της αριστοτέλειας γνώσης, θεωρώντας ότι η ψυχή έχει γνωρίσει τις ιδέες, άρα και την αλήθεια πριν από την γέννηση. Με άλλα λόγια, μέσα μας υπάρχουν αρχέγονες αλήθειες που δεν τις δημιουργήσαμε εμείς, αλλά προϋπήρχαν ανεξάρτητα από εμάς.

3.1.2. Αριστοτέλης (384 - 322 π.Χ.).

Σύμφωνα με τον αριστοτελικό ορισμό, το υποκείμενο δεν έχει τη σημασία που θα λάβει στη νεώτερη καρτεσιανή παράδοση, με την οποία το εννοούμε σήμερα.

Αρχικά, θα ξεκινήσουμε αναφέροντας τη διάκριση του Αριστοτέλη στους όρους «φύσις» και «τέχνην» και στη συνέχεια για να περιγράψουμε και να προσδιορίσουμε το υποκείμενο του Αριστοτέλη, θα αναφερθούμε σε κάποια στοιχεία για τους αριστοτελικούς όρους «ουσία» και «συμβεβηκός». Με αυτές τις αναφορές θα προσπαθήσουμε να περιγράψουμε και να αναγνωρίσουμε την αναλογία μεταξύ της αριστοτελικής έννοιας της «τέχνης» με το αντικείμενο και του ρόλου της στον προσδιορισμό του αριστοτελικού υποκειμένου.

Στον όρο «φύσις» περιλαμβάνονται όλα όσα έχουν μέσα τους μια αρχή κίνησης και μεταβολής, δηλαδή είναι αυτοφυή και

αναπυσσομένα. Αντίθετα, με τον όρο «τέχνη» ο Αριστοτέλης αναφέρεται σε όλα όσα είναι κατασκευασμένα, είναι τεχνητά όντα. Θα μπορούσε κανείς να πει ότι με ο όρος «τέχνη» αντιστοιχεί στον σημερινό όρο αντικείμενο. Η έννοια με την οποία τον χρησιμοποιούμε σήμερα, αναφέρεται κυρίως σε ότι δεν εντάσσεται στη σφαίρα του ανθρώπινου.

Ο Αριστοτέλης διακρίνει επίσης τις έννοιες του «φύσει» και του «νόμω». Στην πρώτη έννοια εντάσσει το πρωταρχικό και το ουσιώδες, ενώ στη δεύτερη το δευτερεύον και το εξαρτημένο, κάτι το κατα συμβεβηκός.

Ο Αριστοτέλης αναφέρει *«φύσιν δε έχει όσα τοιαύτην έχει αρχήν. Και έστιν πάντα ταύτα ουσία· υποκείμενον γαρ τι, και εν υποκειμένω έστιν η φύσις αεί (B, 192b 32-34)»*. Θα μπορούσαμε λοιπόν να πούμε ότι αφού η τέχνη θα μπορούσε να ερμηνευτεί κατά την αριστοτελική σκέψη ως αντικείμενο, αντίστοιχα το φυσικό πράγμα ή καλύτερα το όν θα μπορούσε να ερμηνευτεί ως υποκείμενο.

Ο Αριστοτέλης, όπως αναφέρθηκε ήδη, κάνει διάκριση της ουσίας και του συμβεβηκός και μέσω αυτής καταλήγει σε μια πρώτη πραγμάτευση του ζεύγους των εννοιών ύλη και είδος. Πρέπει να οριστούν ποιές ιδιότητες και ποιά χαρακτηριστικά των όντων είναι μεταβλητά και επιμέρους και ποιά αμετάβλητα και καθολικά. Τα δευτερεύοντα και μη ουσιώδη χαρακτηριστικά υπάγονται στην έννοια του συμβεβηκός, δηλαδή όπως λέει ο Αριστοτέλης αυτό που μπορεί να υπάρχει και να μην υπάρχει. Έτσι λοιπόν, ουσία είναι εκείνο το οποίο δεν κατηγορείται πάνω σε τίποτα άλλο, ενώ πάνω σε αυτό κατηγορούνται όλα τα άλλα. Αυτή η πρώτη

ουσία λοιπόν είναι για τον Αριστοτέλη *υπο-κείμενον*, εκείνο δηλαδή που υφίσταται ποικίλους τροπισμούς και πάθη εμμένοντας αναλλοίωτο στην αρχική του φύση.

Ο όρος φύσις γίνεται λοιπόν κατανοητός ως “ουσία” και “υποκείμενο” ταυτόχρονα. Ο Αριστοτέλης αναφέρει “*λέγω γαρ ύλην το πρώτον υποκείμενον εκάστω, εξ ου γίγνεται τι ενυπάρχοντος μη κατά συμβεβηκός.*” Αυτό το ενύπαρκτο, άρα άφθαρτο, που αποτελεί την αφετηρία κάθε γένεσης, ορίζεται ρητά εδώ ως υποκείμενο, πράγμα που είδαμε πως υποδηλώνει ακριβώς την «πρώτη ουσία», καλείται, με άλλα λόγια, να ενσαρκώσει την “*επιστητήν κατ’ αναλογίαν υποκειμένην φύσιν* (A, 191a 8-12)”. Η ύλη δηλώνεται ρητά ότι είναι το *πρώτον υποκείμενον εκάστω*.

Μπορούμε να συνοψίσουμε τί έχουμε αποκομίσει ως εδώ. Αυτό που ονομάζουμε *φύσις* διαφέρει από την *τέχνη* κατά το ότι έχει εντός του την αρχή της κινήσεως και της μεταβολής, είναι δηλαδή μια δύναμις ενεργή και αυτοφυής· η «φύσις» αυτή ταυτίζεται εν πολλοίς με τη λογική κατηγορία της *ουσίας*, και με αυτή την έννοια συνιστά *υποκείμενον*, είναι δηλαδή εκείνο που υφίσταται πάθη και τροπισμούς χωρίς να χάνει την αρχική του υπόσταση – η οποία μπορεί να συλληφθεί κατ’ αναλογίαν προς την ύλη από την οποία γίνονται οι επιμέρους μορφές. Με άλλα λόγια, η σχέση *φύσις-και-τέχνη*, η σχέση *φύσις-και-νόμος* όπως και η σχέση *ύλη-και-μορφή* παρουσιάζονται ως ομόλογες μεταξύ τους και μπορούν όλες να στοιχηθούν κάτω από τη θεμελιώδη λογική σχέση *ουσίας-συμβεβηκός*.

3.2. Το υποκείμενο στη νεώτερη φιλοσοφία.

3.2.1. Ντεκάρτ (Descartes 1596-1650).

Η νεότερη φιλοσοφία βασίζεται στην περίφημη πρόταση του ορθολογιστή Ντεκάρτ «cogito ergo sum», δηλαδή σκέφτομαι άρα υπάρχω και στη συνακόλουθη θεμελίωση της αλήθειας στο σκεπτόμενο υποκείμενο. Με τη φιλοσοφική σκέψη του Ντεκαρτ έχουμε τη στροφή προς το υποκείμενο. Ορίζει το υποκείμενο ως τη δισυπόστατη οντότητα, η οποία αποτελείται από δύο ξεχωριστά μέρη, τον νου και το σώμα. Το υποκείμενο είναι λογικό ον, επομένως έχει αυτογνωσία και συνείδηση για τη διπλή του υπόσταση.

Ο Ντεκάρτ αντιλαμβάνεται την ύπαρξη του ως σκεπτόμενο υποκείμενο. Αμφιβάλλει για τα πάντα. Για ένα μόνο δεν αμφιβάλλει για ότι αμφιβάλλει. Η ίδια η αμφιβολία τον βεβαιώνει ότι υπάρχει ,αποτελεί οντότητα και είναι σε θέση να μπορεί να αμφιβάλλει. Καταλήγει στη βεβαιότητα της σκέψης και της ύπαρξης του. Χρησιμοποιεί λοιπόν το υποκείμενο ως σκεπτόμενο και ως παρατηρητή δεν τον ενδιαφέρει μόνο να παραμείνει στην παρατήρηση, αλλά να φθάσει στο πράγμα καθεαυτό δηλαδή να οδηγηθεί στην αντικειμενική γνώση πέρα από τα όρια της εμπειρίας. Για τον Ντεκαρτ η αφετηρία είναι το *εγώ*, ο *εαυτός* και είμαστε βέβαιοι για την ύπαρξή του. Το *οτι έχουμε συνείδηση της ύπαρξής μας και οτι καταλαβαίνουμε οτι σκεφτόμαστε αποδεικνύει οτι ο άνθρωπος υπάρχει μέσα απο την καθαρή διάνοιά του και όχι απο το σώμα του.* Με τη βεβαιότητα της σκέψης του αναγνωρίζει τον εαυτό

του, δε χρειάζεται το σώμα του για να υπάρχει. Η γνώση των ψυχολογικών καταστάσεων σε πρώτο πρόσωπο είναι αξιόπιστη, ενώ η γνώση σε τρίτο πρόσωπο δεν είναι αξιόπιστη, γιατί στηρίζεται σε αναξιόπιστες ενδείξεις των φαινομενικών στοιχείων. Ο Ντεκάρτ αναφέρει ότι οδηγούμαστε στη βεβαιότητα του εαυτού μας μέσω της εσωτερικής διερεύνησης. Αποδέχομαι τον εαυτό μου, διότι σκέφτομαι. Πρώτα συνειδητοποιώ εσωτερικά τον εαυτό μου έχοντας τη δική μου προσωπική γλώσσα και στη συνέχεια στρέφομαι προς τον εξωτερικό κόσμο. Με άλλα λόγια, από αυτή τη βέβαιη γνώση του εαυτού μας, μπορούμε να γνωρίσουμε και τον κόσμο. Σύμφωνα με τον Ντεκαρτ, τα θεμέλια της εμπειρικής γνώσης και της γλώσσας που χρησιμοποιείται, για να την εκφράσει, μπορεί να τα θέσει μόνο η διάνοια και ότι τα θέτει επιτυχώς, όσο και περιορισμένα και αν είναι τα μέσα που έχει στη διάθεση της. Από την φιλοσοφική σκέψη του Ντεκάρτ για το υποκείμενο, θα έλεγε κανείς ότι στόχος του είναι μέσα από την οπτική γωνία του υποκειμένου να οδηγηθεί στη σύλληψη του κόσμου.

3.2.2. Λοκ (Locke 1632-1704).

Βασική θέση του Άγγλου εμπειριστή φιλοσόφου Λόκ, όπως και κεντρική παραδοχή του εμπειρισμού, είναι ότι τα όρια της γνώσης συμπίπτουν με τα όρια της εμπειρίας. Θεωρεί λοιπόν ως πηγή γνώσης την εμπειρία λέγοντας ότι το υποκείμενο από την γέννησή του είναι *tabula rasa*, δηλαδή μια άγραφη δέλτος πάνω στην οποία καταγράφονται οι εμπειρίες της

καθημερινότητας. Αυτό έρχεται σε αντίθεση τόσο με την προγενέστερη θεωρία του Πλάτωνα, όσο και με την ορθολογιστική επιστημολογία του Ντεκάρτ, που υποστηρίζει ότι στον ανθρώπινο νού υπάρχουν *έμφυτες ιδέες*. Η εμπειρία παρέχει το «υλικό» της γνώσης: τις *ιδέες*, τις οποίες ο Λόγος ακολούθως καλείται να επεξεργασθεί. Η γνώση προκύπτει από δύο ικανότητες την Αίσθηση (sensation) και τον Αναστοχασμό (reflection· «εσωτερική παρατήρηση», δηλαδή σκέφτομαι πάνω στη σκέψη μου). Η ψυχή μας εφοδιάζεται με ιδέες μέσω των αισθήσεων και μέσω του λογισμού. Με τις αισθήσεις μας αποκτάμε τις ιδέες των όντων-των υλικών πραγμάτων και των γεγονότων που υφίστανται γύρω μας, ενώ με τις διάφορες λειτουργίες που χρησιμοποιεί ο εγκέφαλος καταφέρνει να μετασχηματίσει αυτές τις ιδέες. Η αντίληψη, η βούληση, η αμφιβολία, η γνώση, αλλά και η πίστη σε κάτι συμβάλλουν στο μετασχηματισμό αυτών των ιδεών. Τις ιδέες που έχουμε για τις ψυχικές μας λειτουργίες, τις σχηματίζουμε μέσω του λογισμού. Οι διανοητικές ικανότητες του ανθρώπου όσο ατελείς κι αν είναι τον καταστούν αρκετά ικανό, ώστε να αντιμετωπίζει επαρκώς την καθημερινότητα.

Σύμφωνα λοιπόν με τον Λόκ η γνώση εξάγεται από την αισθητηριακή αντίληψη. Η λειτουργία του ανθρώπινου νου συνίσταται στην επεξεργασία των πληροφοριών που προσλαμβάνουν οι αισθήσεις. Με τη βοήθεια των αισθητηρίων οργάνων ο ανθρώπινος νους καταγράφει στοιχεία και πληροφορίες. Αποδεικνύεται έτσι ότι ο νους και το σώμα βρίσκονται σε απόλυτη σύνδεση μέσω των αισθήσεων και των αισθητηρίων οργάνων. Ο νους επεξεργάζεται τις πληροφορίες

που τον εφοδιάζουν οι αισθήσεις με την «αρχή του συνειρμού». Τα πρωταρχικά συστατικά της εμπειρικής γνώσης είναι οι «απλές ιδέες». Ιδέες («καθετί που είναι νοητικό αντικείμενο όταν κανείς σκέφτεται», δηλ. κάθε δεδομένο της συνείδησης). Αυτές προέρχονται από τη μια μεριά από το φυσικό κόσμο και από την άλλη από τον εαυτό μας. «Απλές ιδέες είναι οι πληροφορίες που, μέσω των αισθήσεων και του λογισμού, συγκεντρώνουμε για τα πράγματα και τα γεγονότα, οι οποίες δεν μπορούν ν' αναλυθούν περισσότερο».

Οι απλές ιδέες συνδέονται και σχηματίζουν τις μορφές που έχουν τα αντικείμενα της καθημερινής ζωής κι έτσι παράγονται οι «σύνθετες ιδέες», οι οποίες θεωρούνται τα απεικασματα των πραγμάτων και των ιδιοτήτων τους (παράγονται από απλές, μέσω σύνδεσης· γράμματα-συλλαβές-λέξεις). Μπορούμε να έχουμε γνώση μιας σύνθετης ιδέας μόνο εάν έχουμε αναγνωρίσει όλα τα βασικά της γνωρίσματα. Η εμπειρική αναγωγή συμπεριλαμβάνει όλες εκείνες τις ιδέες που εντοπίζουμε στην ανθρώπινη διάνοια από τις πιο απλές μέχρι και τις πιο περίπλοκες.

Η «πραγματική ουσία» των πραγμάτων παραμένει απρόσιτη για τον ανθρώπινο νου, έτσι η αμφιβολία εγκαθίσταται στην καρδιά της διανοητικής ζωής. Ο Λόκ διακρίνει έναν διαχωρισμό ανάμεσα στην ονομαστική και πραγματική ουσία των πραγμάτων. Η ονομαστική ουσία είναι το όνομα που δίνουμε σε ένα αντικείμενο, λόγω της συνδιαλλαγής μαζί του με το πέρασμα των χρόνων. Δεν είναι κάτι το μεταφυσικό.

«Δεν επιτρέπεται να πούμε ότι είναι ανάγκη να υπάρχει όπως το παρατηρούμε και ότι δεν θα ήταν λογικώς δυνατόν να υπάρχει με διαφορετική μορφή». Η πραγματική ουσία είναι κάτι που κρύβεται πίσω από τα αντικείμενα, όπως εμείς τα βλέπουμε και δεν θα μπορέσουμε να τη μάθουμε ποτέ. Γνωρίζουμε ένα αντικείμενο όταν συνδιαλασσόμαστε μ' αυτό και η συνδιαλλαγή αυτή ενέχει μια υποκειμενικότητα καθώς εξετάζεται κάτω από τα προσωπικά μας, υποκειμενικά δεδομένα. Έτσι, για παράδειγμα ένα μήλο έχει κάποιες συγκεκριμένες ιδιότητες οι οποίες είναι σε μας αντιληπτές από την επαναλαμβανόμενη εμφάνισή του που αποθηκεύεται στο συλλογικό μας μνημονικό. Το μήλο για μας είναι μια «ονομαστική ουσία» και όχι μια πραγματικότητα που μάλιστα μπορεί να ανάγεται στη μεταφυσική. «Η πραγματική ουσία» των πραγμάτων για το Λοκ είναι αυτό που κρύβεται πίσω από τις εμφανίσεις σε εμάς. Αυτό το κάτι δεν μπορούμε να το γνωρίσουμε.

Με άλλα λόγια ο Λόκ επεξεργάζεται τη σχέση που συνδέει το Υποκείμενο (νους) με το γνωστικό Αντικείμενο. Επιδιώκει να προσεγγίσει τη σχέση αυτή, απαλλαγμένος από τη Σχολαστική παράδοση και τις Μεταφυσικές ερμηνείες και απορρίπτει την έμφυτη γνώση. Διαμορφώνει τη θεωρία του βασιζόμενος στις ιδέες που λειτουργούν ως διαμεσολαβητικοί παράγοντες ανάμεσα στον αισθητό κόσμο και την ανθρώπινη αντίληψη, αποτελούν το μοναδικό αντικείμενο του νου και τελικά, οδηγούν στη γνώση. Παράλληλα οι αναπαραστατικές θεωρίες για τη γνώση υποστηρίζουν πως το Υποκείμενο δεν έχει ποτέ αντίληψη του Αντικειμένου της γνώσης άμεσα αλλά το μόνο

που γνωρίζει ο ανθρώπινος νους είναι τα είδωλα των αισθητών πραγμάτων που εντυπώνονται στην ψυχή.

Ο Λοκ αναφέρεται εκτενώς στις *ιδέες μέσα στο νου*, θεωρώντας ότι αυτές συναποτελούν το υλικό της γνώσης, ενώ επίσης θεωρεί ότι η ιδέα δεν αποτελεί μια υπέρτερη πραγματικότητα. Ανακύπτει όμως το ερώτημα ποια είναι η σχέση και πως οριοθετείται ανάμεσα στις ιδέες που ενυπάρχουν στο εσώτερο του γνωστικού υποκειμένου και σε αυτές που βρίσκονται έξω και ανεξάρτητα της διανοίας. Το κύρος των ιδεών εξαρτάται εν πολλοίς από το αντίκρισμα που έχουν στην πραγματικότητα. Αυτά τα στοιχεία του αντικειμενικού κόσμου ο Λοκ τα αποκαλεί «ποιότητες» και τις διακρίνει σε δυο κατηγορίες, στις πρωτεύουσες ποιότητες οι οποίες είναι συνυφασμένες με τα πράγματα ώστε αυτά να μην μπορούν να νοηθούν χωρίς εκείνες, και στις δευτερεύουσες ποιότητες οι οποίες είναι συνυφασμένες με την ύπαρξη του πράγματος στο οποίο αναφέρονται. Ο Λοκ, χρησιμοποιεί αυτή τη διάκριση προκειμένου να στηρίξει ένα επιχείρημα μετριοπαθούς ή κριτικού ρεαλισμού που έχει βάση την αισθητηριακή αντίληψη. Η υπόθεση αυτή ωστόσο για την ύπαρξη της υλικής υπόστασης σε κάθε φυσικό αντικείμενο, εκεί δηλαδή που στηρίζονται οι ποιότητες τις οποίες αναπαριστάουμε εντός μας με τις ιδέες, προκαλεί ρήγμα στην ιδεαλιστική του θεωρία.

Ανακεφαλαιώνοντας σημειώνουμε ότι ο Λοκ, επιχειρεί να ερμηνεύσει το σχηματισμό των γενικών εννοιών διαμέσου της επενέργειας των «σημείων» και ιδιαίτερα της γλώσσας.

3.2.3. Χιούμ (Hume 1711-1776).

Η επιστημολογία του Χιούμ είναι υποκειμενο-κεντρική. Ο Χιούμ ανήκει στο φιλοσοφικό ρεύμα του εμπειρισμού και δεν αποδέχεται ότι οι παραστάσεις είναι έμφυτες. Θεωρεί ότι στη συνείδησή μας υπάρχουν μόνο μερικές και όχι γενικές αληθινές παραστάσεις, και άρα κάθε συμπέρασμα για τον εξωτερικό κόσμο είναι αδύνατο. Ο Χιουμ θεωρεί τον εαυτό ως σύνολο εμπειριών, εντυπώσεων και ιδεών. Είναι αδύνατον να συλλάβει ο άνθρωπος τον εαυτό του ανεξάρτητα από κάποια εμπειρία. Δεν υπάρχει ο εαυτός μας, γιατί κανείς δεν έχει παρατηρήσει τον εαυτό του. ο Χιουμ αρνήθηκε την ύπαρξη του ατομικού εαυτού, υποστηρίζοντας ότι επειδή οι άνθρωποι δεν έχουν μια σταθερή αντίληψη του εαυτού τους ως χωριστές οντότητες, «δεν είναι παρά ένα δεμάτι ή συλλογή διαφορετικών αντιλήψεων». Με άλλα λόγια για τον σκεπτικιστή Χιούμ δεν υφίσταται η άμεση διανοητική αντίληψη του εαυτού και η έννοια του εαυτού δεν υποστηρίζεται από τις αισθήσεις. Υποστηρίζει ότι είναι λογικά και εμπειρικά αναπόδεικτο, ότι υπάρχει υλικός κόσμος ανεξάρτητος από τα αισθητήρια όργανά μας (σκεπτικισμός). Ο νους αναφέρεται στο εμπειρικό υλικό που έχουν προσλάβει οι αισθήσεις και η επιστημονική γνώση συνίσταται στην επεξεργασία και τη συστηματική κατάταξη των ιδεών, σύμφωνα με τις κανονικότητες οι οποίες αναδεικνύονται μέσα τους.

Δεν κάνει λόγο για ύπαρξη υποκειμένου ανεξάρτητα από την εμπειρία, ως δημιουργό της εμπειρίας, που της παρέχει τα αντικείμενα.

3.2.4. Καντ (Kant 1724-1804).

Ο Γερμανός ιδεαλιστής Καντ επηρεάστηκε από τον σκεπτικισμό και τον αγνωστικισμό του Χιουμ και έστρεψε την προσοχή του στην ανάλυση της υποκειμενικότητας. Το έργο του στην ουσία αποτελεί τον συνδετικό κρίκο μεταξύ του Ορθολογισμού και του Εμπειρισμού. Οι δύο θεμέλιοι λίθοι για την φιλοσοφία του αποτελούν η Επιστημολογία του Υπερβατικού Ιδεαλισμού και η ηθική φιλοσοφία περί της αυτονομίας της αιτιολογίας. Αυτές τοποθετούν το ενεργό, έλλογο ανθρώπινο υποκείμενο στο κέντρο του κόσμου της γνώσης και της ηθικής.

Η επιστημολογία του Καντ στηρίζεται στο γεγονός ότι ο Καντ αναγνωρίζει την πρωτοτυπία των θέσεων του Κοπέρνικου στην αστρονομία και τη συμβολή τους για τη στροφή της επιστήμης, με τη δημιουργία νέων δεδομένων. Η πρωτοτυπία των θέσεων του έγκειται στο ότι ο Κοπέρνικος εξήγησε την κίνηση των ουράνιων σωμάτων όχι βάσει των ουράνιων αντικειμένων, αλλά βάσει του παρατηρητή, δηλαδή το υποκειμένου. Υπέθετε ότι ο επίγειος παρατηρητής στρέφεται γύρω από τα ακίνητα άστρα. Ο Κοπέρνικος λοιπόν με αυτή του τη θέση εισάγει στην επιστήμη την έννοια του υποκειμένου, την οποία στη συνέχεια αξιοποίησε ο Καντ, εισάγοντάς την στον χώρο της φιλοσοφίας, ερμηνεύοντας έτσι τις καθολικές έννοιες και αρχές μέσα στο ίδιο το υποκείμενο. Όπως λοιπόν ο Κοπέρνικος θεώρησε τον ήλιο ακίνητο και τη γη να περιστρέφεται γύρω από αυτόν, έτσι ο Καντ θεώρησε τον λόγο ακίνητο και τον κόσμο των πραγμάτων να περιστρέφεται γύρω του. Η γνώση δηλαδή δεν εκπορεύεται από τα πράγματα αλλά

απο τον λόγο.

Σύμφωνα με τον Badiou (1979), σε όλη την μεγάλη κλασική παράδοση του ιδεαλισμού, το υποκείμενο αποτελεί το διάφανο σημείο του Είναι, όντας σε μια θέση άμεσης αυτοδοτικότητας, μέσα από την οποία πρέπει να περνά κάθε πρόσβαση στην ύπαρξη ως τέτοια. Κάθε απόδειξη, ακόμα και όταν αποδεικνύεται τελικά κενή περιεχομένου, καθορίζεται στη βάση του υποκειμένου. Εδώ αναγνωρίζουμε την μορφολογική λειτουργία του cogito. Στην οπτική του Καντ, για την οποία το υποκείμενο αποτελεί την προϋπόθεση της δυνατότητας να έχουμε εμπειρία, χωρίς όμως το ίδιο να αποτελεί αντικείμενο εμπειρίας, απομένει η απόδειξη της ηθικής, όπου βρίσκουμε την σημασία της οντολογικής διαφάνειας του υποκειμένου.

Η στροφή λοιπόν στο υποκείμενο δηλώνεται και στη φιλοσοφική σκέψη του Καντ με την αναφορά του στην καθαρή γνώση που δεν περιέχει κανένα στοιχείο εμπειρικό. Με τη συμβολή του καθαρού λόγου, ο οποίος δραστηριοποιείται έξω από τα όρια της εμπειρίας, και των έμφυτων εννοιών, που προϋπάρχουν της εμπειρίας, το υποκείμενο οδηγείται στο νοούμενο. Δηλαδή είναι σε θέση να εννοήσει το πράγμα καθεαυτό, αλλά να μην οδηγηθεί άμεσα στην αντικειμενική γνώση του. Έχοντας το υποκείμενο αυτή τη δυνατότητα μπορεί να χρησιμοποιεί τη δική του γλώσσα, για να το νοήσει. Ξεπερνά δηλαδή τα όρια της εμπειρίας με σκοπό να σκεφτεί την ουσία των πραγμάτων, χωρίς όμως να μπορεί να οδηγηθεί στη γνώση της.

Το υποκείμενο σύμφωνα με τον Καντ οδηγείται σε ένα είδος

αυτογνωσίας, καθώς λειτουργεί ως αυτοκαθοριζόμενο. Έχει τη δυνατότητα αναστοχασμού και αυτοσκοπιμότητας.

Κάνει λόγο για υπερβατολογική συνείδηση και για παρατηρητή - υποκείμενο. Το υποκείμενο είναι η υπερβατολογική μας συνείδηση (ο εαυτός μας) που οργανώνει το ανοργάνωτο υλικό (παραστάσεις), που λαμβάνουμε από τις αισθήσεις μας. Η αντίληψη μας έχει υπερβατολογική ενότητα που μας επιτρέπει να συνειδητοποιήσουμε ότι οι διάφορες εμπειρίες ανήκουν σε μας. Αυτή όμως η υπερβατολογική ενότητα δεν εξασφαλίζεται με το υλικό της εμπειρίας, αλλά είναι αναγκαία μέσα μας η παρουσία έμφυτων εννοιών *a priori*, που δεν πηγάζουν από τις αισθήσεις. Τα αντικείμενα της εμπειρίας πρέπει να ρυθμίζονται αναγκαστικά από τις *a priori* έννοιες και να συμφωνούν με αυτές. Δεν υπάρχει γνώση πέρα από τα όρια της εμπειρίας. Η γνώση μας αρχίζει με την εμπειρία και δεν υπάρχει καμιά αμφιβολία γι αυτό. Η γνώση αυτή που περιορίζεται στα όρια της εμπειρίας φτάνει σε εμάς με τη μορφή των φαινομένων, ενώ το πράγμα καθεαυτό είναι αυτοδύναμο, πραγματικό και δεν αποτελεί αντικείμενο γνώσης για εμάς. Επιτυγχάνεται με την συνδρομή του λόγου με τη συστηματοποίηση και τον οργανωτικό του χαρακτήρα. Μέσω του λόγου η νόηση με τις έννοιες και τις κρίσεις οδηγεί τον άνθρωπο πιο πέρα από τα όρια της εμπειρικής γνώσης.

Ο καθαρός λόγος υποδεικνύει αυτά που θα έπρεπε να υπάρχουν και όχι αυτά που είναι. Είναι ο λόγος εκείνος που περιέχει τις αρχές με βάση τις οποίες γνωρίζουμε κάτι απόλυτα *a priori*. Με τον καθαρό λόγο έχοντας αφετηρία τα γνωστά αντικείμενα της εμπειρίας ο άνθρωπος κατευθύνεται

πέρα από το όριο της εμπειρίας. Με τη βοήθεια του λόγου επιτυγχάνεται η εξέταση της έννοιας (αν είναι απαλλαγμένη από τις αντιφάσεις), που θα οδηγήσει έξω από την εμπειρία. Με αυτόν τον τρόπο οδηγούμαστε στις καθαρές έννοιες της διάνοιας. Ο λόγος από τη στιγμή που δεν μπορεί να βεβαιώσει ότι γνωρίζει σε αντικειμενική βάση, έχει ανάγκη το υποκειμενικό στήριγμα. Έχει ανάγκη να προϋποθέσει κάτι κατανοητό σ' αυτόν που προσλαμβάνει υποκειμενικό χαρακτήρα. Ο λόγος δε συναισθάνεται, αλλά παρατηρώντας την έλλειψη του προκαλεί το συναίσθημα της ανάγκης, που αποτελεί υποκειμενική αρχή.

Το σκεπτόμενο υποκείμενο αναζητεί το έσχατο κριτήριο της αλήθειας στον ίδιο τον εαυτό του. Αυτός ο αυτόνομος τρόπος σκέψης ταυτίζεται με τον Διαφωτισμό. Η χρησιμοποίηση με άλλα λόγια του δικού μας λόγου αποτελεί ένα είδος διερεύνησης του τρόπου υιοθέτησης μιας γενικής αρχής του λόγου από εμένα τον ίδιο και δικαιολόγησης της επιλογής για την παραδοχή μιας θέσης.

Το σκεπτόμενο υποκείμενο είναι εξοπλισμένο με έννοιες που μας λένε κάτι ουσιαστικό για κάθε εμπειρία, που μπορούμε να αποκτήσουμε. Η συνθετική κρίση προσφέρει τη γνώση του πράγματος, στην οποία θεμελιώνεται η επιστήμη. Η συνθετική σκέψη υπερβαίνει τα όρια μιας έννοιας και εισχωρεί σε μια άλλη αντικειμενική έννοια για να οδηγηθεί στη μεταξύ τους σύνδεση. Με αφετηρία τη συνθετική κρίση *a posteriori* οδηγείται στη συνθετική κρίση *a priori*, διατυπώνοντας μια σύνδεση σε έννοιες που υπάρχει πριν την εμπειρία. Οι συνθετικές κρίσεις διακρίνονται για την αντικειμενικότητα

τους και με αυτές κατανοούμε το κατηγορούμενο, που ενώ δεν είναι στην έννοια συνδέεται με αυτήν.

Όπως παρατηρούμε, ο Καντ δίνει μεγάλη σημασία στη δύναμη της νόησης. Θεωρεί ότι ο άνθρωπος βρίσκεται σε ανωριμότητα, αδυναμία να εκμεταλλευτεί το νου του, χωρίς να χρειάζεται την καθοδήγηση του άλλου. Θα πρέπει να εκμεταλλευτεί τη λογική δύναμη του και να οδηγηθεί στο Διαφωτισμό. Ο Διαφωτισμός για αυτόν αποτελεί στροφή προς το υποκείμενο, αφού είναι ελεύθερος να χρησιμοποιήσει το νου του για την ερμηνεία των διαφόρων πραγμάτων.

3.3. Το υποκείμενο στη σύγχρονη φιλοσοφία.

3.3.1. Χούσερλ (Husserl 1859-1938).

Ο Χούσερλ ασχολήθηκε και μελέτησε τις δομές της συνείδησης δημιουργώντας μια φιλοσοφική σχολή την φαινομενολογία, η οποία τοποθετείται στην τάση της νεότερης σκέψης στο να λύσει το πρόβλημα της σχέσης αντικειμένου - υποκειμένου.

Ο Husserl μιλά περί της προτεραιότητας της υποκειμενικότητας, αναφερόμενος στη ουσιώδη δομή της και όχι στην εμπράγματη εμπειρική φύση της υποκειμενικότητας.

Κατά τον Χούσερλ το νόημα προηγείται χρονικά της γλώσσας. Η γλώσσα είναι το μέσο για να ονοματίσουμε τα νοήματα που η συνείδηση έχει ήδη διαμορφώσει. Η αποβλεπτικότητα είναι ότι μας επιτρέπει να συγκροτήσουμε ένα αποβλεπτικό αντικείμενο μέσα από το ρεύμα των κατ' αίσθηση αντιλήψεων με τις οποίες ερχόμαστε αντιμέτωποι. Στη συνείδησή μας δεν

υπάρχει αυτό καθεαυτό το αντικείμενο, ούτε μια αναπαράστασή του, αλλά η εμπειρία του αποβλεπτικού ενεργήματος. Το αντικείμενο λαμβάνει νόημα κατά τη συγκρότησή του. Το νόημα κατασκευάζεται στο συνειδησιακό κόσμο, στην εσωτερική σφαίρα του σκεπτόμενου υποκειμένου. Με άλλα λόγια η συνείδηση δεν παράγει τα αντικείμενά της αλλά τα εμπεριέχει ως σκοπούς, σε αντίθεση με κάθε μορφής ιδεαλισμού.

Υποστηρίζει ότι η συνείδηση δεν είναι εξαρτημένη από τον εξωτερικό κόσμο, έχει μια αυτοτέλεια, μια δύναμη να βγει έξω από τον εαυτό της και να αναμιχθεί με την πραγματικότητα έτσι ώστε να την ενσωματώσει και όχι να υποταχθεί σε αυτή. Η συνείδηση λοιπόν αναφέρεται σε κάτι. Η νόηση είναι πάντα νόηση ενός πράγματος. Η προτροπή είναι να "επιστρέψουμε στα πράγματα" του νου έτσι ώστε να περιγράψουμε τη σχέση νου-κόσμου όχι από τη σκοπιά της ύλης των πραγμάτων αλλά από τη σκοπιά του υποκειμένου που τους δίνει μορφή. Η κίνηση του νου προς τον έξω κόσμο που όπως αναφεραμε ονομάζεται προθετικότητα ή αποβλεπτικότητα, είναι η ουσία του συνειδησιακού βιώματος που στόχο έχει να ενσωματώσει τα πράγματα. Όμως χρειάζεται κατ' αρχάς να ελέγξουμε τον τρόπο με τον οποίο μας δίνεται αυτή η πραγματικότητα.

Κάθε εμπειρία και γνώση των πραγμάτων εξαρτώνται από το υποκείμενο της γνωστικής διαδικασίας, που είναι ο άνθρωπος και από την τάση της συνείδησης να αποδίδει το δικό της ξεχωριστό νόημα στο περιεχόμενο της εμπειρίας. Στην ουσία αυτό που εννοείται είναι ότι είναι απαραίτητο πρώτα να γνωρίσουμε το υποκείμενο και τον τρόπο που λειτουργεί με τη

συνείδησή του. Για να πετύχουμε κάτι τέτοιο, πρέπει η συνείδηση να απομονωθεί από τα ιδιαίτερα ψυχολογικά γνωρίσματα και το τυχαίο περιεχόμενο του φυσικού και κοινωνικού κόσμου. Αλλά ο κόσμος της ζωής είναι και κόσμος των ουσιών και της συνείδησης. Κατά συνέπεια η εποχή συνεπάγεται την άρση του κόσμου που λανθασμένα απολυτοποιήθηκε από την επιστήμη και αναζητεί όχι πλέον ένα απολυτοποιημένο ιδεαλιστικό εγώ, αλλά αντίθετα αποτελεί μια τάση της συνείδησης στην αναζήτηση ενός έλλογου και οργανικού κόσμου όπου θα πραγματοποιείται η σχέση των ουσιών μεταξύ τους. Επομένως, σύμφωνα με τον Χούσερλ η πραγμάτωση της καθαρής συνείδησης δεν είναι κάτι στατικό, αλλά αντίθετα μια τάση, η οποία αποσκοπεί σε ένα ιδεώδες λογικότητας.

Ο άνθρωπος επομένως είναι αυτό που τον κάνει η συνείδησή του να είναι και γι' αυτόν ακριβώς τον λόγο δεν αναλύεται και δεν εξαντλείται μέσα στο μεμονωμένο Εγώ. Αντίθετα, η αναγνώριση της ύπαρξης κάθε συγκεκριμένου ανθρώπου είναι προϊόν της συνείδησης. Αλλά με αυτή την αναγνώριση ο άνθρωπος τοποθετείται και συγκροτείται εξ αρχής διυποκειμενικά σε σχέση με τους υπόλοιπους ανθρώπους.

Παρατηρούμε την αναλογία που υπάρχει μεταξύ της συνείδησης κατά τον Husserl και το καρτεσιανό υποκείμενο, το εγώ, όπου και τα δύο υπάρχουν *a priori*.

Ο Husserl πιστεύει στο υπερβατολογικό υποκείμενο κυρίως μέσω της υπερβατολογικής διυποκειμενικότητας και χρησιμοποιώντας τον όρο της αποβλεπτικότητας για τον προσδιορισμό της φαινομενολογικής συνείδησης ως

βλέψη/θέα κάποιου πράγματος τη διακρίνει από το σκεπτόμενο καρτεσιανό *cogito*. Για τον Husserl το *cogito* δεν περιορίζεται στο στενό πλαίσιο του σκέφτομαι αλλά δηλώνει την πρωταρχική ύπαρξη της συνείδησης, που είναι συγχρόνως και η ουσία της. Ο Husserl όμως σε αντίθεση με τον γερμανικό ιδεαλισμό του Kant, δεν κατανοεί το υπερβατολογικό υποκείμενο ως αφηρημένο, ιδεατό, υπερπροσωπικό υποκείμενο, αλλά εκλαμβάνει την υπερβατολογική υποκειμενικότητα, ως συγκεκριμένη ατομική υποκειμενικότητα.

3.3.2. Χάιντεγκερ (Heidegger 1889-1976).

Ο Γερμανός υπαρξιστής φιλόσοφος Χάιντεγκερ προσπάθησε να εξετάσει την έννοια του όντος, προσδιορίζοντας κατ αρχήν την έννοια του υποκειμένου. Για τον Heidegger, δεν υφίσταται ένα θεμελιωτικό ανθρώπινο υποκείμενο, το οποίο σχετίζεται με αντικείμενα όντα. Αντίθετα, η ανθρώπινη συνείδηση είναι συνείδηση τινός, δηλαδή η συνείδηση είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον περιβάλλοντα κόσμο και με έναν αυτοσυνειδητοποιημένο εαυτό που τον αναγνωρίζει. Ο Heidegger αντιπαραβάλλει στο καρτεσιανό και καντιανό “εγώ σκέπτομαι” το “εγώ σκέπτομαι κάτι” ή, αλλιώς, το “εγω-είμαι-μέσα-σε-έναν-κόσμο. Δηλαδή, ο Heidegger αντιτίθεται στο γνωσιοθεωρητικό εγχείρημα της νεώτερης σκέψης όπου το εγώ αποτελεί το υποκείμενο και τα υπόλοιπα όντα στέκονται απέναντι ως αντικείμενα. Η θεμελιώδης δομή του εγώ συνυφαίνεται *a priori* με το άλλο που το αναπλάθει νοηματικά

μέσω του προθετικού ενεργήματος της συνείδησης, και με αυτό το τρόπο συστήνεται ο κόσμος. Με άλλα λόγια η κοσμικότητα, ως καταστατική συνθήκη της ύπαρξης, είναι η πηγή του νοήματος. Θα λέγαμε ότι η “κοσμικότητα” είναι μια σχεσιακή δομή, η δομή ουσιαστικά του ανθρώπινου υπάρχειν μέσα στον κόσμο.

Ο Χάιντεγκερ μελετά τον άνθρωπο ως ένα όν που κατανοεί το Είναι. Αυτό το όν δεν το ονομάζει απλά άνθρωπο ή υποκείμενο αλλά Da- Sein. Με αυτόν τον όρο εννοεί το Είναι του ανθρώπου που υπάρχει κατανοώντας το Είναι. Και για να μπορεί λοιπόν αυτό το όν να κατανοεί τα γύρω του και τον εαυτό του, πρέπει να έχει μια προϋπάρχουσα κατανόηση του Είναι. Μια κατανόηση του Είναι, ώστε κάτω από το φως αυτής της κατανόησης, να μπορεί να κατανοήσει το Είναι ως όν. Το υποκείμενο μπορεί με την κατανόηση του Είναι που είναι ανοιχτό να αναπτύξει σχέση με τον εαυτό του και τους άλλους.

Το υποκείμενο, με την σύγχρονη φιλοσοφική έννοια, (υποκείμενο-αντικείμενο), ανήκει στην συνείδηση. Η φιλοσοφία του υποκειμένου και της συνείδησης, δεν κατανοεί τον άνθρωπο ως Da-Sein, δηλαδή ως όν που κατανοεί το Είναι, αλλά ως όν σκεπτόμενο, το οποίο παρατηρεί και αναπαριστάνει. Επειδή στην ουσία οι έννοιες υποκείμενο, συνείδηση, ενώ χρησιμοποιούνται σε φιλοσοφικές τοποθετήσεις που δεν θεωρούν τον άνθρωπο ως Da-Sein, ο Χάιντεγκερ ήθελε να εισάγει μια νέα ορολογία που να αντικατοπτρίζει την άποψή του ότι ο άνθρωπος είναι το όν που κατανοεί το Είναι. Η ουσία του ανθρώπου είναι στον Heidegger

το Da-Sein, και όχι η ψυχή όπως στον Πλάτωνα ή τον Αριστοτέλη.

Για τον Heidegger, η γλώσσα αποκαλύπτει την αλήθεια του Είναι: “η γλώσσα ομιλεί, όχι ο άνθρωπος”. Ο Heidegger κατανοεί τη γλώσσα μέσα από την προοπτική της οντολογίας του Da-sein και, μέσα από αυτή τη προοπτική, αντικρούει τις συνηθισμένες φιλοσοφικές απόψεις για τη σχέση σκέψης και γλώσσας. Το Da-sein, ως εντός του κόσμου «Είναι», δεν είναι απλώς ένα «Είναι» μέσα στον κόσμο, κατά τον τρόπο μιας συνείδησης που οικειοποιείται τον κόσμο μέσα στη δική της εσωτερικότητα. Το Da-sein είναι ομιλών, όχι γιατί είναι ένα εσωτερικό χωρισμένο από το εξωτερικό, αλλά γιατί γινόμενο αντιληπτό ως εντός του κόσμου είναι, βρίσκεται ήδη έξω.

3.3.3. Λακάν.

Στον Λακάν θα αναφερθούμε αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο. Εδώ θα κάνουμε μια σύντομη αναφορά στο Λακανιανό υποκείμενο και τη σχέση του με το υποκείμενο στη φιλοσοφική σκέψη του Χάιντεγκερ, ώστε να κατανοήσουμε καλύτερα την εξέλιξη της έννοιας του υποκειμένου. Όπως αναφέραμε και στην εισαγωγή αυτού του κεφαλαίου, οι έννοιες του υποκειμένου κατά τον Λακάν και τον Χάιντεγκερ συγκλίνουν, υπο την έννοια ότι το υποκείμενο φτιάχνεται στους προυπάρχοντες λόγους και είναι διάτρητο .

Ο Λακάν προσφέρει μια αντίληψη του υποκειμένου, που χτίζεται στην ίδια την ιδιοσυγκρασία του υποκειμένου. Βλέπει το υποκείμενο ως κάτι που έχει αντίληψη για τον εαυτό του

που προέρχεται από έναν φανταστικό εαυτό. Ο Λακάν επισημαίνει ότι το υποκείμενο είναι το τελικό προϊόν, το δημιούργημα μιας εσωτερικής διαδικασίας. Θεωρεί παραδείγματος χάριν ότι κατά την εσωτερική αυτή διαδικασία το αγόρι γίνεται υποκείμενο που μπορεί να λειτουργήσει στην πατριαρχική κοινωνία, όταν απορρίπτει τα ερωτικά συναισθήματα προς τη μητέρα του (οιδιπόδειο σύμπλεγμα) και αποδέχεται τον Νόμο του Πατέρα (The Law of the Father). Επομένως, το υποκείμενο «δομείται» πάνω σε ένα ολόκληρο σύστημα σημαινόντων –πολιτικών, κοινωνικών, γλωσσικών- που έχει ως κέντρο τον φαλλό. Το υποκείμενο δεν έχει λόγο, αλλά αυτό το σύστημα σημαινόντων (signifiers) μιλάει μέσω του υποκειμένου. Έτσι, αυτό το υποκείμενο δεν έχει σταθερότητα, καθώς συνέχεια αντιπαραβάλλεται με έναν Άλλο (αρχικά με τη μητέρα), ορίζεται μέσω της αποξένωσής του από τον Άλλον και δέχεται τις επιδράσεις του ασυνειδήτου.

Ο Λακάν αναζητά στον Χάιντεγκερ μια σκέψη για την αλήθεια, σύμφωνα με την οποία θα μπορέσουμε να καταλάβουμε γιατί και πώς η αλήθεια εκδηλώνεται μόνο μέσω του ασυνειδήτου. Ο Λακάν χρησιμοποιεί τη διάκριση του Χάιντεγκερ μεταξύ του Λόγου (Rede) και της φλυαρίας (Gerede) και διακρίνει τον λόγο σε *πλήρη* και *κενό*. Ο πλήρης λόγος είναι ο λόγος που δρά, που ορίζεται από την ταυτότητα του υποκειμένου με εκείνο για το οποίο μιλά. Αντιθέτως στον κενό λόγο, το υποκείμενο αλλοτριώνεται από την επιθυμία του.

Το νόημα για τον Λακάν εμφανίζεται στο λέγειν, στον λόγο, ενώ η σημασία στο ειπωμένο. Στη συνέχεια τοποθετεί το

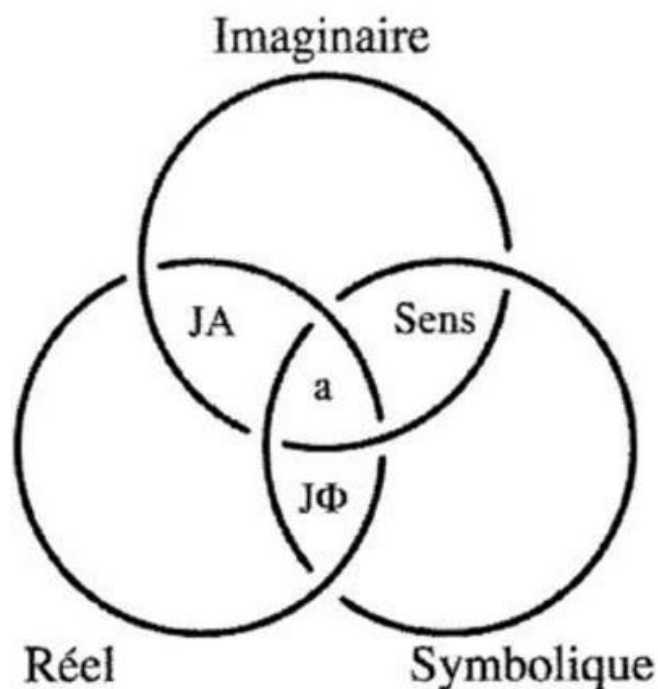
νόημα στη συμβολή του φαντασιακού με το συμβολικό, όπως θα δούμε αναλυτικότερα σε επόμενο κεφάλαιο.

4. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

Η Λακανική θεωρία της υποκειμενικότητας.

4.1. Το λακανικό υποκείμενο της μαθηματικής μάθησης.

Για τον Λακάν, η **έννοια του υποκειμένου** περιλαμβάνει μια διάσταση κατασκευασμένη μέσα από την πολιτισμική κατάσταση του υποκειμένου και βασίζεται σε τρεις αρχές, στο Φαντασιακό (Imaginary), το Συμβολικό (Symbolic) και το Πραγματικό (Real), τα στοιχεία των οποίων είναι αμοιβαία εξαρτώμενα, όπως συμβολικά φαίνεται και στην εικόνα 1.



εικόνα 1. Κόμβος των Borromeo

Το **ανθρώπινο υποκείμενο** ξεκινά από τις ψευδαισθήσεις που έχει για τον εαυτό του ή με αυτές που μοιράζεται με τους άλλους (Φαντασιακό), τις οποίες κατανοεί στο Συμβολικό χρησιμοποιώντας τη γλώσσα και άρα τους περιορισμούς που έχει και τελικά σχεδόν ποτέ δεν κατακτά το Πραγματικό. Σύμφωνα με τον Λακάν το ανθρώπινο υποκείμενο αποτελεί μια υπόθεση επακόλουθη της γλωσσικής αντίληψης του κόσμου. Η λακανική έννοια της υποκειμενικότητας στηρίζεται στον διαχωρισμό μεταξύ του ατόμου και του πολιτισμού του.

Ο Žižek αναφέρει ότι η έννοια του λακανικού ανθρώπινου υποκειμένου σχηματίζεται με το να προβλέψουμε την απάντηση στην ερώτηση «τι είναι αυτό που θέλεις από εμένα» που απευθύνεται στις υποθετικές απαιτήσεις του συμβολικού δικτύου. Το ανθρώπινο υποκείμενο δεν είναι μια ολότητα από μόνο του αλλά αποτελεί μια σχετική ολότητα που μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης στα λογοθετικά περιβάλλοντα όπου οι σχέσεις έχουν διακριτά ή μη χαρακτηριστικά.

Σύμφωνα με τους Premeš & Radford, ο Λακάν θεωρεί ότι το άτομο προσπαθεί να εκφράσει τις επιθυμίες, όμως δεν διαθέτει γλώσσα για να τις εκφράσει, οπότε καταφεύγει στη χρήση πολιτισμικών γλωσσών, που τελικά δεν τις εκφράζουν ολοκληρωτικά. Για τον Λακάν η συμμετοχή στην ομιλία ισοδυναμεί με τον σχηματισμό του εαυτού.

4.2. Κατασκευή του Λακανικού υποκειμένου.

Σύμφωνα με την Nordtug το λακανικό υποκείμενο είναι διχασμένο, με την έννοια του ότι από τη μία απομακρύνεται

από τους εαυτούς μας μέσω των γλωσσικών δομών. Το υποκείμενο στερείται οντότητας αφού επισκιάζεται από το Συμβολικό. Από την άλλη το υποκείμενο είναι μια σπίθα που πετά ανάμεσα στα δύο σημαίνοντα κατά την διαδικασία της υποκειμενικοποίησης. Όπως έχει ήδη αναφερθεί το λακανικό υποκείμενο συγκροτείται μέσω τριών αρχών, του Φαντασιακού, του Συμβολικού και του Πραγματικού. Η διαδικασία ανταλλαγής σημείων μεταξύ αυτών των αρχών καθορίζουν τη σχέση των δύο πλευρών του υποκειμένου και το αν θεωρούμε τους εαυτούς μας έξω ή εμπλεκόμενους στην διαδικασία κατασκευής της υποκειμενικότητάς μας.

4.3. Το Φαντασιακό και το στάδιο του καθρέπτη (Mirror phase).

Το Φαντασιακό, στην ορολογία που χρησιμοποιεί ο Λακάν, αποτελεί το στάδιο που καλύπτει την αποτυχία του Συμβολικού να περιγράψει πλήρως και με ένα καθολικό τρόπο τα πράγματα.

Σύμφωνα με την πρώτη αρχή, την οποία ο Lacan ονομάζει το Φαντασιακό, το άτομο αυτοπροσδιορίζεται και κατανοεί τον εαυτό του, μέσω μιας φυσικής ενέργειας (physical action), κατά την οποία βλέπει την εικόνα του εαυτού του στον καθρέπτη. Ο όρος καθρέπτης δεν χρησιμοποιείται κατά ανάγκη κυριολεκτικά, αλλά μπορεί να σημαίνει ότι το παιδί, αναγνωρίζει τον εαυτό του σε ένα άλλο παιδί. Ο Lacan, ονομάζει αυτό το στάδιο της αναγνώρισης **Mirror phase, το στάδιο του καθρέπτη.**

Κατά το στάδιο αυτό, το παιδί αντιλαμβάνεται τον εαυτό του όπως αυτός αντανακλάται στον καθρέπτη και αναγνωρίζει μια εικόνα έξω από αυτόν, την οποία συνθέτει με τα κομμάτια που το ίδιο υποθέτει ότι είναι. Το παιδί χαρακτηρίζει την εικόνα αυτή ως το “εγώ”, παρά το ότι φέρνει στο σώμα του κάτι το οποίο δεν είχε προηγουμένως αντιληφθεί. Ο Lacan υποστηρίζει ότι αυτή η αναγνώριση είναι παραπλανητική, διότι το παιδί αυτοπροσδιορίζεται με μια εικόνα έξω από αυτό και όχι με το “real me”, όπως πραγματικά είναι. Ωστόσο, αυτή η αναγνώριση αποτελεί το θεμέλιο για μια πιο συμβολική δέσμευση με τον κόσμο.

Σύμφωνα με τον Bhabba (1994), το Φαντασιακό είναι ο μετασχηματισμός που συμβαίνει στο υποκείμενο στο καθοριστικό στάδιο του καθρέπτη, όταν αυτό υποθέτει μια διακεκριμένη εικόνα που του επιτρέπει να διατυπώνει μια σειρά ισοδυναμιών, ομοιοτήτων και ταυτοτήτων των αντικειμένων του περιβάλλοντός του. Ο Brown (2008) υποστηρίζει ότι φτιάχνει μια εγωκεντρική εικόνα του κόσμου σχηματισμένη γύρω από την εικόνα του εαυτού του.

Όπως αναφέρθηκε, στο Φαντασιακό η συγκρότηση του εγώ γίνεται μέσα από την ταύτιση με την κατοπτρική εικόνα. Το Φαντασιακό είναι ο χώρος που γίνεται η συνάντηση της εικόνας με τη φαντασία. Είναι ο τόπος που γεννιούνται τα συναισθήματα.

Στο Φαντασιακό έχουμε τα σημαίνοντα (signifiers). Για τον Lacan το σημαίνον δεν εκφράζει ένα πράγμα, αλλά ένα σημείο καθαρής διαφορετικότητας ή μια ροή – κίνηση σε μια λογοθετική αλυσίδα. Το Φαντασιακό συνδέεται με το

σημαινόμενο, δηλαδή την σημασία που αποκτούν τα πράγματα για το υποκείμενο.

Στο κοινωνικό χώρο της μαθηματικής μαθησιακής δραστηριότητας παραδείγματα σημαίνοντων είναι, «μαθητής», «εκπαιδευτικός», «κύκλος», «3x4», καθένα απο τα οποία είναι σχηματισμένο και χαρακτηρίζεται απο το όνομά του. Καθένα απο αυτά τα μαθηματικά αντικείμενα έχουν ένα όνομα και ένα νόημα που αποδίδεται σε αυτό το όνομα (φαντασιακό) και το οποίο διαφέρει για κάθε πρόσωπο, σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, καταστάσεις, χώρες. Οποιοδήποτε ρόλο και αν έχουν αυτοί οι όροι, στο ευρύτερο συμβολικό δίκτυο φιλτράρεται απο την Φαντασιακή αντίληψη, ακόμα και αν το το συμβολικό αυτό δίκτυο έχει παραχθεί απο το ατομικό ανθρώπινο υποκείμενο. Το κάθε άτομο έχει διαφορετική αίσθηση του πως τοποθετείται ένα αντικείμενο σε σχέση με το λογοθετικό δίκτυο.

4.4. Το Συμβολικό.

Κατά τον Λακάν το Συμβολικό δεν συγκροτείται σιγά σιγά, με την έννοια οτι απο τη στιγμή που εμφανίζεται το σύμβολο, υπάρχει ένα σύμπαν συμβόλων, τα οποία όμως δεν έρχονται απο το πραγματικό, δηλαδή δεν προυπάρχουν. Παρόλα αυτά δημιουργείται η αίσθηση οτι το Συμβολικό υπήρχε πάντα διότι είναι αδύνατο να συλλάβουμε με σκέψεις ό,τι προηγείται του λόγου.

Ενώ λοιπόν κατά το φαντασιακό το άτομο κοιτά σε έναν φαντασιακό εαυτό, κατά το συμβολικό το άτομο κοιτάει έξω

σε ένα φαντασιακό κόσμο φιλτραρισμένο απο ιδεολογικά πλαίσια, όπου οι όροι γίνονται σαφείς μέσα απο τους πολιτισμικούς κανόνες που επικρατούν και τα άτομα ενεργούν βάσει αυτών (πχ οι μαθητές να φοβούνται να μήπως φανούν πολύ έξυπνοι μέσα στην τάξη ή να φοβούνται να δείξουν ευαισθησίες). Ένα ακόμα παράδειγμα στη μαθηματική εκπαίδευση αποτελεί το φαινόμενο κατά το οποίο ο εκπαιδευτικός δίνει σε ένα μαθητή μια δραστηριότητα και αναμένει ένα συγκεκριμένο τύπο απάντησης.

Όπως αναφέρθηκε ήδη οι κανόνες και οι συμβάσεις αποτελούν την αρχή του Συμβολικού. Το άτομο ορίζει τον εαυτό του όχι εγωκεντρικά αλλά μέσα απο τις κοινωνικές προσδοκίες. Στη μαθηματική εκπαίδευση, οι κανόνες και οι συμβάσεις (το Συμβολικό), που καθορίζουν τη μαθηματική δραστηριότητα είναι στην ουσία τα διαφορετικά περιεχόμενα ανάλογα με το περιβάλλον (πχ. σχολείο, ψώνια, πανεπιστήμιο), τα διαφορετικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται, τα διαφορετικά αντικείμενα, ενώ παράγοντες που επηρεάζουν και καθοδηγούν τη μαθηματική δραστηριότητα, είναι το συναίσθημα, η νοημοσύνη, η ενδοτικότητα ή άρνηση του μαθητή, το σχολικό αναλυτικό πρόγραμμα, η συναισθηματική διάσταση των μαθηματικών, οι αντιλήψεις που επικρατούν στις μαθησιακές σχέσεις (η επιθυμία να ευχαριστήσω το δάσκαλο).

Για τον Λακάν, οι δύο φαντασιώσεις του εαυτού και του κόσμου δεν μπορούν να διαχωριστούν. Η **φαντασίωση του εαυτού**, δηλαδή η Φαντασιακή ταυτότητα του εαυτού συμβαίνει μέσα στο Φαντασιακό και είναι η εικόνα που έχω για τον εαυτό μου. Αντίστοιχα η **φαντασίωση του κόσμου**

λαμβάνει χώρα στο Συμβολικό. Και στις δύο αυτές φαντασιώσεις υπάρχει η επιθυμία (desire), ως το κενό που υπάρχει ανάμεσα στην φαντασίωση και τη πραγματικότητα. Ο Λακάν θεωρεί ότι η φαντασίωση είναι σημαντικό στοιχείο διότι δομεί τη πραγματικότητα που αντιλαμβάνεται και ζει το άτομο. Αντιστοίχως το κενό θεωρείται σημαντικό γιατί αποτελεί κίνητρο που δίνει στη φαντασίωση νόημα.

Η έννοια του συμβολικού, όπως χρησιμοποιήθηκε από τον Lacan δεν εκλαμβάνεται ως αυτή που αντιπροσωπεύει το σύμβολο, διότι για τον Lacan, δεν υπάρχει καμία σταθερά καθλωμένη σχέση ανάμεσα στο σημαίνον και το σημαινόμενο, δηλαδή μεταξύ του σύμβολου και της σημασίας του. Θα μπορούσε να πει κανείς ότι το συμβολικό αποτελεί μια γλωσσική διάσταση, όμως για τον Λακάν η συμβολική διάσταση της γλώσσας είναι στην ουσία η διάσταση του σημαίνοντος, αφού η γλώσσα έχει στοιχεία του Φαντασιακού.

Για τον Lacan, όπως και για τον δομικό γλωσσολόγο F. De Saussure το σημαίνον έχει μια αυθαιρεσία. « Η λέξη αυθαίρετο (όμως) δεν πρέπει να αφήσει την εντύπωση ότι το σημαίνον εξαρτάται από την ελεύθερη επιλογή του ομιλούντος υποκειμένου. Εννοούμε ότι είναι χωρίς κίνητρο, δηλαδή αυθαίρετο σε σχέση με το σημαινόμενο με το οποίο δεν έχει κανένα φυσικό δεσμό στην πραγματικότητα». Αυτό μπορούμε να το αντιληφθούμε όταν σκεφτούμε τις διάφορες γλώσσες όπου διαφορετικά ονοματίζουμε τα ίδια αντικείμενα ή έννοιες. Το συμβολικό είναι συνδεδεμένο με την «συμβολική λειτουργία». Μια έννοια που ο Lacan, δανείστηκε από την δομική ανθρωπολογία του Saussure.

Σε σχέση με το Συμβολικό ο Λακάν εισάγει την έννοια του Άλλου, αρχικά ως δομική αναγκαιότητα του Συμβολικού (δηλ των γλωσσικών δομών και λέξεων που είναι κοινωνικά και πολιτισμικά κατασκευασμένες και στις οποίες εκτειθόμαστε ως ομιλούντα υποκείμενα) και αργότερα σύμφωνα με την έννοια του αντικειμένου α (η έλλειψη του Άλλου) και ολοκληρώνεται στο Συμβολικό. Η ερμηνεία του Άλλου στην διαδικασία σημασιοδότησης (signifying process), σχετίζεται με τη σχέση του Άλλου με το Πραγματικό.

4.5. Η έννοια του Άλλου και η έννοια του αντικειμένου α.

Σύμφωνα με την Nordtug (2004) η έννοια του Άλλου του Λακανικού υποκειμένου βρίσκεται στο όριο της διαδικασίας της σημασιοδότησης, την οποία κινούν τα κατασκευάσματα της υποκειμενικότητας. Δεν μπορούμε να φτάσουμε ποτέ αυτό το όριο διότι παράγεται συνεχώς κατά τη διαδικασία της σημασιοδότησης, όπως ακριβώς και το αντικείμενο στη διαδικασία της άπειρης σημείωσης. Σε σχέση με το Πραγματικό ως έλλειψη και του κενού του Συμβολικού, ο Άλλος παριστά αυτό που υποθέτουμε ότι θα βρούμε και τελικά δεν βρίσκουμε ποτέ. Το γεγονός αυτό κατά την Nordtug (2004) δείχνει ότι η υποκειμενικότητα είναι κάτι πολύ περισσότερο από κοινωνικοπολιτισμική και ιστορική κατασκευή ή ως ένα ελεύθερο παιχνίδι σημείων, διότι θεωρεί ότι η δυναμική της διάσταση ως μια ατομική διάσταση στην κατασκευή της υποκειμενικότητας την άλλη πλευρά του Λακανικού υποκειμένου, σύμφωνα με την οποία κάποιος υποθέτει

υπευθυνότητα για την ερώτηση του Άλλου προς εμάς: τι θέλεις;.

Με άλλα λόγια, σύμφωνα λοιπόν με τον Λακάν το «εγώ», δηλαδή η κατανόηση του ατόμου για το ποιός είναι, είναι μια απάντηση στην ευρύτερη έννοια του «Άλλου», η οποία κατευθύνει και ελέγχει τις πράξεις του «εγώ». Η έννοια του Άλλου περιλαμβάνει το δίκτυο των συμβολικών δομών και ομιλιών που βρίσκονται στο «εγώ» και μέσω αυτών εξερευνούμε τον εαυτό μας.

4.6. Το Πραγματικό.

Είναι η τάξη που είναι η πιο δύσκολη να κατανοήσουμε μιας και χαρακτηρίζεται από την έλλειψη τόσο του σημαίνοντος όσο και του σημαινόμενου. Είναι αυτό το οποίο στερείται γλώσσας. Είναι το άρρητο, το ανείπωτο.

Για τον Λακάν υπάρχει ένας χώρος έξω από τις φαντασιώσεις του εαυτού και του κόσμου και ονομάζεται το Πραγματικό. Το Πραγματικό πρέπει να το δούμε ως τον χώρο στον οποίο θεσπίζονται το Φαντασιακό και το Συμβολικό. Οι φαντασιώσεις που δημιουργούνται στο Φαντασιακό και το Συμβολικό, αδυνατούν να αιχμαλωτίσουν τον σημαινόμενο εαυτό “signified self” και τον σημαινόμενο κόσμο “signified world”. Σύμφωνα με τον Žižek (2006), το Πραγματικό παραμένει αμετάβλητο σε όλα τα πιθανά συμβολικά σύμπαντα, διότι δεν μπορούμε να αιχμαλωτήσουμε τους εαυτούς μας μέσα στη γλώσσα. Το πραγματικό είναι το «αδύνατο», επειδή είναι αδύνατον να το φανταστούμε, αδύνατον να το εντάξουμε

στην συμβολική τάξη. Το Πραγματικό επιδρά στην κατασκευή του νοήματος, διότι διακόπτει συνεχώς την διαδικασία της σημασιοδότησης με την οποία κατασκευάζουμε την υποκειμενικότητά μας, αφού κινεί τα ανταλλασόμενα σημεία.

4.6.1. Διαχωρισμός πραγματικότητας απο πραγματικό.

Ο Λακάν διαχωρίζει την πραγματικότητα απο το Πραγματικό, υποστηρίζοντας ότι η βασική διαφορά τους είναι ότι η μεν πραγματικότητα εγγράφεται σε ένα σύστημα αναπαράστασης ενώ το πραγματικό όχι.

Η **πραγματικότητα** κατασκευάζεται και συγκροτείται απο μια αλυσίδα σημαινόντων, επενδυμένη με φαντασική συνοχή και ενότητα. Θεμελιώνεται απο έναν λόγο. Η κοινωνική πραγματικότητα είναι ότι κατασκευάζουν οι κοινωνίες εκμεταλλεούμενες τους συμβολικούς και φαντασικούς τους πόρους και συμβολοποιώντας το Πραγματικό. Προυποθέτει την ένταξη του υποκειμένου σε ένα παιχνίδι σημασιών και σημασιοδοτήσεων. Η πραγματικότητα αντιστοιχεί στη δια του λόγου συγκροτημένη ταυτότητα των πραγμάτων.

Το **Πραγματικό** απο την άλλη είναι αυτό που βρίσκεται εκτός της γλώσσας και αναφέρεται σε ότι δεν είναι περιγράψιμο με τον λόγο, δηλαδή ότι δεν μπορεί να περιγραφεί πλήρως απο ένα σύστημα αναπαράστασης και αντιστέκεται στη συμβολοποίηση. Ο Fink θεωρεί ότι ο Λακάν αναφέρει ότι το Πραγματικό υπάρχει χωριστά και έξω από την πραγματικότητα, διότι υπάρχει πριν και παράλληλα απο την δημιουργία της

κοινωνικής πραγματικότητας και αντιστέκεται στη συμβολοποίηση.

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, στον Lacan η έννοια του πραγματικού έρχεται σε αντιπαράθεση με την έννοια της πραγματικότητας. Θα μπορούσε να πει κανείς ότι το πραγματικό είναι το μη ενσωματώσιμο, ενώ η πραγματικότητα συμπορεύεται με τις υποκειμενικές αναπαραστάσεις που έχουν σαν αποτέλεσμα προϊόντα συμβολικά και φαντασιακά. Ο Σταυρακάκης (2012) αναφέρει το κενό που υπάρχει μεταξύ του Πραγματικού και της πραγματικότητας είναι αυτό που κινητοποιεί την ανθρώπινη επιθυμία και τις συνεχείς προσπάθειες της πραγματικότητας να αναπαραστήσει το Πραγματικό με τη γλώσσα. Λόγω της συνεχούς προσπάθειας των ανθρώπων να συμβολοποιήσουν το Πραγματικό, τα όρια μεταξύ του Πραγματικού και των Συμβολικού και Φαντασιακού μετακινούνται συνεχώς.

Το πεδίο του Πραγματικού στη μαθηματική εκπαίδευση περιλαμβάνει το συναίσθημα, την νοημοσύνη, το σχολικό αναλυτικό πρόγραμμα.

4.7. Ο Λακάν για το σημείο (sign).

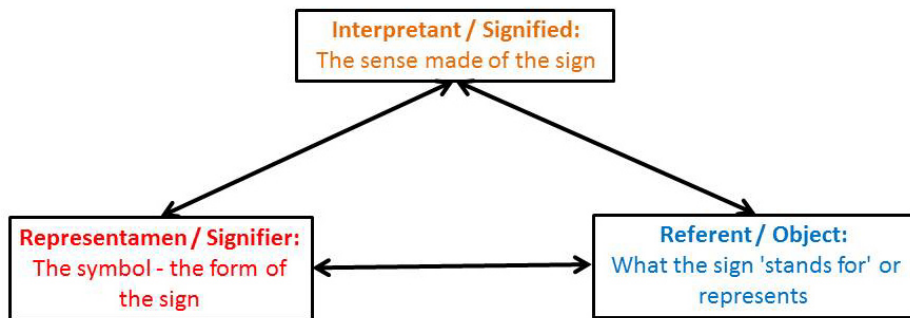
Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, ο Λακάν επηρεάστηκε από τη σημειωτική του Peirce και τη γλωσσολογία του Saussure. Για να κατανοήσουμε την άποψη του Λακάν για το σημείο και κατ' επέκταση τη θεωρία του σχετικά με την υποκειμενικότητα, παραθέτουμε κάποια βασικά στοιχεία της θεωρίας του Peirce και του Saussure σχετικά με την έννοια του σημείου.

Ο Saussure επικεντρώθηκε στα γλωσσολογικά σημεία, διότι θεωρούσε τη γλώσσα ως το σημαντικότερο σημειακό σύστημα. Για τον Saussure, κάθε σημείο αποτελείται από ένα σημαίνον (signifier) και ένα σημαινόμενο (signified), τα οποία είναι αδιαχώριστα, δηλαδή δεν υπάρχει σημείο χωρίς και ένα σημαίνον και ένα σημαινόμενο και η σχέση μεταξύ τους είναι αυθαίρετη (εικόνα 3). Το σημαίνον θα μπορούσε να πεί κανείς ότι αναφέρεται στη μορφή του σημείου ενώ το σημαινόμενο στο περιεχόμενο.

Ο Peirce για τον ορισμό του σημείου εισάγει τους εξής τρεις όρους, το αντιπροσωπεύον (representman), τη μορφή που παίρνει το σημείο, το ερμήνευμα (interpretant), την έννοια που αποδίδεται στο σημείο και το αντικείμενο (object) στο οποίο αναφέρεται το σημείο (εικόνα 2).

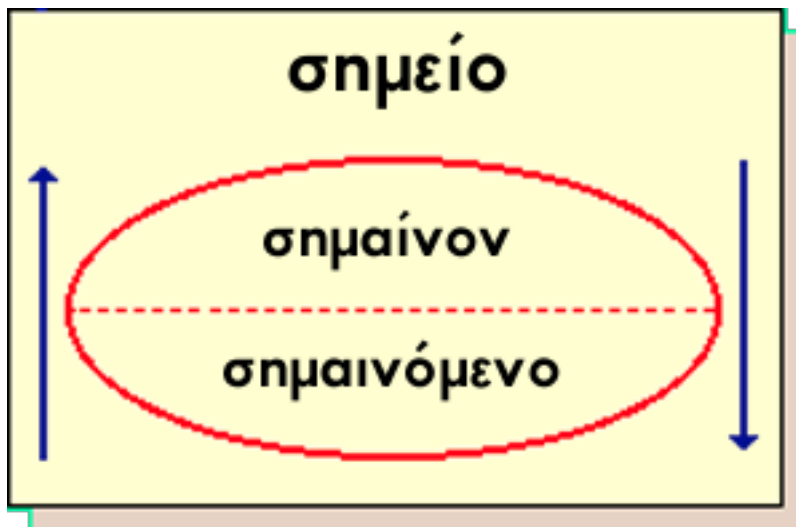
Ο Λακάν αναφέρει ότι «η ασάφεια του ορισμού για το σημείο προέρχεται από το γεγονός ότι παριστάνει κάτι για κάποιον. Αυτός ο κάποιος μπορεί να είναι πολλά πράγματα, μπορεί να είναι ακόμα και ολόκληρο το σύμπαν. Οποιοσδήποτε κόμβος (node), στον οποίο συγκεντρώνονται τα σημεία και αναπαριστούν κάτι, μπορεί να θεωρηθεί ως κάποιος. Αυτό που πρέπει να μας προβληματίζει είναι η αρχή ότι ένα σημαίνον (signifier) είναι αυτό που παριστά ένα υποκείμενο για ένα άλλο σημαίνον (signifier).»

The Semiotics of Charles Sanders Peirce



Lesley Lanir

Εικόνα 2. Η τριαδική σχέση *interpretant, object, signifier*.



Εικόνα 3. Το σημείο για τον *Saussure*.

Για να κανοήσουμε καλύτερα την τελευταία πρόταση, αναφέρουμε ένα παράδειγμα του Zizek. Στο παράδειγμα αυτό αναφέρεται ότι η κάρτα που βρίσκεται στο κρεβάτι ενός ασθενή και περιέχει τα στοιχεία του (θερμοκρασία, πίεση αίματος, κτλ.) παριστά τον ασθενή. Το ερώτημα είναι για ποιόν; Θα μπορούσε κάποιος να υποθέσει ότι η κάρτα αυτή παριστά τον ασθενή για τους γιατρούς και τις νοσοκόμες, όμως παριστά τον ασθενή πρωτίστως για άλλα σημαίνοντα

(signifiers), όπως για το συμβολικό ιατρικό δίκτυο, στο οποίο πρέπει να εισαχθούν τα δεδομένα που αναγράφονται στην κάρτα για να αποκτήσουν το νόημά τους. Το γράφημα στην κάρτα του ασθενούς αποτελεί το σημαίνον που παριστά τον ασθενή, το υποκείμενο, για ένα άλλο σημαίνον, τον γιατρό, που διαβάζει το γράφημα και βάσει αυτού καθορίζει τις πράξεις του. Έτσι, δεν βλέπουμε τον ασθενή ή τον γιατρό ως ολιστικά υποκείμενα (holistic subjects), αλλά μέσω περιορισμένων καταγραφών του ασθενή με συγκεκριμένα συμπτώματα και του γιατρού που ενδιαφέρεται για αυτά.

Γράφημα (σημαίνον), ασθενής (υποκείμενο), γιατρός (σημαίνον).

Στη μαθηματική εκπαίδευση ένα παράδειγμα είναι το εξής, ο εκπαιδευτικός, (υποκείμενο), ο οποίος παριστάται από την εκπλήρωση των οδηγιών που καθορίζονται από το σχολικό αναλυτικό πρόγραμμα (σημαίνον) για τον εργοδότη του (σημαίνον).

Στην έρευνα στη μαθηματική εκπαίδευση ένα ακόμα παράδειγμα αποτελεί ο ερευνητής (σημαίνον), ο οποίος παριστά είτε τα μαθηματικά, είτε τους μαθητές, είτε τους εκπαιδευτικούς (υποκείμενα) για την εκπαιδευτική κοινότητα, για άλλους ερευνητές και γενικότερα για τους αναγνώστες (σημαίνον).

Έτσι λοιπόν, η σχέση σημείου εφαρμόζεται σε συγκεκριμένες λογοθετικές καταγραφές. Η ασάφεια εντοπίζεται στο πως κατανοούμε την υποκειμενικότητα ή τις ταυτότητες όλων αυτών των φορέων, όταν αυτοί φιλτράρονται μέσω περιορισμένων καταγραφών. Το «κάποιος» και το

«υποκείμενο» θεωρούνται συγκεκριμένα και είναι καταγεγραμμένα ως ολότητες μόνο σε συγκεκριμένους χώρους. Στο χώρο της μαθηματικής εκπαίδευσης οι αναγωγές αυτές, στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών, των μαθητών και των μαθηματικών, μπορεί να προέρχονται μέσω της σημειωτικής ανάλυσης της μαθηματικής δραστηριότητας.

Σύμφωνα με τον Brown, η ασάφεια τοποθετείται στο πώς δηλώνεται ο «κάποιος» στην σημειωτική διαδικασία, δηλαδή ποιές πτυχές του ενεργοποιούνται σε οποιαδήποτε σημειωτική σύνθεση - σχηματισμό. Με άλλα λόγια πως δημιουργούνται ως υποκείμενα, ποια λογοθετική πτυχή εμφανίζεται και γιατί.

Ο Λακάν έχει εισάγει τον εξής συμβολισμό: $\frac{S}{s} = s'$. Το σημείο – δεν αποτελεί κλάσμα αλλά διαχωρίζει το S από το s. Διαχωρίζει το Συμβολικό από το Φαντασιακό. Το σημαίνον (signifier) S σχετίζεται με τη γλώσσα ή τον πολιτισμό ενώ το s σχετίζεται με το Φαντασιακό. Το s' σχετίζεται με το Πραγματικό, όπου αποτελεί τον χώρο του νοήματος ή της αλήθειας της επιθυμίας. Τα λακανικά σημαίνοντα διατάσσονται σε ένα δομημένο όλο και κάθε σημαίνον ορίζεται από τα άλλα.

Υιοθετώντας τη βασική ιδέα ότι η γλώσσα ως συμβολικό σύστημα μαζί με τα άλλα κοινωνικο-πολιτιστικά συστήματα και τις δομές τους, προϋπάρχουν της γέννησης ενός ανθρώπου και υπέρ-κείται αυτού, θεωρούμε ότι το παιδί με την κατάκτηση της γλώσσας εγγράφεται σε αυτή τη συμβολική τάξη, η οποία επειδή ακριβώς υπέρ-κείται θα το πλάσει ανάλογα με τις δομές της. Με άλλα λόγια, το άτομο αναδύεται ως υποκείμενο μέσα από την εγγραφή του στη συμβολική τάξη

της γλώσσας ή, όπως λέει ο Αλτουσέρ (1983), η κατάκτηση της γλώσσας είναι αυτή που με την εισαγωγή στη συμβολική τάξη θα σημαδέψει το πέρασμα από τον άνθρωπο-θηλαστικό στον άνθρωπο-παιδί -άνδρα ή γυναίκα.

Έπειτα, η ιδέα του γλωσσικού σημείου, ως βασικού συστατικού της γλώσσας, που αποτελεί την αδιάρρηκτη ένωση μιας ακουστικής εικόνας ή σημαίνοντος με μια έννοια ή σημαινόμμενο· ένωση η οποία έχει προκύψει αυθαίρετα μέσα από την κοινή σύμβαση, χωρίς δηλαδή να μπορεί να αιτιολογηθεί γιατί μια έννοια αποδίδεται με το τάδε σημαίνον - απόδειξη η διαγλωσσική σύγκριση της ίδιας έννοιας. Εκτός από την αυθαιρεσία το άλλο χαρακτηριστικό του γλωσσικού σημείου είναι η γραμμικότητα, -αυτό που ο Λακάν θα αποδώσει ως σημαίνουσα αλυσίδα-, το γεγονός δηλαδή ότι ο προφορικός λόγος εκτυλίσσεται μέσα στον χρόνο, το ένα γλωσσικό σημείο διαδέχεται το άλλο, πράγμα που δεν συμβαίνει σε άλλα σημεία π.χ. οπτικά. Ένα σημείο αποκτάει τη γλωσσική του αξία, οριοθετούμενο με βάση τις σχέσεις του - διαφοράς ως προς τις δύο πλευρές του σημείου, αντίθεσης ως προς το σημείο ως όλο με τα άλλα σημεία του συστήματος. Η έννοια αυτή του Saussure σχετίζεται επίσης με την αυθαιρεσία: στο, κατά τον Saussure, "σύννεφο" της σκέψης, όπου τίποτε δεν είναι οριοθετημένο από μόνο του, και στην επίσης άμορφη μάζα των ήχων, όπου και εκεί δεν υπάρχουν οριοθετήσεις, η γλώσσα επεμβαίνει και πάλι αυθαίρετα για "να χρησιμεύσει ως ενδιάμεσο μεταξύ της σκέψης και του ήχου μέσα σε τέτοιους όρους, που η ένωση τους καταλήγει αναγκαστικά σε οριοθετήσεις μονάδων". Τις δυο παράλληλες

αυτές άμορφες μάζες της σκέψης και του ήχου ο Λακάν θα τις ονομάσει ροή των σημαιομένων και ροή των σημαινόντων αντίστοιχα.

Ο Λακάν θα πάρει από τον Saussure την ιδέα της γλώσσας ως δομής για να σχηματίσει την καταρχήν θεώρησή του περί ασυνειδήτου. Όπως αναφέρει στα *Écrits* (Lacan 1966), στο ασυνειδήτο δεν είναι "η μονοσήμαντη αντιστοιχία ενός σημείου με κάποιο πράγμα" που διατηρείται, αλλά "μια συγχρονική και αναρίθμητη συγκέντρωση [σημαινόντων] όπου κανένα δεν υποστηρίζεται παρά από την αρχή της αντίθεσης του καθενός από τα άλλα". Τα βασικά στοιχεία του ασυνειδήτου είναι λοιπόν τα λακανικά σημαίνοντα, τα οποία σχηματίζουν δίκτυο και αποκτούν αξία κατά τον Saussure από τις αντιθέσεις τους με τα άλλα στοιχεία. Είναι ένα στοιχείο, νομίζω, που στηρίζει την άποψη "του ασυνειδήτου δομημένου σαν γλώσσα".

Η φύση του λακανικού σημαίνοντος, όμως, κεντρικό σημείο της θεωρίας του για το ασυνειδήτο έχει προκαλέσει πολλές συζητήσεις στον βαθμό που ο Λακάν μιλάει και για την "υπεροχή" του σημαίνοντος σε σχέση με το σημαινόμενο, άποψη που εν πολλοίς φαίνεται καταρχήν παράλογη μετά από αυτά που αναπτύχθηκαν σε σχέση με το γλωσσικό σημείο παραπάνω. Ο ίδιος το ορίζει ως εξής "Το σημαίνον αναπαριστά το υποκείμενο για ένα άλλο σημαίνον". Στη θεωρία του για το σημαίνον εμπλέκεται το υποκείμενο, κάτι που είναι εντελώς ξένο στη σωσυριανή γλωσσολογία. Τα λακανικά σημαίνοντα διατάσσονται σε ένα δομημένο όλο και κάθε σημαίνον

ορίζεται από τα άλλα. Όπως ο Pierce για την ερμηνεία του σημείου παραπέμπει στον *interpretant* 'ερμηνευτή' -σε άλλα σημεία. Ο Λακάν αποδίδει ρόλο ερμηνευτή στα σημαίνοντα, προκειμένου για την αναπαράσταση του υποκειμένου μέσα στο δίκτυο των σημαινόντων του ασυνειδήτου· που σημαίνει ότι το υποκείμενο του ασυνειδήτου αναδύεται με τη λειτουργία ενός σημαίνοντος β ως ερμηνευτή κάποιου άλλου σημαίνοντος α.

Ούτως ή άλλως, όμως, το λακανικό σημαίνον είναι καλύτερα να προσεγγιστεί μέσα από τις αποκλίσεις που παρουσιάζει σε σχέση με το σωσυριανό σημείο. Καταρχήν το σημαίνον του Saussure είναι μέρος της θεωρίας για το γλωσσικό σημείο, ενώ ο Λακάν δεν συνδέει τη θεωρία του για το σημείο με τη θεωρία του για το σημαίνον. Κατά συνέπεια το λακανικό σημαίνον πρέπει να διαβαστεί διαφορετικά από το γλωσσικό σημαίνον.

Ο Λακάν παίρνει το σωσυριανό κλάσμα σημαινόμενο/ σημαίνον και το τροποποιεί, αντιστρέφοντας τη φορά του κλάσματος, βάζοντας επάνω το σημαίνον και αναπαριστώντας το με κεφαλαίο Σ, θέλοντας να δείξει την υπεροχή του σημαίνοντος σε σχέση με το σημαινόμενο, αυτή δηλαδή που κυβερνά τον λόγο του υποκειμένου, δηλαδή το ίδιο το υποκείμενο. Επίσης, ονομάζει τη γραμμή του κλάσματος *μπάρα*, πράγμα που δεν είχε ονοματιστεί ποτέ από τον Saussure, και αργότερα θα της αποδώσει τον χαρακτηρισμό του "φράγματος στη σημασία" - χαρακτηρισμός που της προσδίδει μια υλική χροιά. Η γραμμή στον Saussure έχει την έννοια της *ένωσης* των δύο όψεων του

γλωσσικού σημείου, η μπάρα στον Λακάν έχει την έννοια του διαχωρισμού. Η λειτουργικότητα της μπάρας παίζει σημαντικό ρόλο στην αντίληψη του Λακάν για τη μεταφορά και τη μετωνυμία.

Η μεταφορά στον Λακάν, ή αλλιώς *σημαίνουσα υποκατάσταση* εφόσον ορίζει κάτι μέσω ενός άλλου πράγματος, συνίσταται στην υποκατάσταση σημαινόντων. Διαφορετικά θα είχαμε να κάνουμε με ένα καινούριο σημείο και όχι με μεταφορά. Στη μετωνυμία αντιθέτως δεν υπάρχει αυτό το πέρασμα της μπάρας, διατηρείται το φράγμα της σημασίας, επειδή το καινούριο σημαίνον βρίσκεται σε σχέση συνάφειας με το παλιό. Στη μεταφορά η υπέρβαση του φράγματος δείχνει τη "θεμελιακή αξία αυτής της υπέρβασης για την ανάδειξη της σημασίας", η σημασία αναδύεται άμεσα.

Οι αλλαγές αυτές συμπυκνώνουν τις σχετικές απόψεις του Λακάν. Όπως ειπώθηκε παραπάνω, για τον Saussure η γλώσσα έρχεται να κάνει μια τομή στη άμορφη μάζα των σκέψεων και των ήχων και αμοιβαία να καθορίσει τα σημαίνοντα και τα σημαινόμενα. Ο Λακάν αμφισβητεί τον ισομορφικό αυτό καθορισμό και θεωρεί ότι σε αυτό που υπάρχει τμήση είναι η ροή των σημαινόντων με αυτή τη διατύπωση ήδη απομακρύνεται από τον Saussure, αφού η τομή της γλώσσας δημιουργεί το σημαίνον· δεν προϋπάρχει ως τέτοια. Το γλωσσικό σημαινόμενο αντικαθίσταται. Η σχέση σημαίνοντος και σημαινόμενου είναι "πάντα ρευστή, πάντα έτοιμη να χαλάσει", γεγονός που ενισχύεται από την ψυχωτική εμπειρία όπου ο δεσμός ανάμεσα στο σημαίνον και το σημαινόμενο

απουσιάζει. Το σημαίνον σταματά το αλλιώς ατέρμονο γλίστρημα της σημασίας" και οριοθετεί τη σημασία όχι επιμέρους μονάδων αλλά με ένα εκ των υστέρων "κόψιμο" σφραγίζει το νόημα της ομιλούμενης ακολουθίας αναδρομικά. Αυτό το γλίστρημα της σημασίας δικαιολογεί την υπεροχή του σημαίνοντος έναντι του σημαινομένου.

4.8. Επιθυμία (Desire).

Σύμφωνα με τον Λακάν, η επιθυμία είναι παρούσα και στην τάξη του Φαντασιακού και στην τάξη του Συμβολικού ως το κενό που διαχωρίζει τη φαντασία από την πραγματικότητα που θέλει να αιχμαλωτίσει. Ο Λακάν διαχωρίζει τις έννοιες ανάγκη, αίτημα και επιθυμία. Κατά τον Λακάν η έννοια της ανάγκης είναι κοινή σε οποιοδήποτε έμψυχο όν, είναι άμεσα συνδεδεμένη με την βιολογική υπόσταση του ανθρώπου και μπορεί να ικανοποιηθεί. Το αίτημα είναι ο τρόπος με τον οποίο το ομιλούν υποκείμενο, το οποίο δρά στο Συμβολικό, κάνοντας χρήση της γλώσσας δηλώνει την ανάγκη του προς τον Άλλο. Σύμφωνα με τον Λακάν, επιθυμία είναι η διαφορά που προκύπτει αν από το αίτημα αφαιρέσουμε την ανάγκη. Η επιθυμία διεκδικείται από το ανθρώπινο υποκείμενο μέσα στο Συμβολικό επίπεδο και για αυτό παραμένει ανικανοποίητη. Βάσει της Λακανικής ορολογίας δεν μπορώ ποτέ να φτάσω το αντικείμενο της επιθυμίας μου. Όντως η επιθυμία πολλές φορές είναι σαν να αναφέρεται σε διαφορετικό αντικείμενο διότι η γλώσσα που χρησιμοποιώ μπορεί να μην ανταποκρίνεται σ' αυτό.

Ίσως ο όρος «desire» είναι καλύτερα να αντικατασταθεί από τον όρο «wish», διότι περιγράφει τα κίνητρά μου να αποκτήσω κάτι ακόμα και αν δεν ξέρω τι ακριβώς είναι. Παρόλο που η έννοια της επιθυμίας μπορεί να εκφραστεί σε σχέση με το πως επιθυμώ να κυλήσει η ζωή μου, δεν είναι εφφικτό να αιχμαλωτήσει την πρόοδο και τα βήματα μου, διότι υπάρχει πάντα κάτι που με αποτρέπει από το να φτάσω το επιθυμητό αποτέλεσμα. Πάντα υπάρχει κάτι που δεν μπορεί να εκφραστεί με λέξεις και το οποίο μπορεί να θεωρηθεί ως έλλειψη.

Η επιθυμία του ανθρώπου βρίσκει το νόημα της μέσα στην επιθυμία του άλλου, όχι επειδή ο άλλος έχει το κλειδί για το επιθυμητό αντικείμενο, όσο γιατί το αντικείμενο της επιθυμίας είναι το ν' αναγνωριστεί απ' τον άλλον. Ο άλλος όμως ως υποκείμενο είναι και αυτός ελλειμματικός.

Το υποκείμενο βρίσκεται αντιμέτωπο με αυτή την έλλειψη. Διότι η επιθυμία δεν συνιστά σχέση με κανένα αντικείμενο αλλά με την ίδια την έλλειψη. Η έλλειψη και η μετωνυμία του αντικειμένου της επιθυμίας ανοίγει στο υποκείμενο τον δρόμο της συμβολικής τάξης. Το αντικείμενο - αίτιο της επιθυμίας, όπως είδαμε παραπάνω (*εικόνα 1*), ο Lacan το ονόμασε μικρό α και το έθεσε στο κέντρο της ένωσης των τριών τάξεων που απαρτίζουν την ανθρώπινη υπόσταση.

Ο Λακάν αρνείται ότι μπορούμε να κρατάμε απόσταση και να παρατηρούμε την αλήθεια του κόσμου από ένα σημείο που θα μας επιτρέπει την αντικειμενικότητα. Για τον Λακάν η μόνη αλήθεια είναι η αλήθεια της επιθυμίας, δηλαδή των συναισθημάτων που ενεργοποιούνται από τις συμβολικές

δομές και τις προσπάθειες να κλείσουν τα κενά μεταξύ αυτών των δομών και των ζωνών που ψάχνουν να αιχμαλωτίσουν.

Παρατηρούμε λοιπόν ότι η θεωρία του Λακάν και η τρεις τάξεις που εισάγει, το Φαντασιακό, το Συμβολικό και το Πραγματικό, μας βοηθούν να συλλάβουμε την έννοια του υποκειμένου και παρέχουν ένα εύκαμπο αναλυτικό πλαίσιο για να επιθεωρήσουμε της ευρύτερες διακλαδώσεις της υποκειμενικότητας στην έρευνα της μαθηματικής εκπαίδευσης αλλά και πέρα από αυτή, όπως θα δούμε πιο αναλυτικά στα επόμενα κεφάλαια.

5. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά των θεωριών μάθησης που επικράτησαν στη Διδακτική των Μαθηματικών και μελέτη αυτών μέσω της θεωρίας του Tony Brown και της Λακανικής θεωρίας της υποκειμενικότητας .

Σε αυτό το κεφάλαιο θα επιχειρήσουμε να αναφέρουμε τα κυριότερα χαρακτηριστικά των θεωριών μάθησης που επικράτησαν και άσκησαν σημαντική επίδραση στη Διδακτική των Μαθηματικών τα προηγούμενα χρόνια, καθώς και την κοινωνικοπολιτισμική στροφή που παρατηρείται τελευταία.

5.1. Συμπεριφορισμός

Ο συμπεριφορισμός (behaviorism) είναι ένα από τα κυριότερα ρεύματα της ψυχολογίας, με κύριους εκφραστές αυτού τους I. Pavlov, J.B.Watson, E.L.Thorndike, B.F.Skinner. Η μάθηση ορίζεται ως μία αλλαγή στη συμπεριφορά του μαθητή που προκύπτει μέσω εμπειριών και ασκήσεων που τίθενται από το δάσκαλο. Η μάθηση συντελείται με την ενίσχυση της επιθυμητής συμπεριφοράς είτε μέσω της αμοιβής της (θετική ενίσχυση) είτε μέσω της τιμωρίας (αρνητική ενίσχυση). Ο δασκάλος λειτουργεί ως μεταδότης της γνώσης στους μαθητές και βασικός παράγοντας στην εκπαιδευτική διαδικασία που ενισχύει την επιθυμητή συμπεριφορά των μαθητών και θέτει τους διδακτικούς στόχους του μαθήματος

που διατυπώνονται με τη μορφή συμπεριφορών που οι μαθητές πρέπει να αναπτύξουν. Δίνει έμφαση στην αναμετάδοση της πληροφορίας και στην τροποποίηση της συμπεριφοράς. Η μάθηση συνίσταται στην τροποποίηση της συμπεριφοράς.

Η έρευνα της οποίας το θεωρητικό πλαίσιο βασίζεται στον συμπεριφορισμό εστιάζει στο αντικείμενο, στοχεύει στην ανακάλυψη γενικών νόμων και αιτιακών σχέσεων και έχει ως άξονα ότι η γνώση είναι απόλυτη, καθολική και ανεξάρτητη από τον ερευνητή.

5.2. Εποικοδομισμός.

Ο εποικοδομισμός (constructivism), Στα πλαίσια του οποίου, εντάσσονται οι γνωστικές θεωρίες μάθησης με κύριους εκφραστές τους J. Piaget, S. Papert, R. Gagne, Boyle, υποστηρίζει ότι η μάθηση είναι μια ενεργή διεργασία, κατά την οποία οι μαθητές κατασκευάζουν ενεργά τη γνώση και αναζητούν τα νοήματα των εννοιών. Η γνώση για τους εποικοδομιστές εγκαθίσταται στο νού σαν αποτέλεσμα μάθησης από την προσωπική ερμηνεία του κόσμου. Η έννοια κατασκευάζεται εσωτερικά και αναπτύσσεται μέσω της εμπειρίας. Η έρευνα που στηρίζεται στις γνωστικές θεωρίες έχει ως κέντρο το άτομο.

Στο γενικότερο πλαίσιο του εποικοδομισμού, εκτός από τις γνωστικές θεωρίες μάθησης, εντάσσονται και οι κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες μάθησης, με κύριους εκφραστές τους J. Bruner, L. Vygotsky. Μια από τις βασικές αρχές των θεωριών αυτών αποτελεί ο κοινωνικός καθορισμός

της γνώσης, σύμφωνα με τον οποίο η γνώση δομείται μέσω των αλληλεπιδράσεων των ατόμων. Οι ίδιες οι γνώσεις είναι κοινωνικά καθορισμένες μέσα από κώδικες.

5.3. Στροφή στις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες, τη ψυχαναλυτική και τη σημειωτική.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, στην έρευνα στη μαθηματική εκπαίδευση, έχουν χρησιμοποιηθεί θεωρίες μάθησης όπως ο εποικοδομισμός ή ο κοινωνικός εποικοδομισμός με στόχο την κατανόηση της μάθησης. Τις τελευταίες δεκαετίες, παρατηρείται μια στροφή από τη γνωστική ψυχολογία, στις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες. Οι έρευνες των οποίων το θεωρητικό πλαίσιο βασίζεται σε αυτές τις θεωρίες, αντλούν εργαλεία από επιστήμες όπως η κοινωνιολογία, η ψυχολογία και η φιλοσοφία και το κέντρο τους μετατοπίζεται από το άτομο στη διερεύνηση των υποκειμενικότητων που κατασκευάζονται στην τάξη. Η σκέψη, η παραγωγή νοήματος και η γνώση θεωρούνται τώρα πιο πολύ ως παράγωγα της κοινωνικής δραστηριότητας.

Παρατηρούμε ότι τόσο η ψυχοαναλυτική θεωρία, όσο η σημειωτική αρχίζει να εμφανίζεται στο πεδίο της εκπαίδευσης και της έννοιας της υποκειμενικότητας όπως παρουσιάζεται σε αυτή. Άλλωστε τα σημειωτικά συστήματα είναι πολιτισμικά εξαρτώμενα και η υποκειμενικότητα περιπλέκεται σε κάθε διάσταση αυτής της εξάρτησης και ότι φαίνεται είναι το αποτέλεσμα αυτής της περιπλοκής.

Πολλοί ερευνητές – συγγραφείς χρησιμοποιούν το έργο και τη θεωρία του Λάκάν σχετικά με την υποκειμενικότητα για να ερευνήσουν θέματα που αφορούν στην παιδαγωγική και τη μάθηση. Παραδείγματος χάριν, κάποιοι ερευνούν το πως θεωρίες σχετικά με την επιθυμία ή τη φαντασία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διερεύνηση της διδασκαλίας ή της μάθησης.

Σύμφωνα με τον Brown (2011) η θεωρία του Λακάν είναι σημαντική γιατί μας δίνει ένα διαφορετικό θεωρητικό πλαίσιο στο οποίο μπορούμε να βασιστούμε για να αναγνωρίσουμε και να ερευνήσουμε πως κατασκευάζονται οι υποκειμενικότητες μέσα στην τάξη, και κατ' επέκταση να κατανοήσουμε καλύτερα τις διαδικασίες μάθησης. Αναλυτικότερα εξετάζουμε τη σημασία και τη συμβολή των θεωριών σχετικά με την υποκειμενικότητα σε επόμενο κεφάλαιο.

Οι Presmeg & Radford (2008) συμφωνούν με την άποψη του Brown ότι λόγω του ότι η έρευνα στη μαθηματική εκπαίδευση ασχολείται όχι μόνο με το άτομο, αλλά επίσης και με διάφορες κοινωνικές ομάδες και κοινωνικά συστήματα, είναι απαραίτητο να έχει ποικιλία στα εργαλεία που χρησιμοποιεί, ώστε να μπορεί να συνδέσει και να συνθέσει τα στοιχεία που αντλεί από τους διαφορετικούς τομείς. Παρ' όλα αυτά εκφράζουν τις αμφιβολίες τους σχετικά με τη δυναμική που μπορεί να έχει η Λακανική θεωρία στην εκπαίδευση, διότι θεωρούν ότι η Λακανική ιδέα της υποκειμενικότητας φαίνεται να έχει περιορισμένη σημασία στην εκπαίδευση, λόγω της ανεπάρκειας που παρουσιάζει η έμφυτα διαχωρισμένη αντίληψη του εαυτού και της υποκειμενικότητας .

Όπως θα δούμε και στο έκτο κεφάλαιο, όλο και περισσότεροι ερευνητές - συγγραφείς, αντλούν στοιχεία από τη σημειωτική και πιο συγκεκριμένα από τη σημειωτική του Peirce, (αν και όπως είναι γνωστό, ο Peirce, ως σημειολόγος ενδιαφέρθηκε ελάχιστα για θέματα ψυχολογίας και η εργασία του προηγείται χρονικά των Piaget και Vygotsky, καθώς επίσης και των σύγχρονων συγκεχυμένων αντιλήψεων της υποκειμενικότητας όπου το υποκείμενο και το αντικείμενο εξαρτώνται διαφορετικά), για να κατανοήσουν τη σημασιοδότηση μέσα στη μαθηματική δραστηριότητα, προσφέροντας έτσι εναλλακτικές αντιλήψεις για το πως τα μαθηματικά φαινόμενα εξελίσσονται ως ιδέες.

Η σημειωτική του Peirce, όπως χρησιμοποιείται στην έρευνα στη μαθηματική εκπαίδευση διαχωρίζει τη μαθηματική σημασιοδότηση (signification) από την έννοια της υποκειμενικότητας.

Αν θεωρήσουμε την σημειωτική ως ένα εργαλείο για να μελετήσουμε τις διαφορετικές ανάγκες που δημιουργούνται κατά τη διαδικασία της μάθησης στη μαθηματική εκπαίδευση, οφείλουμε να παρατηρήσουμε ότι παρουσιάζει κάποια όρια.

Η θεωρία πρέπει να επεκταθεί εάν πρόκειται να υποστηρίξει αποτελεσματικά τη σύγχρονη σκέψη όπου οι συλλήψεις της υποκειμενικότητας έχουν αναπτυχθεί πέρα από τα πλαίσια που αναγνωρίζονται ή προβλέπονται μέσα σε αυτήν την θεωρία. Χρησιμοποιώντας τη σημειωτική του Peirce στην καθαρή της μορφή παράγονται ίσως κάπως υπερβολικά περιοριστικές αντιλήψεις των μαθητών, των δασκάλων και των μαθηματικών. Ενώ η εργασία του Peirce επιδέχεται επεκτάσεις στις οποίες η

υποκειμενικότητα παίρνει μια πιο σύνθετη διάσταση, οι ερευνητές-συγγραφείς της μαθηματικής εκπαίδευσης δεν έχουν ακολουθήσει αυτούς τους δρόμους παρά τη σύγχρονη κοινωνική θεωρία και φιλοσοφία που έχει κάνει πολλή δουλειά σύμφωνη και υπερβαίνουσα τις κατευθύνσεις του Peirce.

Σε αυτό το σημείο θα αναφέρουμε πώς ορισμένοι ερευνητές – συγγραφείς επεκτείνουν τις εργασίες σχετικά με τη σημειωτική επιστήμη, χρησιμοποιώντας τες σε διάφορους τομείς.

Ο Presmeg (2006) παραδείγματος χάριν, χρησιμοποιεί το σημειωτικό μηχανισμό του Lacan που προέρχεται από τον Saussure αλλά χωρίς να συνδέει αυτό το μηχανισμό με το θέμα της υποκειμενικότητας για το οποίο σχεδιάστηκε.

Η Σύγχρονη φιλοσοφία (π.χ. Derrida 1978 Foucault 1997 Lacan 2006) αντηχεί την έλλειψη αποβλεπτικότητας (intentionality) και τις διαδικασίες της σημειωτικής (semiosis) μέσω των οποίων ο Peirce εντοπίζει την αλήθεια, όμως αυτοί οι συγγραφείς επιμένουν σε μια πιο λεπτομερώς ιστορική προοπτική. Ο Derrida (2005), παραδείγματος χάριν, υποστηρίζει ότι ακόμη και τα υποθετικά ιδανικά αντικείμενα έχουν μια ιστορική διάσταση και αυτή η διάστασή τους, τους εμπλέκει σε πολλαπλά λογοθετικά δίκτυα.

Ο Λακάν στο έννατο σεμινάριό του θεωρεί τις λέξεις και τα πιο αρχαία μαθηματικά ως φαινόμενα που εξελίσσονται ιστορικά και τα οποία σταθεροποιήθηκαν σε συγκεκριμένες στιγμές της ιστορίας τους που είναι συνδεδεμένη με τις υποκειμενικότητες που ενεπλάκησαν. Με άλλα λόγια οι υποκειμενικότητες θεωρούνται αποτελέσματα των οργανικών

λογοθετικών δικτύων και μαθηματικών αντικειμένων, όπως όλα τα συμβολικά αντικείμενα που παράγονται σε τέτοιου είδους δίκτυα. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, ο Λακάν επεκτείνει το πεδίο της σημειωτικής και με σαφή τρόπο συμπληρώνει το συμβολικό, συνδέοντάς το με το πραγματικό και την έννοια της ταυτότητας.

5.4. Μελέτη θεωριών μάθησης μέσω της θεωρίας του Brown που ενστερνίζεται την θεωρία της υποκειμενικότητας του Λακάν.

Σε αυτό το κεφάλαιο θα προσπαθήσουμε να μελετήσουμε διάφορες θεωρίες μάθησης σχετικές με την υποκειμενικότητα με στόχο να εισάγουμε μια σύγχρονη κατανόηση της έννοιας. Θα προσπαθήσουμε να παρουσιάσουμε αντιλήψεις σχετικά με την έννοια του ανθρώπινου υποκειμένου, οι οποίες είναι ήδη εγκαθιδρυμένες στις διαφορετικές θεωρίες και να τις αντιπαραβάλουμε με την λακανική αντίληψη της έννοιας του υποκειμένου μέσω της θεωρίας του Tony Brown. Θεωρούμε ότι μια τέτοιου είδους αντιπαραβολή είναι σημαντική, διότι οι αντιλήψεις σχετικά με την υποκειμενικότητα, διαμορφώνουν τις αντιλήψεις μας για τα μαθηματικά. Προτού όμως αρχίσουμε την μελέτη και τη σύγκριση αυτή, θεωρούμε σκόπιμο να κάνουμε μια σύντομη αναφορά σε αυτές και στους κύριους εκφραστές αυτών, καθώς επίσης και να αναφέρουμε ορισμένα σημαντικά σημεία της θεωρίας της υποκειμενικότητας του Λακάν, την οποία αναπτύξαμε εκτενέστερα παραπάνω.

Σύμφωνα με τον Λακάν η υποκειμενικότητα κατασκευάζεται μέσα και μέσω της γλώσσας και είναι μέρος μιας διαδικασίας συνεχούς ανταλλαγής σημείων. Η θεωρία του Lacan συνδυάζει τη γλωσσολογία και την σημειωτική δημιουργώντας μια ριζοσπαστική αντίληψη της υποκειμενικότητας. Η έννοια αυτή όπως τοποθετείται από τον Lacan, παρέχει μια εξέλιξη της σημειωτικής του Peirce, ως ένα μοντέλο για την κατανόηση της μαθηματικής σημασιοδότησης (signification) και είναι εμπνευσμένη από την σημειωτική τριάδα σημείο (sign), αντικείμενο (object), ερμηνευτής (interpretant). Επίσης, παρέχει την δυνατότητα κατανόησης του πως μπορούν τα μαθηματικά αντικείμενα να επανασχεδιαστούν ως παιδαγωγικά αντικείμενα αλλά και ως αναλυτικές στρατηγικές.

Σύμφωνα με τον Brown (2011) το έργο του Λακάν παρέχει μια ριζοσπαστική, παραγωγική και βαθιά μαθηματική αναδιαμόρφωση του πως κατανοούμε την ανθρώπινη υποκειμενικότητα σε σχέση με τη μαθηματική μάθηση.

5.4.1. Βασικοί άξονες στη θεωρία μάθησης του Piaget.

Ο Ελβετός βιολόγος και ψυχολόγος Jean Piaget είναι από τους κύριους εκφραστές του εποικοδομισμού. Σύμφωνα με τον εποικοδομισμό, η μάθηση είναι μία υποκειμενική και εσωτερική διαδικασία οικοδόμησης νοημάτων και θεωρείται το αποτέλεσμα οργάνωσης και προσαρμογής των νέων πληροφοριών σε ήδη υπάρχουσες γνώσεις. Οι δομές των

γνώσεων δεν είναι συγκεκριμένες αλλά οικοδομούνται απο την δραστηριότητα του υποκειμένου.

Βάσει των αρχών του εποικοδομισμού, αναγνωρίζουμε οτι τα παιδιά, πριν ακόμα πάνε στο σχολείο, διαθέτουν γνώσεις και το σχολείο πρέπει να βοηθήσει να οικοδομηθούν νέες γνώσεις πάνω σε αυτές που ήδη κατέχουν. Κατά αυτήν την έννοια, ο μαθητής αναλαμβάνει ενεργό ρόλο στην οικοδόμηση της γνώσης του, η προηγούμενη ή πρότερη γνώση του μαθητή θα πρέπει να τροποποιηθεί και να επεκταθεί ως αποτέλεσμα της μάθησης ενώ ταυτόχρονα ο δάσκαλος αναλαμβάνει έναν υποστηρικτικό - συμβουλευτικό ρόλο στη δραστηριότητα των μαθητών. Οι θεωρίες αυτές, εστιάζουν το ενδιαφέρον τους στο εσωτερικό του γνωστικού μας συστήματος, στη δομή και τη λειτουργία του: η μάθηση συνίσταται στην τροποποίηση των γνώσεων.

Ο εποικοδομισμός στηρίζεται στη γενετική επιστημολογία, η οποία αναπτύχθηκε από τον ίδιο τον Piaget. Η ιδέα της γενετικής επιστημολογίας είναι οτι η γνώση βρίσκεται σε μια συνεχή διαδικασία εξέλιξης και για να την καταλάβουμε, πρέπει να καταλάβουμε πως γίνεται η εξέλιξή της.

Οι κύριοι άξονες της θεωρίας του είναι συνοπτικά οι εξής:

- Το πρότυπο των διαδικασιών και λειτουργιών της γνωστικής προσαρμογής και
- ο εξελικτικός χαρακτήρας της νοητικής ανάπτυξης, η οποία είναι στενά συνδεδεμένη με τη βιολογική ωρίμανση.

Σύμφωνα με τον Piaget, η γνώση δεν είναι κάτι απόλυτο και ανεξάρτητο, αλλά άμεσα συνδεδεμένο με την ανάπτυξη του ατόμου.

Θεωρεί ότι η εξέλιξη του ατόμου γίνεται βάσει προκαθορισμένων σταδίων. Τα στάδια αυτά προσδιορίζονται χρονολογικά:

- Μέχρι 2 ετών το αισθησιοκινητικό στάδιο.
- Από 2 έως 7 ετών το στάδιο της προλογικής σκέψης.
- Από 7 έως 12 ετών το στάδιο των συγκεκριμένων πράξεων και
- Από 12 ετών το στάδιο των λογικών τυπικών πράξεων.

5.4.2. Piaget και Λακάν.

Ο Piaget όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, υποστηρίζει ότι ο άνθρωπος περνά μέσα από προκαθορισμένα στάδια εξέλιξης, τα οποία είναι κοινά για όλους. Αντίθετα, για τον Λακάν το υποκείμενο ανταποκρίνεται συνέχεια στις νέες συνθήκες. Θεωρεί ότι η Πιαζετιανή αντίληψη της ανάπτυξης του παιδιού απομονώνει εντελώς τις κοινωνικές απαιτήσεις, όπως παραδείγματος χάριν αρχικά τους γονείς και στη συνέχεια το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον.

Με άλλα λόγια, ο Piaget ισχυρίζεται ότι ο διαχωρισμός του ατόμου με το κοινωνικό αποτελεί χρήσιμο μηχανισμό για την κατανόηση της μάθησης. Ο ισχυρισμός αυτός έρχεται σε πλήρη αντίθεση με τον ισχυρισμό του Λακάν ότι η συγκρότηση του ατόμου είναι πλήρως εξαρτώμενη από πολιτισμικούς παράγοντες και γι αυτό άσκησε κριτική στην εγωκεντρική

θεωρία μάθησης του Piaget. Ο Λακάν θεωρεί ότι το παιδί αντιδρά σε ό,τι αντιλαμβάνεται ότι πρέπει να συμβαδίσει με αυτό. Με άλλα λόγια η εξέλιξη του παιδιού ή του ενήλικα καθορίζεται από τις προσδοκίες του περιβάλλοντός του.

Ο Piaget υποστήριξε ότι οι πρώτες προσπάθειες του παιδιού για ομιλία είναι στην ουσία εγωκεντρικές, αφού είναι μια αυθόρμητη διαδικασία, η οποία χρησιμοποιείται από το παιδί για να εκφραστεί και όχι για να επικοινωνήσει με τους γύρω του. Το παιδί δεν απευθύνεται σε κάποιον συγκεκριμένο ακροατή και δεν συμμετέχει στη διαδικασία του διαλόγου, απλά μιλά για να ικανοποιήσει τον εαυτό του. Κατά τον Piaget, το παιδί όταν είναι σε θέση να αντιλαμβάνεται την ύπαρξη των άλλων, αντικαθιστά σιγά σιγά τον εγωκεντρικό λόγο με τον κοινωνικό λόγο.

Ο Λακάν δεν συμφωνεί με την έννοια του εγωκεντρικού διαλόγου, διότι θεωρεί ότι ναι μεν είναι αλήθεια ότι το παιδί δεν απευθύνεται σε ένα συγκεκριμένο πρόσωπο, αλλά στην ουσία αυτό δεν σημαίνει ότι δεν απευθύνεται σε κανέναν. Με άλλα λόγια το ότι λείπουν δύο πρόσωπα το «εγώ» και το «εσύ» που έχουμε συνηθίσει να υπάρχουν σε ένα διάλογο, δεν σημαίνει ότι το παιδί μιλά για τον εαυτό του. Παραδείγματος χάριν, θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι το παιδί μιλά με τα παιχνίδια του, ιδιαίτερα αν τα παιχνίδια αυτά ενισχύουν την διαδραστικότητα.

Θα προσπαθήσουμε τώρα να συνδέσουμε τα όσα παρατηρήσαμε σε σχέση με τα σημεία στα οποία διαφέρουν ο Piaget και ο Λακάν με την μαθηματική εκπαίδευση. Εξετάζοντας τη μαθηματική εκπαίδευση μέσω της θεωρίας

του Λακάν, παρατηρούμε ότι η μαθηματική δραστηριότητα θα πρέπει να δηλώνεται κατηγορηματικά. Τα αντικείμενα που συμμετέχουν σε αυτή καθορίζονται και επηρεάζονται από τις κοινωνικές διαδικασίες που υπαγορεύονται από τις απαιτήσεις όπου ο καθένας θέτει. Έτσι λοιπόν για οποιαδήποτε μαθηματική δράση υπάρχει ένα συνακόλουθο αποτέλεσμα που παράγεται μέσω της λογοθετικής εμπλοκής. Αυτό το αποτέλεσμα μετασχηματίζει τη δράση αυτή και τα αντικείμενα που περιέχονται ή δημιουργούνται μέσα σε αυτή.

Υπάρχουν έρευνες οι οποίες βασισμένες στη θεωρία του Piaget, στοχεύουν στον σχεδιασμό και την ταξινόμηση των σχολικών μαθηματικών, σύμφωνα με τα στάδια εξέλιξης του παιδιού. Ο εκπαιδευτικός εισάγει τη μαθηματική γνώση και καινούριες μαθηματικές ιδέες όταν θεωρεί ότι είναι ο σωστός χρόνος σύμφωνα με τα στάδια εξέλιξης.

Σύμφωνα με τον Brown έρευνες αυτού του τύπου, παρουσιάζουν περιορισμούς στην ανάλυση, διότι επικεντρώνονται σε συγκεκριμένες πτυχές των μαθηματικών, αφού τα μαθηματικά θεωρούνται ως σταθερό και καθορισμένο σύνολο γνώσης. Ο μαθητής μέσα σε αυτό το σύνολο γνώσης αναμένουμε να παρουσιάσει συγκεκριμένες και προκαθορισμένες επιτυχίες βάσει των σταδίων εξέλιξης. Ο εκπαιδευτικός βάσει αυτής της αντίληψης πρέπει να εκπαιδευτεί ώστε να είναι ικανός να διαχειρίζεται τη μαθηματική γνώση, παρακολουθώντας τα φυσικά στάδια εξέλιξης των μαθητών.

Ομοίως, ο σχεδιασμός του αναλυτικού σχολικού προγράμματος, πρέπει να είναι σύμφωνος με την νοητική

εξέλιξη του μαθητή. Παρατηρούμε λοιπόν ότι οι απαιτήσεις δεν είναι διαπραγματεύσιμες αφού οι μαθητές σε συγκεκριμένα στάδια της εξέλιξής τους έχουν ανάγκη για συγκεκριμένα μαθηματικά.

Σε τέτοιου είδους αναλύσεις, ο ρόλος του εκπαιδευτικού θεωρείται το κλειδί για την αλλαγή και αναδιαμόρφωση του πλαισίου μάθησης των μαθηματικών. Οι αντιλήψεις των μαθηματικών είναι προκαθορισμένες μέσα στις κοινωνίες και τις δομές που τις φιλοξενούν και αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο εκπαιδευτικός να οδηγεί τον μαθητή σε συγκεκριμένα σταθερά μαθηματικά αντικείμενα ανάλογα με το στάδιο εξέλιξης στο οποίο βρίσκεται. Οι περιορισμοί που έχουν οι αναλύσεις αυτές, είναι ότι η δυνατότητα που έχουμε να επηρεάσουμε τους εκπαιδευτικούς είναι προφανώς περιορισμένη σε σχέση με τις επιρροές που έχει από την κοινωνία και οδηγούν σε ομοιογενή αντιμετώπιση των φαινομένων στην τάξη.

5.4.3. Βασικοί άξονες στη θεωρία μάθησης του Vygotsky.

Ο Λευκορώσος ψυχολόγος Vygotsky είναι ένας από τους κύριους εκφραστές του κοινωνικού εποικοδομισμού, γιατί ήταν αυτός που υποστήριξε ότι το κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο είναι σημαντικό σε ότι αφορά τη μάθηση.

Οι δύο βασικοί άξονες που εισήγαγε σχετικά με τη μελέτη της ανθρώπινης νόησης και των διαδικασιών της μάθησης, είναι από τη μια τα κοινωνικά και πολιτισμικά στοιχεία που μέσω της

γλώσσας εκφράζονται στη διαδικασία της μάθησης και από την άλλη η έννοια της "ζώνης της επικείμενης ανάπτυξης".

Αναλυτικότερα, η ανθρώπινη δράση διαμεσολαβείται από πολιτισμικά σύμβολα/σημεία (cultural signs) λέξεις και εργαλεία τα οποία επιδρούν στη δραστηριότητα του ατόμου και συνεπώς στις νοητικές του διεργασίες. Σύμφωνα με την θεωρία του Vygotsky η ανάπτυξη της νόησης είναι διαδικασία κοινωνικής αλληλεπίδρασης στην οποία κυρίαρχο ρόλο παίζει η γλώσσα. Η γλώσσα αποτελεί το πρώτο στάδιο διαμεσολάβησης της κοινωνίας στη διαμόρφωση του νού. Το παιδί στην διαδικασία αυτή δεν είναι παθητικός δέκτης αλλά δρών υποκείμενο που διαμορφώνει με τις πράξεις του τη γνωστική του πραγματικότητα.

Βασική αρχή της θεωρίας του είναι η «ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης» (zone of proximal development) που αποτελεί την ανεξερεύνητη περιοχή του εσωτερικού δυναμικού του μαθητή ο οποίος βρίσκεται σε μία εν δυνάμει λανθάνουσα κατάσταση εξέλιξης.

Σύμφωνα με τον Vygotsky η ανάπτυξη του παιδιού σε κάθε στάδιο έχει δύο επίπεδα. Κατά το πρώτο επίπεδο, το επίπεδο της πραγματικής ανάπτυξης του παιδιού, το παιδί είναι σε θέση να επιλύει μόνο του προβλήματα, ενώ κατά το δεύτερο στάδιο, το στάδιο της δυναμικής ανάπτυξης, το παιδί καθοδηγείται ή βοηθιέται από τον ενήλικα. Εδώ, φαίνεται η σημασία της διαμεσολάβησης του ενηλίκου (δάσκαλο, γονέα) και ο ρόλος του κοινωνικού περιβάλλοντος στην γνωστική ανάπτυξη του μαθητή.

Η βασική μονάδα ανάλυσης είναι η δραστηριότητα η οποία

αποτελείται από το υποκείμενο (άτομο ή ομάδα), το αντικείμενο (στόχος), τους κανόνες και τις λειτουργίες. Η δραστηριότητα γίνεται με τη διαμεσολάβηση εργαλείων (όργανα, σήματα, γλώσσες) τα οποία δημιουργούνται από τα άτομα για να ελέγξουν τη συμπεριφορά τους.

Σημαντικότερο πολιτισμικό διαμεσολαβητικό εργαλείο είναι η γλώσσα, καθώς με αυτή το παιδί μαθαίνει να οικοδομεί τη σκέψη του, να κατανοεί τον κόσμο γύρω του και να διαμορφώνει την ίδια του την ταυτότητα. Επιπλέον και το σημαντικότερο, μέσω της γλώσσας μεταβιβάζονται αναπαραστάσεις κοινωνικών δομών και σχέσεων και νοήματα κοινωνικά καθορισμένα, είναι δηλαδή το σημαντικότερο μέσο αναπαράστασης του κόσμου στη νόηση, με αποτέλεσμα η αντίληψη του κόσμου να βασίζεται σε αυτή. Καθότι βέβαια είναι ένας κώδικας κοινωνικά καθορισμένος, είναι φανερό το μέγεθος του κοινωνικού καθορισμού της γνώσης.

Διαμέσου λοιπόν της γλώσσας, το άτομο, παρωθούμενο από κοινωνικά κίνητρα, κατά την αλληλεπίδρασή του με το κοινωνικό του περιβάλλον, επηρεάζεται από τα πολιτισμικά του στοιχεία συγκροτώντας τελικά τις νοητικές του δομές.

5.4.4. Vygotsky και Λακάν.

Ο Λακάν και ο Vygotsky διαφωνούν και οι δύο με τον Piaget σε ότι αφορά το πως τα παιδιά διαφοροποιούνται από τους ενήλικες. Κατά τον Vygotsky το παιδί αποτελεί ένα ον με

συγκεκριμένα και απαραίτητα χαρακτηριστικά και το οποίο συνειδητοποιεί την απόστασή του από την κοινωνία, χωρίς κόπο διότι το περιβάλλον του παρέχει το περιεχόμενο της προσωπικότητάς του.

Ο Brown αναφέρει ότι σύμφωνα με τους Βιγκοτσιανούς, η δομή και η εξέλιξη των ανθρώπινων ψυχολογικών διεργασιών προκύπτουν από τη πολιτισμικά διαμεσολαβημένη, ιστορικά εξελισσόμενη δραστηριότητα. Τα αντικείμενα που δημιουργούνται μέσα σε αυτή τη δομή αντανακλούν και ορίζουν την ανθρώπινη αντίληψη για την έννοια του εαυτού και τη σχέση του με τον κόσμο. Η διαμεσολάβηση αυτή γίνεται μέσω τεχνημάτων, όρος που θα μπορούσε να πει κανείς ότι περιλαμβάνει τα γλωσσικά εργαλεία, όπως αναφέρονται από τον Vygotsky. Έτσι λοιπόν, η δόμηση της έννοιας του εαυτού συντελείται μέσω αυτής της διαμεσολάβησης και των τεχνημάτων.

Ο Brown (2011) αναφέρει ένα παράδειγμα του Radford για να κατανοήσουμε καλύτερα πως τα παραπάνω βρίσκουν εφαρμογή στη μαθηματική εκπαίδευση. Σύμφωνα λοιπόν με αυτό το παράδειγμα, ο χάρακας, η ευθεία των αριθμών και τα μαθηματικά σύμβολα σε ένα χαρτί μέσα σε μια τάξη μπορούν να θεωρηθούν ως τα τεχνήματα τα οποία μεσολαβούν και πραγματώνουν τη σκέψη.

Η διαμεσολάβηση λοιπόν μέσω των τεχνημάτων βοηθούν στην δόμηση της έννοιας του εαυτού και της σχέσης του με τον κόσμο, με την έννοια ότι η αίσθηση που έχω για τον κόσμο είναι μια λειτουργία του τι κάνω. Κατ' αυτήν την έννοια ο

Λακάν και ο Vygotsky συμφωνούν στο ότι οι άνθρωποι λειτουργούν χάρη στο τέχνημα / μηχανισμό της γλώσσας.

Οι δύο τους διαφέρουν στην αντίληψη που έχουν σε σχέση με το πώς οι άνθρωποι σχετίζονται με αυτήν την συμβολική διαμεσολάβηση. Από τη μια, ο Vygotsky με την ψυχολογική έννοια της ζώνης της επικείμενης ανάπτυξης την οποία εισάγει και βάσει αυτής τα παιδιά προσπαθούν να μάθουν από τους ενήλικες και μέσω αυτού έρχονται σε επαφή με τον κοινωνικό κόσμο, ενώ από την άλλη ο Λακάν θεωρεί ότι η διαχωρισμός (alienation) των ανθρώπων από τη γλώσσα χτίζεται μέσω της συγκρότησής τους ως υποκείμενα.

Ο Brown (2011) αναφέρει ότι η ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης, δηλαδή η απόσταση ανάμεσα στο πραγματικό αναπτυξιακό επίπεδο και στο επίπεδο της δυναμικής ανάπτυξης δεν είναι ουδέτερη, διότι σύμφωνα με την Bibby δεν μας επιτρέπει να κατανοήσουμε τις δυσκολίες και τα εμπόδια που θα συναντήσει και θα εξελίξει ο μαθητής. Ο Brown θεωρεί ότι μέσω της έννοιας της ζώνης της επικείμενης ανάπτυξης του Vygotsky, ο εκπαιδευτικός τοποθετείται σε ένα «βάθρο», από το οποίο είναι δύσκολο να διδάξει, ενώ οι δυσκολίες που τυχόν αντιμετωπίζει δεν θεωρούνται σημαντικές.

Ο Λακάν και ο Vygotsky έχουν άλλη μια διαφορά που σχετίζεται με τη σημασία του διαλόγου. Για τον Vygotsky ο διάλογος ενισχύει την ενσωμάτωση του παιδιού στην πραγματικότητα, ενώ για τον Λακάν ο διάλογος αποτελεί μια ξεχωριστή και διαφορετική εμπειρία στην εξέλιξη του παιδιού.

6. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

Η υποκειμενικότητα στη μαθηματική εκπαίδευση.

6.1. Η υποκειμενικότητα στην έρευνα της Μαθηματικής Εκπαίδευσης.

6.1.1 Υποκειμενικότητα στους ερευνητές (οι ερευνητές ως ανθρώπινα υποκείμενα).

Σε αυτήν την ενότητα θα προσπαθήσουμε να κατανοήσουμε τι εννοούμε αναφερόμενοι στην υποκειμενικότητα των ερευνητών και πως αυτή επηρεάζει την έρευνα στη μαθηματική εκπαίδευση.

Οι ερευνητές ανάλογα με την προηγούμενη τους έρευνα, αλλά και τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται την ψυχολογία ή την έννοια της υποκειμενικότητας στο πλαίσιο της μαθηματικής μαθησιακής δραστηριότητας, τοποθετούν τους εαυτούς τους σε σχέση με την κοινωνία και τους ακαδημαϊκούς τους τομείς. Έτσι καθορίζουν, περιγράφουν και τοποθετούν τα ερευνητικά τους αντικείμενα (μαθηματικά, μαθητές, εκπαιδευτικοί) μέσω συγκεκριμένων οπτικών και φίλτρων.

Αναλυτικότερα, η έρευνα εξαρτάται από το πως οι ερευνητές κατανοούν τον τομέα τους και το αναγνωστικό τους κοινό. Καθορίζεται επίσης και από την ανάγκη των ερευνητών να είναι αποδεκτοί από την επιστημονική κοινότητα, είτε διότι

νώθουν την ανάγκη να είναι κομμάτι της είτε γιατί θεωρούν ότι είναι αυτοί που την διαμορφώνουν.

Στα παραπάνω φαίνεται καθαρά η ανάγκη του ατόμου να συμμετέχει ή όχι σε συγκεκριμένες καινοτομίες, υπερβάσεις, μόδες ή ταμπού. Με αυτού του είδους της συμμετοχής σε διαφορετικές εκφάνσεις της ζωής, προσπαθούν να σχηματίσουν την ταυτότητά τους σύμφωνα με συγκεκριμένες κοινωνικές ανάγκες ή συγκεκριμένες φιλοδοξίες που έχουν θέσει οι ίδιοι για τους εαυτούς τους. Παράγοντες όπως τοπικές επαγγελματικές συνθήκες, η χρηματοδότηση, καθώς και οι προσωπικές προτιμήσεις των ερευνητών παίζουν σημαντικό ρόλο στο είδος της έρευνας που επιλέγουν να διεξάγουν.

Οι ερευνητές πολλές φορές κάνουν υποθέσεις σχετικά με τη δομή των σχολείων και την ικανότητα των ανθρώπων που διαβάζουν την έρευνά (πχ. των εκπαιδευτικών) να προσαρμόσουν τις πρακτικές τους σύμφωνα με τις προτάσεις της έρευνας. Οι υποθέσεις αυτές, καθώς επίσης και το γεγονός ότι σε αρκετές έρευνες δεν δίνονται πιθανοί τρόποι εκτέλεσης των προτάσεων ή ακόμα και αν δίνονται δεν υποστηρίζονται επαρκώς, οδηγούν σε μια αντίληψη της μαθηματικής μάθησης μέσα στην οποία τα μαθηματικά αναδύονται περισσότερο μέσω ερμηνευτικών προσεγγίσεων και όχι τόσο μέσω εξωτερικών απαιτήσεων.

6.1.2. Ταξινόμηση του Brown

Σε αυτό το σημείο, κρίνουμε σκόπιμο να παραθέσουμε μια ταξινόμηση του Brown (2011), σε μια προσπάθεια να τεκμηριώσουμε τα παραπάνω και να αναδείξουμε πως παράγονται οι έννοιες της υποκειμενικότητας αποβλεπτικά (intentionally) ή όχι, μέσω του πως οι ερευνητές απεικονίζουν τα ερευνητικά τους αντικείμενα (μαθητές, εκπαιδευτικοί, μαθηματικά).

Η ταξινόμηση αφορά άρθρα και αναφορές στο Special Issue και έχει ως στόχο να αναδείξει τον τρόπο σκέψης των ερευνητών, το πως αυτοί τοποθετούν τους εαυτούς τους, το κοινό στο οποίο απευθύνονται και κατ' επέκταση πως αυτό κατανοείται. Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφέρουμε ότι οι ερευνητές-συγγραφείς δεν είναι δυνατόν να γνωρίζουν όλες τις ερμηνείες που θα δοθούν στα κείμενά τους.

Αρχικά, θα αναφερθούμε σύντομα στις θεωρίες και τις αρχές που διέπουν το έργο ορισμένων ερευνητών-συγγραφέων.

Duval: υποστηρίζει ότι τα μαθηματικά αντικείμενα μπορούν να κατανοηθούν μόνο μέσω σημείων, υποτιμώντας έτσι τον παραγωγικό ρόλο του ατόμου που παράγει τα σημεία αυτά.

Ο Duval σε ότι αφορά το πως τοποθετεί τους μαθητές προσεγγίζει την γνωστική ψυχολογία του Piaget και συγκεκριμένα την θεωρία για τα συγκεκριμένα στάδια ανάπτυξης ενός παιδιού. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, οι μαθητές θεωρείται ότι έχουν συγκεκριμένο τρόπο αντίληψης, ανάλογα με το στάδιο ανάπτυξης στο οποίο βρίσκονται, γεγονός που

ενισχύει συγκεκριμένες οπτικές των μαθητών και κατ' επέκταση μπορεί να οδηγήσει στην περιθωριοποίηση χαρακτηριστικών που παρατηρούνται σε άλλες καταγραφές. Έτσι, οι συμμετέχοντες στη διαδικασία της μάθησης κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το αν ανταποκρίνονται στο πλαίσιο που επικρατεί.

Για παράδειγμα, εάν θεωρήσουμε ότι μέσα σε μια τάξη ο εκπαιδευτικός θεωρείται ο «κυρίαρχος», τότε αναμένουμε ότι οι διαδικασίες μάθησης και η επικοινωνία των μαθηματικών θα γίνουν με συγκεκριμένο τρόπο. Μια τέτοιου είδους προσέγγιση, όπου προτάσει την κατηγοριοποίηση των μαθητών και των εκπαιδευτικών και τους αποδίδει συγκεκριμένους ρόλους, φαίνεται να υιοθετεί περισσότερο μια στερεότυπη οπτική παρά να δίνει σημασία στην υποκειμενικότητα των ατόμων.

Σύμφωνα με τον Brown η τάση για κατηγοριοποίηση δεν δίνει σημασία στη διαφορετικότητα, αλλά ενισχύει την ομοιογένεια. Τελικά θα μπορούσε να πει κανείς ότι η προσπάθεια εύρεσης «τύπων/μοντέλων» στοχεύει περισσότερο στην διευκόλυνση του ερευνητή, με την έννοια της ανάδειξης της καλύτερης ερευνητικής μεθόδου και της διαχείρισης μιας έρευνας, παρά απευθείας στη μάθηση.

Ernest και Saenz-Ludlow: οι επιστημολογικές διατυπώσεις που εμφανίζονται στο έργο των Ernest και Saenz-Ludlow, εμπεριέχουν στοιχεία από τον Piaget και τον Vygotsky. Στο έργο τους, το άτομο ορίζεται σε σχέση με μια φυσιολογική συμπεριφορά, ενώ περιθωριοποιούνται έννοιες του

υποκειμένου στις οποίες η κοινωνική ποικιλομορφία μπορεί να οδηγήσει στην δημιουργία εναλλακτικών σχέσεων μεταξύ των μαθηματικών αντικειμένων.

Morgan: Το έργο της Morgan βασίζεται στην επικοινωνία μέσα στην τάξη και στην αρχή ότι η τάξη αποτελεί ένα δυναμικό περιβάλλον. Υιοθετεί περισσότερο αναλυτικές προσεγγίσεις που παρέχουν τη δυνατότητα να εξετάσουμε σε βάθος τις διαδράσεις που συμβαίνουν μέσα σε αυτή, καθώς επίσης και τους διαφορετικούς ρόλους των ατόμων σε αυτές. Θεωρεί ότι τέτοιες προσεγγίσεις βοηθούν τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές σε μια αποτελεσματική χρήση της γλώσσας. Ο Brown σημειώνει ότι παρόλα αυτά, οι προσεγγίσεις αυτές σχετικά με τις δράσεις και τις διαδράσεις που συμβαίνουν στην τάξη περιορίζονται στο να είναι σύμφωνες με συγκεκριμένες και περιορισμένες οδηγίες (πχ. Σχολικό αναλυτικό πρόγραμμα), χωρίς να λαμβάνονται υπόψη ευρύτερες κοινωνικές παράμετροι που έμμεσα ή άμεσα καθορίζουν τις δράσεις και την πραγματικότητα της τάξης.

Η Morgan δίνει έμφαση στις διαπροσωπικές και κοινωνικές συζητήσεις χωρίς ένα συγκεκριμένα δομημένο μαθηματικό περιεχόμενο. Τα μαθηματικά σύμφωνα κατά την άποψή της έρχονται να ταιριάξουν στον κοινωνικό κόσμο που περιγράφει.

Presmeg: όπως και η Morgan, η Presmeg, επικεντρώνει την ανάλυσή της στις δράσεις μέσα στην τάξη, και κυρίως στην μελέτη του ρόλου του εκπαιδευτικού και πως αυτός μπορεί να διαμορφωθεί, ώστε να είναι όσο το δυνατόν πιο

αποτελεσματικός στη μάθηση των μαθηματικών από τους μαθητές.

Η Presmeg υποστηρίζει πολιτικές που δίνουν έμφαση στις συνδέσεις μεταξύ των καθημερινών πρακτικών και των μαθηματικών ιδεών όπου διαπραγματεύονται τα νοήματα. Αναφέρει ότι τα μαθηματικά αντικείμενα συγκροτούνται αμοιβαία μέσα στην τάξη από όλους τους συμμετέχοντες. Με αυτόν τον τρόπο καλύπτει τις στρατηγικές εκτέλεσης των προτάσεων σχετικά με τη βελτίωση των διδακτικών πρακτικών, χωρίς όμως να συνδέει τη διαδικασία αυτή με την υποκειμενική συγκρότηση των συμμετεχόντων.

Ο Brown θεωρεί ότι ο συνδυασμός που κάνει η Presmeg, της θεωρίας του Λακάν με τη γλωσσολογία, την επιστημολογία και τη ψυχανάλυση είναι απόλυτα συμβατός και εφικτός στη μαθηματική εκπαίδευση. Ωστόσο για ακόμα μια φορά, δεν δίνεται μεγάλη σημασία σε ευρύτερες πολιτικές, όπως ο σχεδιασμός του αναλυτικού προγράμματος, η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, ο κοινωνικός ορισμός των μαθηματικών, κ.α..

Otte: το έργο του Otte επικεντρώνεται στις μαθηματιές επιστημολογίες, όπως αυτές κατανοούνται μέσω σημειωτικών μηχανισμών. Παραδείγματος χάριν, περιορίζει τους ανθρώπους, χρησιμοποιώντας σχεδόν συμπεφοριστικούς όρους, σε αυτούς που είναι ικανοί να αντιληφθούν και να απαντήσουν σύμφωνα με τους μετασχηματισμούς του συμβολικού υλικού από τον εκπαιδευτικό.

Radford: στο έργο του ο Radford είναι προσεκτικός στις διατυπώσεις του σχετικά με μια ενδεχόμενη σύνδεση μεταξύ των Vygotsky και Peirce σε σχέση με την παραγωγή και τη μάθηση πολιτισμικών εργαλείων). Συνήθως το έργο του απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς ή επιμορφωτές, οι οποίοι θέλουν να αλλάξουν και να εναρμονίσουν τις διδακτικές πρακτικές τους σύμφωνα με τις πολιτισμικές νόρμες. Προσπαθεί να πείσει παραδοσιακούς μαθηματικούς να αποβάλλουν απόψεις που είναι φιλοσοφικά μη βιώσιμες και αντιτίθενται στην προσαρμογή των μαθηματικών στις νέες συνθήκες και πραγματικότητα.

Steinbring: στο έργο του, όπως και στον Radford, προβάλλεται η έννοια του Vygotsky για τα πολιτισμικά εργαλεία.

Ongstad: πιστεύει ότι συμφωνία (consensus) μπορεί να επιτευχθεί μέσω ορθολογικής συζήτησης. Κάτι τέτοιο θα οδηγούσε σε συγκεκριμένες απόλυτες αντιλήψεις των «εκπαιδευτικών», «μαθητών», και των «μαθηματικών», οι οποίες θα υποστηρίζονταν από τη λογική της αλήθειας, της χρησιμότητας, της μαθηματικής αντικειμενικότητας, ή της υποτιθέμενης καλύτερης διδακτικής πρακτικής των μαθηματικών. Τέτοιου είδους αντιλήψεις όμως απαιτούν ομοφωνία, η οποία είναι δύσκολο να επιτευχθεί λόγω των διαφορετικών πτυχών της ζωής.

Από την παραπάνω ανάλυση, καταλήγουμε σε ορισμένα συμπεράσματα σχετικά με το πως επιλέγουν και τοποθετούν οι

ερευνητές τα ερευνητικά τους αντικείμενα, αλλά και το ποιό σημασία αποδίδουν στην έννοια της υποκειμενικότητας. Η τάση των περισσότερων ερευνητών να αναφέρονται εκτενώς στις προηγούμενες τους έρευνες δείχνει ότι αντιμετωπίζουν τις καινούριες έρευνες ως μια συνέχεια των προηγούμενων, ως μια συνέχεια σκέψης και όχι ως μια συντεταγμένη πρωτοβουλία.

Σύμφωνα με τον Brown, εάν η έρευνα στόχευε περισσότερο σε ευρύτερα ζητήματα εκπαίδευσης και όχι μόνο στο πλαίσιο των μαθηματικών θα υπήρχε περισσότερη μέριμνα για πολιτισμική ποικιλομορφία. Οι τρόποι για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών θα έπρεπε να παρουσιάζονται εκτενώς, διότι οποιαδήποτε αλλαγή στην πολιτική που αφορά τις διδακτικές πρακτικές, θα μπορούσε να κατανοηθεί και να προσαρμοστεί από τους εκπαιδευτικούς ποικιλοτρόπως. Δίνεται έμφαση στην επαφή των μαθητών με τα μαθηματικά και όχι με το πως αυτή η επαφή μπορεί να μετασχηματιστεί μέσω της ενεργής συμμετοχής των εκπαιδευτικών ή της ευρύτερης εκπαιδευτικής κοινότητας στις προσαρμογές ευρύτερων παραμέτρων.

Ανακεφαλαιώνοντας αναφέρουμε ότι οι ερευνητές δεν λαμβάνουν υπόψη τους κατά τη δημιουργία της έρευνάς τους τις απόψεις των εκπαιδευτικών ή των επιμορφωτών των εκπαιδευτικών. Η ανάλυση που έγινε δείχνει ότι οι περισσότερες έρευνες περιθωριοποιούν τομείς όπως η εκπαίδευση, η εκπαίδευση των δασκάλων και γενικότερα κοινωνικές επιστήμες, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα οι μαθητές, οι εκπαιδευτικοί και τα μαθηματικά νοήματα που

επικοινωνούνται να είναι αυστηρώς σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα και αποκομμένα απο τον εξωτερικό κόσμο.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
	Self	Semiotic MER	MER/philmath	Other phil	Soc-sci-non-educ	Education-non math	Policy	Math teacher educ	Teacher book/journal
Duval	15	0	8	7	0	0	3	0	0
Ernest	9	5	45	5	6	0	0	0	4
Morgan	7	7	21	0	13	0	0	0	2
Otte	7	0	14	17	1	1	0	0	0
Ongstad	13	6	4	15	15	4	0	0	0
Presmeg	5	10	6	5	4	0	2	0	0
Radford	7	5	11	27	5	1	0	0	0
Saenz	4	13	20	19	1	5	1	0	0
Ludlow Steinbring	6	8	10	3	1	0	0	0	0

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η υποκειμενικότητα των ερευνητών φαίνεται απο τα ερευνητικά αντικείμενα τα οποία επιλέγουν, τις πτυχές αυτών στις οποίες δίνουν μεγαλύτερη έμφαση, καθώς επίσης και απο το θεωρητικό πλαίσιο που χρησιμοποιούν.

Πως τοποθετούνται οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί γύρω απο τα μαθηματικά:

Αναλύοντας την ταξινόμηση του Brown που παραθέσαμε παραπάνω, παρατηρούμε οτι οι αναφορές των συγγραφέων χωρίζονται στις εξής κατηγορίες: σε αυτές που έχουν ως άξονα αναφοράς τη σημειωτική και την επιστημολογία (Otte,

Radford, Ernest), σε αυτές που μελετούν κυρίως τη συμμετοχή και τη σημασία των εκπαιδευτικών των μαθηματικών στη διαδικασία της μάθησης (Duval, Steinbring, Presmeg, Saenz-Ludlow) και τέλος σε εκείνες που μελετούν την επικοινωνία μέσα στην τάξη (Morgan, Ongstad).

Σύμφωνα με τον Brown στις αναφορές που τοποθετούν τις μαθηματικές ολότητες μέσα σε σημειωτικά συστήματα δίνεται έμφαση στις βελτιώσεις που πρέπει να γίνουν στη διδασκαλία των μαθηματικών. Η επίτευξη αυτών των βελτιώσεων θα γίνει εάν οι εκπαιδευτικοί χειρίζονται πιο σωστά τα ήδη υπάρχοντα συμβολικά δίκτυα των μαθηματικών. Σε αυτή την κατηγορία, τα άτομα τοποθετούνται και γίνονται αντιληπτά βάσει ενός εξωτερικού πλαισίου και δεν δίνεται η δυνατότητα περαιτέρω μελέτης του ρόλου τους.

Παραδείγματος χάριν, δεν μελετάται το πως θα μπορούσαν οι εκπαιδευτικοί να βοηθηθούν στην κατανόηση του πλαισίου μέσα στο οποίο καλούνται να εργαστούν ή των αλλαγών στις διδακτικές τους πρακτικές. Ομοίως γίνεται περιορισμένη αναφορά για τις δομές που διέπουν τον σχεδιασμό του αναλυτικού προγράμματος βάσει του οποίου ορίζεται το περιεχόμενο και οι μέθοδοι διδασκαλίας.

Στην δεύτερη κατηγορία συναντάμε επίσης περιοριστικές αντιλήψεις για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς. Ο ρόλος τους καθορίζεται από συγκεκριμένους κοινωνικούς κανονισμούς και προκαθορισμένα αντικείμενα μάθησης.

Στην τρίτη κατηγορία δίνεται έμφαση στην επικοινωνία.

Η μαθηματική διαδικασία μπορεί να θεωρηθεί ως διαδικασία σημασιοδότησης η οποία συνδέει διαφορετικούς τομείς όπως

τα μαθηματικά και η φιλοσοφία. Παρατηρούμε ότι ανάλογα με τον κοινωνικό κόσμο που υποστηρίζεται στην κάθε έρευνα, περιγράφεται αντίστοιχα και το πεδίο της μαθηματικής δραστηριότητας και κατανοούνται διαφορετικά οι έννοιες του εκπαιδευτικού, του μαθητή και των μαθηματικών.

Γενικότερα καταλήγουμε ότι η τοποθέτηση των υποκειμένων, είτε είναι εκπαιδευτικοί, μαθητές, ερευνητές, είτε το κοινό στο οποίο απευθύνεται μια έρευνα, υπόκειται σε διάφορους περιορισμούς, όπως παραδείγματος χάριν, η υπόθεση ότι όλα τα υποκείμενα βλέπουν με τον ίδιο τρόπο τα γεγονότα σε συγκεκριμένες συνθήκες. Με άλλα λόγια η επιλογή ενός μονοπατιού στην έρευνα, αποκλείει ένα άλλο.

6.2. Εκπαιδευτικοί και μαθητές ως ανθρώπινα υποκείμενα και το πλαίσιο στο οποίο τοποθετούνται γύρω από τα μαθηματικά.

Οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές ως ανθρώπινα υποκείμενα, παρουσιάζονται ως «ρευστές» ολότητες που ανταποκρίνονται σε κάθε απαίτηση οποιασδήποτε κοινωνικής αλλαγής.

6.2.1. Οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές ως ανθρώπινα υποκείμενα

Ο όρος «εκπαιδευτικός» είναι ένας κοινωνικά κατασκευασμένος όρος. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού καθορίζεται από το σχολικό αναλυτικό πρόγραμμα αλλά και από τις κοινωνικές δομές, και διαφέρει σε κάθε χώρα και σχολείο. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, αντιλαμβάνεται το εαυτό

του και ανταποκρίνεται στις προσδοκίες που θέτουν οι δομές αυτές.

Αναλυτικότερα, αν θεωρήσουμε τα μαθηματικά ως ένα σώμα γνώσης το οποίο αντλείται μέσα από τις πνευματικές μας θεωρήσεις, τότε αυτό μπορεί να οδηγήσει τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές στο να ακολουθούν πλήρως και απόλυτα το αναλυτικό πρόγραμμα. Αυτό συνήθως σημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί καθοδηγούν τους μαθητές στο να δούν τα πράγματα όπως εκείνοι και από την άλλη οι μαθητές θέτουν τους στόχους τους βάσει των στόχων των εκπαιδευτικών.

Η πιστή ακολούθηση του αναλυτικού προγράμματος δημιουργεί πίεση στους εκπαιδευτικούς να καλύψουν την ύλη, ενώ αντίστοιχα στους μαθητές να μάθουν γρήγορα και μέσα στον προβλεπόμενο χρόνο, στερώντας το αίσθημα της επιτυχίας και της ικανοποίησης σε εκείνους που καταλήγουν σε συμπεράσματα μέσω διαφορετικών δρόμων από αυτούς που υπαγορεύονται έμμεσα από τον εκπαιδευτικό.

Λόγω της πιστής τήρησης του αναλυτικού προγράμματος, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί έχουν περιορισμένες και συγκεκριμένες αντιλήψεις σε διαφορετικούς τομείς της γνώσης τους.

Οι μαθητές όπως και οι εκπαιδευτικοί υπόκεινται σε συγκεκριμένα συστήματα, τα οποία σχεδιάζουν το περιεχόμενο των μαθηματικών, τον τρόπο με τον οποίο διδάσκονται και αντίστοιχα τη μάθηση τους. Παρόλα αυτά, οι μαθητές ως ανθρώπινα υποκείμενα, παρουσιάζονται όπως

αναφέραμε ως «ρευστές» ολότητες που ανταποκρίνονται σε κάθε απαίτηση οποιασδήποτε κοινωνικής αλλαγής. Γι αυτόν τον λόγο πρέπει όπως και οι εκπαιδευτικοί, να έχουν δυναμικό ρόλο στον επανασχεδιασμό της γνώσης, αφού δεν είναι απλά αποδέκτες αυτής αλλά και δημιουργοί της.

6.2.2. Τα μαθηματικά μέσα στο σχολικό εκπαιδευτικό πλαίσιο.

Είναι σημαντικό να σημειώσουμε τη διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στο πώς ζούμε, αντιλαμβανόμαστε και δημιουργούμε τα μαθηματικά και στο πως αναφερόμαστε σε αυτά και τα διαφυλάσσουμε ως ιστορία ή ως επιστημονική γνώση που εξυπηρετεί τους ανθρώπους.

Τα μαθηματικά και γενικότερα η επιστήμη αποτελούν την εικόνα αυτών που τα δημιούργησαν. Το πώς αντιλαμβανόμαστε τα μαθηματικά και τα επιστημονικά φαινόμενα, αντικατροπτίζει τον τρόπο με τον οποίο κατανοούμε τους εαυτούς μας. Χρησιμοποιούμε τα μαθηματικά για να μοντελοποιήσουμε ανθρώπινες δράσεις, κυρίως σε κοινωνικές επιστήμες όπως η ψυχολογία. Ο κίνδυνος που εμπεριέχεται είναι ότι η μοντελοποίηση μπορεί να κυριαρχήσει απόλυτα στις πράξεις μας, με αποτέλεσμα τα μοντέλα να ορίζουν πια τους ανθρώπους, τα μαθηματικά και την μεταξύ τους σχέση. Στην μαθηματική εκπαίδευση παραδείγματος χάριν, συγκεκριμένα μοντέλα διδασκαλίας και σχολικά αναλυτικά προγράμματα δημιουργούν συγκεκριμένα μοντέλα μαθητών και εκπαιδευτικών και καθορίζουν τις συμπεριφορές αυτών.

Τα σχολικά μαθηματικά κατασκευάζονται, διατηρούνται και αποκτούν σημασία μέσω μηχανισμών που είναι αδιαμφισβήτητα πολιτισμικοί και άρα προσωρινοί. Στόχος τους είναι να καταστούν οι μαθητές ικανοί να κατανοούν και να χρησιμοποιούν κοινωνικά παραγόμενους μηχανισμούς. Έτσι, επειδή το περιεχόμενο των σχολικών μαθηματικών υπαγορεύεται από αυτή την ανάγκη, τα μαθηματικά χρησιμοποιούνται με τέτοια μορφή ώστε να είναι εύκολο να ενσωματωθούν στο αναλυτικό πρόγραμμα.

Μέσα στο σχολικό εκπαιδευτικό πλαίσιο, τα μαθηματικά αντικείμενα σχεδιάζονται και επανασχεδιάζονται ως παιδαγωγικά αντικείμενα, και έτσι οι μαθηματικές ιδέες που παρουσιάζονται σε αυτά, διέπονται και καθοδηγούνται από κοινωνικές διαδικασίες. Με άλλα λόγια, τα μαθηματικά αντικείμενα θεωρούνται περισσότερο ως παιδαγωγικά ή κοινωνικά ορισμένα αντικείμενα και λιγότερα ως μαθηματικά αντικείμενα με την πλατωνική έννοια του όρου.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο σχεδιασμός των παιδαγωγικών αντικειμένων και των μηχανισμών που χρησιμοποιούνται στην μαθηματική εκπαίδευση, επηρεάζεται από τις ιστορικές και πολιτισμικές αντιλήψεις γύρω από τα μαθηματικά, με αποτέλεσμα ενώ στόχος τους είναι να μεταφέρουν τις μαθηματικές ιδέες, αναπόφευκτα μεταφέρουν τις τάσεις και τις ιδεολογίες της εποχής.

6.3. Το αντικείμενο της έρευνας στη μαθηματική εκπαίδευση.

Το αντικείμενο της έρευνας στη μαθηματική εκπαίδευση παρουσιάζει περιορισμούς, σε ότι αφορά τις προοπτικές για έρευνα. Το θεωρητικό πλαίσιο που χρησιμοποιείται βασίζεται κυρίως στην εκπαιδευτική ψυχολογία και τη φιλοσοφία των μαθηματικών και στοχεύει ως επί τω πλείστω στη βελτίωση των εκπαιδευτικών πρακτικών.

Στην έρευνα σχετικά με τη μαθηματική εκπαίδευση, δίνεται έμφαση στην ικανότητα του εκπαιδευτικού να διαμορφώσει την νοητική ικανότητα του μαθητή ως ατόμου, υποτιμώντας κοινωνικές υποθέσεις που γίνονται κατά την κατασκευή των «μαθηματικών», του «εκπαιδευτικού», του «μαθητή».

Συχνά στο φανταστικό επίπεδο έννοιες όπως μαθητής, εκπαιδευτικός, μαθηματικά αντιμετωπίζονται με μια υποθετική φυσικότητα, με αποτέλεσμα συγκεκριμένες υποκειμενικές διαστάσεις να υπερτερούν σε σχέση με άλλες. Τα μαθηματικά που διεξάγονται και οι δομές που καθορίζονται στο σχολείο δεν είναι ουδέτερες δραστηριότητες και ως συνέπεια οι έννοιες των μαθηματικών αντικειμένων, οι άνθρωποι που ασχολούνται με αυτές και οι κοινωνικές δομές που φιλοξενούνται, εξελίσσονται και ανασχηματίζονται συνεχώς.

Ένας ακόμα περιορισμός είναι ότι ενθαρρύνονται στενές αντιλήψεις της συμβολικής διάδρασης, όπως παραδείγματος χάριν αντιλήψεις ότι οι μαθητές οφείλουν να έχουν συγκεκριμένες επιδόσεις σε συγκεκριμένες μαθηματικές διαδικασίες. Ταυτόχρονα το Πραγματικό μπορεί να παραμεληθεί αν κατανοηθεί μέσω εξωτερικών παραγόντων

όπως οι σχέσεις που εμφανίζονται στα αναλυτικά προγράμματα ή απλά ως μια καλύτερη επίδοση σε συγκεκριμένες καταγραφές, με αποτέλεσμα να μελετάμε «τύπους/ μοντέλα» και να χάνουμε την ποικιλομορφία της παιδικής ηλικίας.

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η έρευνα στη μαθηματική εκπαίδευση ασχολείται με άτομα, κοινωνικές ομάδες και κοινωνικά συστήματα, γι αυτό και είναι σημαντικό να διαθέτει ποικίλους μηχανισμούς (πχ. διαφορετικά ψυχολογικά μοντέλα) που θα της επιτρέψουν να καλύψει τους διαφορετικούς αυτούς τομείς. Η επιλογή του μηχανισμού ή των μηχανισμών που θα χρησιμοποιήσει κάθε φορά εξαρτάται από το αν η έρευνα στοχεύει στη μελέτη ατόμων, όπως παραδείγματος χάριν των εκπαιδευτικών ή των μαθητών, ή αν στοχεύει στον σχεδιασμό συγκεκριμένης πολιτικής (πχ. δημιουργία αναλυτικών προγραμμάτων) στη μαθηματική εκπαίδευση.

6.4. Γιατί οι θεωρίες της υποκειμενικότητας είναι σημαντικές στην έρευνα της μαθηματικής εκπαίδευσης.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η υποκειμενικότητα αποτελεί κεντρική ιδέα στις κοινωνικές επιστήμες, όμως δεν υπάρχει απόλυτη συμφωνία στο τι πραγματικά σημαίνει ο όρος αυτός. Ο όρος αυτός κατανοείται διαφορετικά στις διάφορες επιστήμες, μερικές εκ των οποίων είναι η ψυχολογία, ανθρωπολογία, γεωγραφία, οι πολιτισμικές επιστήμες.

Σύγχρονες προσεγγίσεις, αρνούνται να αντιμετωπίσουν το άτομο ως αναλυτική μονάδα έξω από το κοινωνικό πλαίσιο,

αφού τα ατομικά χαρακτηριστικά πρέπει να είναι λειτουργία του κοινωνικού πλαισίου.

Σε αυτήν την παράγραφο θα ασχοληθούμε με τον τρόπο με τον οποίο οι θεωρίες της υποκειμενικότητας της μάθησης επηρεάζουν και καθορίζουν: τις αντιλήψεις για τις παιδαγωγικές πρακτικές, τις αντιλήψεις για τη μάθηση και τη μαθητική γνώση, τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών και πως αυτοί ερμηνεύουν αναλυτικά προγράμματα, τις διδακτικές συμποριφορές, τα σχολικά πλαίσια μάθησης και τις πολιτικές των κυβερνήσεων, οι οποίες καθορίζουν τα σχολικά πλαίσια μάθησης – τα αναλυτικά προγράμματα.

Οι θεωρίες σχετικά με την υποκειμενικότητα, είναι σημαντικές στην έρευνα της μαθηματικής εκπαίδευσης, διότι συμβάλλουν στην κατασκευή θεωρητικών πλαισίων για την κατανόηση της μαθηματικής εκπαίδευσης. Μέσω αυτών των θεωριών μπορούμε να κατανοήσουμε την μαθηματική σκέψη των εκπαιδευτικών και των μαθητών καθώς και των εννοιών που παράγονται από την σκέψη αυτή. Μέσω αυτής της κατανόησης μας δίνεται η ευκαιρία να επαναπροσδιορίσουμε και να επανασχεδιάσουμε τις διδακτικές πρακτικές, αφού δίνουμε περισσότερη σημασία στις διαφορετικές ανάγκες των μαθητών, των εκπαιδευτικών καθώς και των κοινωνιών με τις οποίες αυτές σχετίζονται.

Παρατηρώντας πως τα γλωσσικά και πολιτισμικά φίλτρα επηρεάζουν την μαθηματική γνώση, την κατανόηση και το πλαίσιο της μάθησης στα σχολεία, μπορούμε να κατανοήσουμε καλύτερα πως κατασκευάζεται η μάθηση σε διαφορετικά

πολιτισμικά περιβάλλοντα αναλόγως με τις διαφορετικές κοινωνικές ανάγκες.

Σε αυτό το σημείο, θα παραθέσουμε ένα παράδειγμα που αναφέρουν οι Brown και Radford (2005) και δείχνει το πως η ακρίβεια στα μαθηματικά είναι πολιτισμικά εξαρτώμενη. Στο παράδειγμα αναφέρονται οι περιγραφές ποικίλων μορφών – σχημάτων, μαθητών από την Ουγκάντα σε σχέση με την κυκλικότητά τους. Το έργο που ζητήθηκε από τους μαθητές δεν ήταν εύκολο, διότι οι μαθητές διδάσκονταν βασικές γεωμετρικές έννοιες, όπως τρίγωνο, τετράγωνο ή κύκλος, χρησιμοποιώντας γλώσσα του δυτικά προσανατολισμένου προγράμματος σπουδών. Έτσι, οι μαθητές δυσκολεύτηκαν διότι οι λέξεις που περιέγραφαν τα διάφορα γεωμετρικά σχήματα δεν υπήρχαν στο γηγενές λεξιλόγιό τους και ήταν βασισμένες σε δυτικές ισοδυναμίες. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι οι αντιλήψεις των μαθητών στα μαθηματικά αναγνωρίζονται σε ότι αφορά στο πρόγραμμα σπουδών, μόνο μέχρι το σημείο που μπορούν να εκφραστούν μέσω του δυτικού λεξιλογίου των μαθηματικών όρων. Ο μαθηματικός εαυτός δηλαδή ενός μαθητή είναι αναγνωρισμένος μόνο μέχρι το σημείο που εκφράστηκε μέσα από ένα δυτικό φίλτρο. Συμπερασματικά θα αναφέρουμε ότι οι μαθητές μεταφράζουν την εμπειρική τους συμμετοχή στον κόσμο μέσω άγνωστων γλωσσικών ή συμβολικών καταγραφών.

Γενικότερα, η έρευνα στην μαθηματική εκπαίδευση, έχει την τάση να ασχολείται με τις καθημερινές πρακτικές των εκπαιδευτικών, των μαθητών και των ερευνητών, δημιουργώντας μοντέλα που απευθύνονται σε όλη την

εκπαιδευτική κοινότητα, αγνοώντας την ατομικότητα. Τέτοιου είδους έρευνα περιορίζει κάθε διαδικασία dissemination (διάδοση).

Παιδαγωγικά εργαλεία μπορεί να αντικαταστήσουν τις μαθηματικές ιδέες, τις οποίες σχεδιάστηκαν να υπηρετούν.

Οι θεωρίες της υποκειμενικότητας της μάθησης μπορεί να οδηγήσουν στην ανάδειξη εναλλακτικών μεθόδων μάθησης, αλλά και αντιλήψεων και οπτικών έρευνας, οι οποίες επιτρέπουν στο άτομο να είναι δημιουργικό και απρόβλεπτο.

Οι πολιτικές που ακολουθούνται στη μαθηματική εκπαίδευση οφείλουν να συμβαδίζουν με τις συνεχείς αλλαγές που γίνονται στον κόσμο. Παρόλα αυτά η διδασκαλία των μαθηματικών στα σχολεία στηρίζεται στην αρχή ότι η γνώση είναι σταθερή. Έτσι λοιπόν, οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί καλούνται να είναι λειτουργικοί μέσα σε ήδη υπάρχουσες καταστάσεις και σε συγκεκριμένα μοντέλα μάθησης και διδασκαλίας, γεγονός που περιορίζει τον ρόλο τους.

Σε ένα σύστημα εκπαίδευσης το οποίο δίνει σημασία στις κοινωνικές αλλαγές μπορεί να οδηγήσει σε καινοτόμες αντιλήψεις σχετικά με τη μαθηματική εκπαίδευση, έτσι ώστε να επανασχεδιαστούν τα μαθηματικά μέσα σε μια ευρύτερη αλλαγή στάσης. Σε ένα τέτοιο πλαίσιο, ο εκπαιδευτικός από τη μία θα ήταν σε θέση να επανασχεδιάσει τη μαθηματική γνώση, ενώ από την άλλη ο μαθητής δεν θα θεωρούνταν απλός παραλήπτης αλλά δημιουργός αυτής.

Η εκπαίδευση θα μπορούσε λοιπόν να προσαρμόζεται συνεχώς στις καινούριες συνθήκες, εφόσον οι δυσκολίες που

συναντούνται κατά την κατασκευή των «εκπαιδευτικών», «μαθητών» και «μαθηματικών» ελαχιστοποιηθούν.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στην παρούσα εργασία επιδιώξαμε, παρουσιάζοντας το πως εξελίσσονται ιστορικά οι έννοιες της υποκειμενικότητας και του υποκειμένου και πως η επιστήμη της σημειωτικής και η ψυχαναλυτική του Λακάν τις προσδιορίζουν, να κατανοήσουμε πως οι θεωρίες σχετικά με την υποκειμενικότητα στη μάθηση και συγκεκριμένα των μαθηματικών, επηρεάζουν την έρευνα στη μαθηματική εκπαίδευση και κατ' επέκταση την μαθηματική εκπαίδευση αυτή καθ' αυτή.

Καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι η έννοια της υποκειμενικότητας είναι μια δυναμική έννοια και δεν υπάρχει απόλυτος ορισμός της, αφού αλλάζει ανάλογα με το πλαίσιο και την επιστήμη στα οποία την αναζητούμε. Η σημασία της έννοιας αυτής, καθώς και οι σχετικές θεωρίες είναι πρωταρχικής σημασίας, διότι μας βοηθούν στο να υπερπηδήσουμε τους περιορισμούς που υπάρχουν λόγω της στενής χρήσης των θεωρητικών πλαισίων της εκπαιδευτικής ψυχολογίας και της φιλοσοφίας των μαθηματικών που χρησιμοποιούνται ως επι τω πλείστω στην έρευνα και διευρύνοντας τα φίλτρα της έρευνας να οδηγηθούμε στην ανάδειξη εναλλακτικών μεθόδων μάθησης και οπτικών έρευνας, αναδεικνύοντας τη σημασία των πολιτισμικών και γλωσσικών στοιχείων στη διαδικασία της μάθησης.

Μελετώντας τις θεωρίες σχετικά με την υποκειμενικότητα μας δόθηκε η δυνατότητα να παρατηρήσουμε το πως η υποκειμενικότητα των ερευνητών διαμορφώνει την έρευνα και τη μαθηματική εκπαίδευση. Παρατηρήσαμε ότι η

υποκειμενικότητά τους, που μπορεί να θεωρεί ως η δέσμευσή τους με τη θεωρία και τα θεωρητικά πλαίσια, το πως τοποθετούν τους εαυτούς τους στην επιστημονική κοινότητα, ή ακόμα το πως οι ίδιοι κατανοούν την έννοια της υποκειμενικότητας, είναι αυτή που τις περισσότερες φορές υπαγορεύει στους ερευνητές ποια θα είναι τα ερευνητικά τους αντικείμενα.

Μελετώντας επίσης την θεωρία του Λακάν σε σχέση με τις θεωρίες μάθησης του Piaget και του Vygotsky, παρατηρούμε ότι ο Λακάν έθεσε παραμέτρους και ανησυχίες οι οποίες ξεπερνούν την ψυχολογία όπως αυτή γίνεται κατανοητή από τους περισσότερους ψυχολόγους. Στην θεωρία του Piaget είδαμε ότι οι απαιτήσεις σε ότι αφορά τη μάθηση δεν είναι διαπραγματεύσιμες αφού θεωρείται ότι οι μαθητές σε συγκεκριμένα στάδια της εξέλιξής τους έχουν ανάγκη για συγκεκριμένα μαθηματικά. Ενώ ο Λακάν υποστηρίζει ότι το υποκείμενο ανταποκρίνεται συνεχώς στις νέες συνθήκες και άρα οι μαθητές είναι ικανοί και πρέπει να συμμετέχουν στον σχεδιασμό της γνώσης.

Από την άλλη ο Λακάν και ο Vygotsky συμφωνούν στο ότι οι άνθρωποι λειτουργούν χάρη στο τέχνημα / μηχανισμό της γλώσσας, διαφέρουν όμως στο πώς σχετίζονται με αυτήν τη συμβολική διαμεσολάβηση. Ο Λακάν θεωρεί ότι ο διαχωρισμός των ανθρώπων από τη γλώσσα δομείται μέσω της συγκρότησής τους ως υποκείμενα, ενώ ο Vygotsky θεωρεί ότι τα παιδιά έρχονται σε επαφή με τον κοινωνικό κόσμο, μαθαίνοντας από τους ενήλικες.

Μέσω της μελέτης των συμπερασμάτων της έρευνας των θεωριών σχετικά με την υποκειμενικότητα της μάθησης κατανοούμε την ανάγκη να συμβαδίζουν οι εκπαιδευτικές πολιτικές με τις συνεχείς κοινωνικές αλλαγές, να διευρυνθεί ο ρόλος των εκπαιδευτικών και των μαθητών και να επανασχεδιαστούν οι διδακτικές πρακτικές και τα σχολικά αναλυτικά προγράμματα, αν αναλογιστεί μάλιστα κανείς ότι τα μαθηματικά αποτελούν αναπόσπαστη λειτουργία της καθημερινής μας ζωής και της κοινωνίας.

Θα ήθελα τέλος να αναφέρω ότι θεωρώ ότι το σημαντικότερο συμπέρασμα από την μελέτη αυτή είναι ότι η έρευνα γύρω από την έννοια της υποκειμενικότητας ενισχύει τον σεβασμό προς τη διαφορετικότητα και την ατομικότητα, γεγονός που από μόνο του μπορεί να οδηγήσει σε ουσιώδεις αλλαγές στη μαθηματική εκπαίδευση, αλλά και στο γενικότερο κοινωνικό πλαίσιο.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Brown, T.(2011). *Mathematics Education and Subjectivity*. Springer.
- Brown, T. (2008). *Lacan, subjectivity and the task of mathematics education research*. Springer.
- Brown, T.& McNamara, O (2011). *Becoming a Mathematics Teacher*. Mathematics Education Library, Springer.
- Brown,T (2008). 'Signifying "students", "teachers" and "mathematics": a response to a special issue.' *Educational Studies in Mathematics*.
- Nordtug, B (2004). Subjectivity as an Unlimited Semiosis: Lacan and Peirce. *Studies in Philosophy and Education*, 23, 87-102
- Presmeg, N. & Radford, L. (2008). On semiotics and subjectivity: a response to Tony Brown's "signifying 'students', 'teachers', and 'mathematics': a reading of a special issue". *Educational Studies in Mathematics*, 69, 265-276.
- Baldino, R. & Cabral, T. (2006) Inclusion and diversity from Hegel-Lacan point of view: do we desire for change? *International Journal of Science and Mathematics Education (2006)* 4.
- Σταυρακάκης, Γ. (2012). *Η Λακανική Αριστερά: Ψυχανάλυση, Θεωρία, Πολιτική*. Σαββάλας.
- Audi, R. (1999). *The Cambridge Dictionary of Philosophy*. Cambridge University Press.
- Καρπούζος Α. (2010). *Οι Γλώσσες του Κόσμου, οι Κόσμοι της Γλώσσας. Κείμενα Φιλοσοφίας και Ψυχολογίας της Γλώσσας*. Εργαστήριο Σκέψης.