

**НАЦИОНАЛНА
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**“ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ
НА ОБРАЗОВАНИЕТО –
ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ,
ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ”**



**С Б О Р Н И К
Д О К Л А Д И**

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ

2023

ИНИЦИАТОРИ:

Национална агенция за оценяване и акредитация
Русенски университет "Ангел Кънчев"

СЪОРГАНИЗАТОРИ:

Министерство на образованието и науката
Българска изследователска и образователна мрежа
Академична общност по компютърни системи и информационни
технологии
Съюз на учените – клон Русе
Студентски съвет при Русенски университет

ПРОГРАМЕН КОМИТЕТ:

Съпредседатели:

Проф. Петя Кабакчиева
Акад. Христо Белоев

Членове:

Акад. Петър Кендеров
Проф. Андрей Захариев
Проф. Георги Тотков
Проф. Диана Антонова
Проф. Мария Нейчева
Проф. Румен Трифонов
Проф. Румяна Папанчева
Проф. Румяна Пейчева-Форсайт
Проф. Тони Чехларова

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ:

Съпредседатели:

Доц. Мария Фъртунова
Проф. Ангел Смрикаров

Членове:

Доц. Анелия Иванова
Доц. Валентин Атанасов
Доц. Валентина Войноховска
Доц. Ваня Стойкова
Доц. Красимира Димитрова
Доц. Стоянка Лазарова
Маг.инж. Юксел Алиев
Вероника Цветанова
Дяни Куруленко

ISBN 978-954-712-892-7

Copyright ©

СЪДЪРЖАНИЕ

ГЛОБАЛНИ ИЗМЕРЕНИЯ НА ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО	5
ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ТРАДИЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ	84
РАЗВИТИЕ НА СИНХРОННОТО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ	196
РАЗВИТИЕ НА АСИНХРОННОТО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ	233
РАЗВИТИЕ НА СМЕСЕНОТО ОБУЧЕНИЕ	246
ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ И ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО	269
ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ НА ВИСШИТЕ УЧИЛИЩА – НОВИ АКЦЕНТИ	280
ПРИЛОЖЕНИЕ: КОНЦЕПЦИЯ ЗА ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО	346

По предложение на гл. редактор, акад. Христо Белоев и с решение на редколегията на сп. „СТРАТЕГИИ НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА И НАУЧНАТА ПОЛИТИКА“, някои от изнесените на конференцията доклади ще бъдат публикувани в извънредна книжка на списанието. Техният списък е в края на сборника – стр. 354 .



Статиите, публикувани в това списание, се реферират, индексират и листват във - вж. <https://strategies.azbuki.bg/>.



ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО трябва да започне със замяна на обикновените черни и бели дъски с интерактивни презентационни системи и с обучаване на учителите и преподавателите да ги използват активно и ефективно в работата си.

Защо?

Защото тези системи позволяват презентациите за лекциите и упражненията да бъдат интерактивни, мултимедийни и интернет-свързани, т.е. такива, каквито очакват от нас дигиталните ни студенти.

**ГЛОБАЛНИ ИЗМЕРЕНИЯ
НА ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО**

Визия за университета на бъдещето	7
Хр. Белоев, А. Смрикаров, Цв. Василев, Цв. Георгиев, Ст. Смрикарова, А. Иванова, Г. Иванова, В. Стойкова, Е. Арсова, Ю. Алиев, П. Златаров	
Цифрова трансформация в условия образователного процесса	16
Байболова Ляззат Кемербековна, Медведков Евгений Борисович, Сериккызы Мира Сериковна, Калабина Анастасия Анатольевна	
Качествени инвестиции в образование и обучение в условия на дигитална трансформация: от научни изследвания към образователни политики	21
Мария Нейчева	
Дефицити при дигиталното образование	26
Анна Георгиева	
Модел на дигитално трансформиран учебен процес	34
Валентин Атанасов	
Дигитална образователна екосистема	39
Кремена Маринова-Костова	
Университетът като дигитален център между млади таланти и работодатели	44
Ирена Марковска, Милен Тодоров	
Дигитализация на обучението по икономика и предприемачество в първия гимназиален етап на средното образование	49
Румина Вълкова	
Правна регулация на дигитална трансформация в образованието	53
Мария Илиева	
Българските училища в Калифорния – добри дигитални практики	58
Анжела Георгиева	
Образователни трансформации в условията на преход към Университет 4.0	64
Мария Алексиева, Златина Димитрова	

Панацея ли е дигиталната грамотност? Росен К. Стоянов	70
Предизвикателства при дигиталното преподаване на поколение Z Драгомир Илиев, Жельо Желев	74
Система за оценяване и предлагане на онлайн курсове в колежаите на Калифорния, САЩ Мария Петкова	79

ВИЗИЯ ЗА УНИВЕРСИТЕТА НА БЪДЕЩЕТО

Хр. Белоев, А. Смрикаров, Цв. Василев, Цв. Георгиев, Ст. Смрикарова,
А. Иванова, Г. Иванова, В. Стойкова, Е. Арсова, Ю. Алиев, П. Златаров

VISION FOR THE UNIVERSITY OF THE FUTURE

Hr. Beloev, A. Smrikarov, Ts. Vasilev, Ts. Georgiev, St. Smrikarova,
A. Ivanova, G. Ivanova, V. Stoykova, E. Arsova, Y. Aliev, P. Zlatarov

Abstract:

The time for change in the education system is long overdue and they must be made without delay in order to meet the needs of the digital economy and society. The “construction” of the university of the future will face at least two major problems: objective - means and subjective - people, and more specifically their inertia. You will have to look for solutions to these problems, and more specifically to the second one, because, as practice shows, mastering the new is not a trivial task. The paper emphasizes that whatever techniques and technologies are introduced into the learning process, the position of the teacher will always remain leading. And the motto of the university of the future, as before, should be "TRADITIONS AND INNOVATIONS" and look for a balance between them.

Keywords: digital transformation of education, innovative educational technologies

For contacts: Hristo Beloev, University of Ruse, HBeloev@uni-ruse.bg

„Ако днес учим децата си по начина,
по който сме ги учили вчера,
ние ограбваме бъдещето им.“
Джон Дюи

ВЪВЕДЕНИЕ

Нека да започнем с отговор на въпроса, КАКВО РАЗБИРАМЕ, КОГАТО КАЖЕМ „ВИЗИЯ ЗА УНИВЕРСИТЕТА НА БЪДЕЩЕТО“? Разбираме една повече или по-малко ясна и точна представа за това, какъв трябва да бъде един университет в близко или далечно бъдеще, за да отговори на очакванията на цифровата икономика и общество.

Тук следва да отговорим и на въпроса, ЗАЩО ТРЯБВА ДА ГОВОРИМ ЗА УНИВЕРСИТЕТ НА БЪДЕЩЕТО И ДА СИ ПРЕДСТАВЯМЕ, КАК ЩЕ ИЗГЛЕЖДА ТОЙ? За да знаем в каква посока да развиваме днешните университети.

Знаем, че роботите ще навлизат все по-масово в различни области и ще заместват човека в изпълнението на рутинни дейности. Например, в един автомобилен завод роботите извършват тежки и опасни за човека дейности като монтаж на обемни детайли, заваряване, боядисване и др. Вече са създадени и роботи, които поставят диагнози и извършват някои рутинни хирургически операции. Като резултат от това хората ще започнат да работят по-малко, т.е. свободното им време ще се увеличи. И с какво ще го запълват? Сутрин ще стават по-късно, следобед ще си подремват, няма да бързат и ще се наслаждават на храната – както древните римляни, ще се занимават по-активно със спорт, ще ходят по-често на опери и концерти, ще пътуват и т.н. - не случайно се счита, че е настъпила ерата на wellness индустрията. Но само това ли? А кой ще създава

роботи, кой ще „пълни главите им“ със знания и ще ги обучава? Естествено – хората, но за целта те ще трябва непрекъснато да се развиват. По думите на основателя и ръководител на Tesla и SpaceX Илон Мъск хората ще трябва непрекъснато да се развиват и по още една причина – за да не се превърнат в домашни любимци на създадения от тях изкуствен интелект. Но как? Чрез учене през целия живот - life-long learning (LLL). Следователно, университетът на бъдещето трябва да предлага точно такава възможност – за придобиване на знания и умения през целия живот.

Но това са твърде философски разсъждения. Нека сега да изтъкнем една малко по-проста причина, която ни накара да се заемем с изграждането на тази визия.

На първо място – това е необходимостта от адаптиране на образователната система, от една страна към дигиталното поколение, а от друга – към бизнеса. Начинът да се случи това е бързата дигитална трансформация на образователната система и включването ѝ като движеща сила в дигиталната революция, която се вихри с пълна сила по света, че и у нас.

Нека да направим паралел между една кола и един телефон отпреди 100-на години и сега. Има доста голяма разлика, нали?



А сега да направим сравнение между една лекционна зала от миналия век и сега. И тук виждаме разлика, но тя е само в цвета на банките и седалките ...



Читателят вероятно ще възрази и ще каже, че черните дъски отдавна са заменени с бели, но за съжаление, това не е на 100 % вярно. В някои университети тези дъски, за ужас на дигиталното поколение, са все още на почит и уважение. А и каква е разликата между една черна и една бяла дъска? Няма никаква качествена разлика – на една бяла дъска с черен флумастер не може да се напише и начертае нищо повече, отколкото на една черна дъска с бял тебешир. Е, има един плюс – няма опасност да си изцапаме костюма от „Армани“ :-)

Затова сме напълно съгласни с ректора на виенския университет по приложно изкуство, проф. Гералд Баст, който казва: “It's not the time for cosmetic system repairs any more. It's not the time for small steps. The digital revolution is taking the big leaps. We are running out of time!!!”.

След като изтъкнахме причината, да посочим и повода: Това е надеждата да стартира нова операция „МОДЕРНИЗАЦИЯ НА ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ“ към ПРИОРИТЕТНА ОС „ОБРАЗОВАНИЕ И УЧЕНЕ ПРЕЗ ЦЕЛИЯ ЖИВОТ“ на ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ“, която надежда днес е реалност.

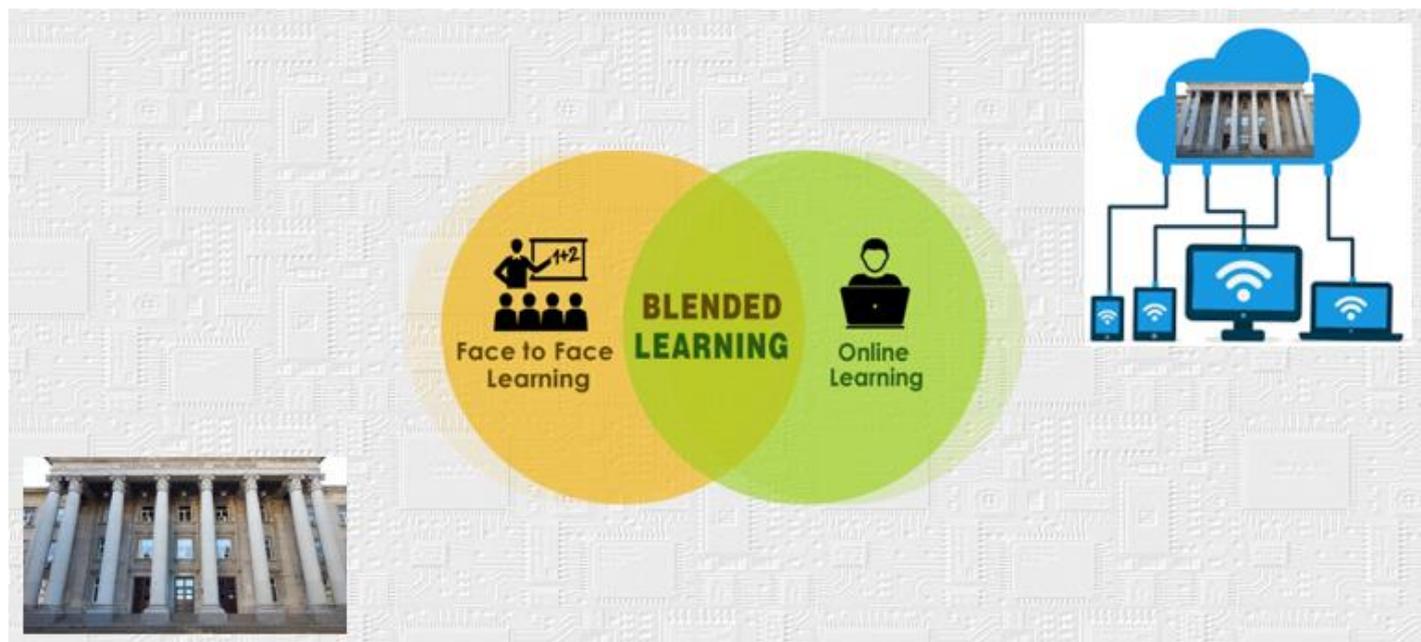
По-нататък, за да не ограничаваме полета на визионерските си мисли и мечти, ще предположим, че нямаме никакви проблеми с финансирането. Възможно ли е това? Да, но ако политиците от всички цветове се съгласят с Конфуций, че „Който гледа далечно в бъдещето, образова народа си.“ В интерес на истината, трябва да признаем, че това започва да се случва – МОН финансира с над 100 млн.лв. програми за дигитална трансформация на началното и средно образование, повишава заплатите на учителите, обещава 50 млн.лв. за модернизация на висшето образование, увеличава бюджетите на университетите, т.е. може да се каже, че има светлина в края на тунела. Освен това, нека да си спомним какво е казал Екзюпери: „Човек е толкова голям, колкото големи са мечтите му!”.

„Днешните студенти не са като вчерашните.
Те не са вече онези хора,
за които нашата образователна система
е била създадена да обучава.“
Марк Пренски

ВИЗИЯ ЗА УНИВЕРСИТЕТА НА БЪДЕЩЕТО

Тъй като това е само една визия, нека първо да уточним, че всичко написано в тази статия не бива да се възприема като чиста монета – някои идеи може да се приемат, а други – да бъдат отхвърлени от читателя. Освен това, нека да припомним простата истина, че миогледът на всеки човек е ограничен и ако искаме да получим по-пълна картина на света, респ. визия за неговото бъдеще, трябва да сумираме миогледите на възможно повече хора.

И така – с какво трябва да започнем изграждането на визията? Според нас – с избора на модела на обучението. Какъв трябва да е той – традиционен, дистанционен или смесен? Ние сме убедени, че учебният процес в университета на бъдещето трябва да следва модела на **смесеното обучение**, който позволява да се използват в максимална степен предимствата на традиционното и дистанционното обучение. А това означава, че ще трябва да имаме университет на земята т.е. **реален университет** и университет в облака, т.е. **виртуален университет**.



По-долу ще разгледаме последователно всеки един от компонентите на университета на бъдещето

Реалният университет:

Сградите на реалния университет и кампусът като цяло – екстериор и интериор, трябва да действат като магнит на младите хора. Освен това, те трябва да бъдат подчинени на концепцията за smart building, smart campus и smart city, т.е. да се базират на интернет на нещата и най-вече – на интернет на всичко, което е следващата стъпка в развитието на глобалната мрежа. В университета трябва да има обособени общи дигитални информационни пространства, оборудвани с интерактивни екрани (киоски), които да дават на студентите актуална информация, свързана с организацията на учебния процес, разписанията на транспортни средства, обществени, културни, спортни и други събития. Разбира се, до тази информация те ще могат да достигат и със смартфоните си, които ще имат приложение „Виртуален индивидуален асистент“.

В университета трябва да има условия за развиване на всички основни видове изкуства и студентите да бъдат насърчавани да се занимават с тях. В университета трябва да има и условия за практикуване на всички основни видове спорт и студентите да бъдат стимулирани да спортуват. Всеки студент трябва да има електронно здравно досие, в което в реално време и online да постъпва nonstop информация за здравословното му състояние, която да се обработва от програма с изкуствен интелект „личен лекар“ с цел превенция на евентуално заболяване - особено преди изпит :-). С други думи, университетът на бъдещето трябва да предлага условия за всестранно развитие на всеки един студент.

Традиционното обучение:

То трябва да бъде непрекъснато развивано, за да отговаря на очакванията на дигиталното поколение.

На територията на целия кампус на университета трябва да бъде осигурен бърз широколентов безжичен достъп до интернет.

Учебните зали в него трябва да бъдат оборудвани с многофункционални интерактивни презентационни системи и интерактивни маси, а също и със системи за видеоконферентна връзка, което ще облекчи комуникацията между студентите и преподавателя, независимо къде се намира последният. За онагледяване на преподавания материал по-активно трябва да се използват и холограми.

В университета няма да има специализирани компютърни зали. Всеки студент, при записването си, трябва да получава безплатно ноутбук-лаптоп, като ще е длъжен да го носи винаги със себе си, когато има занятия в университета. Ако все пак се наложи да има такива зали, то те трябва да бъдат оборудвани с компютри, специализирани за работа с добавена, виртуална и смесена реалност.

А сега да слезем на едно още по-ниско ниво и да отбележим, че презентациите за лекциите и упражненията трябва да бъдат интерактивни, мултимедийни и интернет-свързани, за да приковават вниманието на студентската аудитория, която е свикнала да получава именно такава информация от интернет.

Много по-масово трябва да се използват 3D технологиите, т.е. 3D скенери и 3D принтери, а също и роботи - не само като обект на конструиране и програмиране, но и като асистенти на преподавателя.

Виртуалният университет:

В интернет, на повече от 2 600 000 места се намира информация за "virtual university", което е индикатор за актуалността на тази тема.

Ето едно определение за „виртуален университет“:

Това е уеб портал, който предлага:

- пълна и точна информация за университета – история, факултети, катедри и специалности, учебни планове и програми, график на учебния процес, разпис на занятията и др.;
- основните административни услуги, т.е. възможност за online получаване на справки, за плащане на такси и др.;
- основните образователни услуги, т.е. възможност за ефективно дистанционно обучение, което означава наличие на интегрирана в портала платформа за електронно обучение с лекции и упражнения по всички дисциплини, с виртуални лаборатории по физика, химия, биология, по техническите и др. дисциплини.

Дистанционното обучение:

В университета на бъдещето ще се използват активно и двете основни форми на дистанционното обучение:

- синхронно дистанционно обучение (в реално време) в двете му разновидности:
 - с използване на видеоконферентна система;
 - с използване на виртуална класна стая.
- асинхронно дистанционно обучение (в произволно време) с използване на общодостъпна виртуална библиотека в облака, в която ще има интерактивни мултимедийни учебници и видео-лекции по всички дисциплини, както и виртуални лаборатории.

Все по-популярни ще стават т.нар. MOOKs (масови отворени онлайн курсове), които ще се правят от преподаватели - корифеи в своята предметна област, много добри педагози, психолози и много добре владеещи технологиите и които ще се използват за LLL от стотици хиляди желаещи. При тях едновременният достъп на много обучаеми няма да е проблем. Проблем ще възникне, когато много обучаеми едновременно поискат консултация. Към това ще се върнем малко по-късно.

Тук възниква въпросът, какво ще бъде съотношението между традиционното и дистанционното обучение в университета на бъдещето. Според нас, то ще се изменя в полза на второто. Негово предимство е, че спестява много време и средства на обучаемите, но има и недостатък – липсата на директен контакт лишава преподавателя от възможността да влияе върху студентите си със своите лични качества, чар и харизма. Но с развитието на споменатите по-горе форми на дистанционното обучение, този недостатък постепенно ще бъде отстранен.

И при двете форми на обучение ще се използва изследователският подход, както и моделите STEM, STEAM и STREAM (Science, Technology, Reading, Engineering, Arts, Mathematics), а също и моделът „Обърната учебна зала“ и свързаните с него зали за активно учене. Ще се прилагат различни форми на игровизация, защото игровата индустрия формира възприятията на студентите от ранна детска възраст и това няма тенденция да отпадне занапред. Ще се отделя все по-голямо внимание на обучаемите със специални образователни потребности, защото, както е казал Айнщайн, човечеството ще може да бъде наречено цивилизовано едва тогава, когато признае и приеме като общо задължение създаването на условия за нормален живот на всички хора във всички страни и когато успее да осигури и поддържа такива условия.

В учебния процес ще намират все по-голямо приложение добавената, виртуалната и смесената реалност, като ефективен инструмент за онагледяване на преподавания материал. Ще има бум в използването и на изкуствения интелект. Един любопитен случай: В Технологичния институт в Джорджия, САЩ един компютър с изкуствен интелект цял семестър давал online консултации на група студенти, без те да разберат, че това не е жив човек. Дори, в края на семестъра, студентите решили да напишат писмо до ректора, с което да благодарят на този „преподавател“, защото той винаги бил online и отговарял веднага и по всяко време на въпросите им. Апропо, това е едно решение на проблема, който беше споменат при MOOCs – за едновременното консултиране на много студенти.

В динамично променящите се условия, университетът на бъдещето трябва да бъде много гъвкав, защото конкуренцията ще расте и то – в световен мащаб, някои професии ще изчезнат, други ще се появяват и т.н., т.е. ще просперират тези университети, които прогнозираят промените и се адаптират изпреварващо към тях. А в авангарда ще бъдат университетите, които предизвикват промените ...

Университетът на бъдещето трябва да бъде изследователски, иновативен и предприемачески университет, т.е. да има много здрава връзка с бизнеса и да бъде инкубатор на Startup-и.

Всеки университет трябва да бъде член на някоя световна университетска мрежа, за да има мобилност на преподаватели и студенти, т.е. обмен на знания, опит и идеи, защото, както знаем, *„Ако аз имам една ябълка и ти имаш една ябълка и ние ги разменим, всеки ще има пак по една ябълка. Но, ако аз имам една идея и ти имаш една идея и ги разменим, всеки ще има по две идеи.“* А цената на една идея може да бъде много висока. Достатъчно е да си припомним историята с идеята за Фейсбук ...

Всичко казано дотук може би звучи като научна или популярна фантастика, но нали беше уточнено, че няма да ограничаваме полета на мисълта си. Освен това, нека да си припомним и една друга мисъл на Айнщайн: *„Фантазията, въображението са по-важни от знанието. Знанието е ограничено, а с въображението можем да обиколим света.“*

И все пак, ние сме почти сигурни, че за уважаемия читател изложеното дотук е в една или друга степен познато. В някои университети могат да се видят отделни елементи на университета на бъдещето. Следователно, може да се каже, че това е само една краткосрочна прогноза, която касае развитието на университетите през следващото десетилетие.

А как ще изглежда една по-дългосрочна прогноза? Тази прогноза ще зависи от това, кога ще бъде реализиран интерфейсът „мозък-компютър“ (невро-компютърен интерфейс). Вече има успешни опити да се създаде невро-компютерна симбиоза. В Китай вече е създаден чип за реализиране на интерфейса „мозък-компютър“. Професор Александр Каплан твърди, че компютърът ще стане трето полукълбо на мозъка. Споменатият в началото Илон Мъск е готов да обедини мозъка и компютъра и да направи от хората киборги. Тази идея едва ли ще се хареса на всеки. Но нека си припомним, че всеки от нас има по един настолен компютър на работа, един лаптоп, с който ходи в командировка и на почивка, един таблет, с който четете електронни книги, един смартфон и един интелигентен часовник, с които не се разделя ...



Разбира се, тук възниква цял ред етични проблеми, които няма да засягаме в тази статия.

Но сега, нека да слезем от розовите облаци, в които полетяхме на воля и да отговорим на въпроса: **КАКВО ТРЯБВА ДА СЕ НАПРАВИ, ЗА ДА ЗАПОЧНЕ ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО?**

Ето и нашия отговор:

1. Желателно е, във всеки университет и в БАН да бъде създаден център за иновационни образователни технологии, който да стане двигател на тази трансформация.

2. В този център трябва да се провеждат перманентно курсове за повишаване квалификацията на преподавателите по иновационни образователни технологии.

Преподавателите трябва да овладеят като минимум следните умения:

1. В областта на традиционното обучение:

- да използват ефективно интерактивни презентационни системи;
- да правят интерактивни, мултимедийни, интернет-свързани презентации.

2. В областта на синхронното дистанционно обучение, което се провежда в реално време:

- да използват видеоконферентни системи;
- да използват виртуални учебни зали.

3. В областта на асинхронното дистанционно обучение, което се провежда в произволно време:

- да създават интерактивни мултимедийни учебни пособия;
- да записват видео-лекции;
- да създават виртуални лаборатории;
- да ги публикуват във виртуалната библиотека на университета.

4. В областта на смесеното обучение – да съчетават оптимално традиционното и дистанционното обучение за получаване на максимален образователен ефект.

„В образованието единствената константа
ще бъде промяната.“
Ювал Ноа Харари

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Времето за промени в образователната система отдавна е дошло и те трябва да бъдат направени без отлагане, за да отговори тя на нуждите на цифровата икономика и общество.

„Изграждането“ на университета на бъдещето ще се сблъска с най-малко два основни проблема: обективен – средствата и субективен – хората и по-точно тяхната инертност. Ще трябва да се търсят решения на тези проблеми и по-точно на втория, защото, както показва практиката, усвояването на новото става по показания на долната фигура път ...



Освен това, трябва да е ясно, че каквито и техники, каквито и технологии да се въвеждат в учебния процес, винаги позицията на преподавателя ще остава водеща. А мотото на университета на бъдещето, както и досега, трябва да бъде „ТРАДИЦИИ И ИНОВАЦИИ“ и да се търси балансът между тях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоев, Хр., А. Смрикаров и кол. Концепция за дигитална трансформация на образованието, Издателски център на Русенския университет, 2019.
2. Белоев, Хр., А. Смрикаров и кол. Ръководство по иновационни образователни технологии, Издателски център на Русенския университет, 2019, ISBN 978-954-712-751-7
3. Barnett, R. (ed.) The Future University: Ideas and Possibilities. New York and London: Routledge, 2012. 233p.
4. Universities of the Future. <https://universitiesofthefuture.eu>
5. What Will the University of the Future Look Like. <https://www.topuniversities.com/student-info/choosing-university/what-will-university-future-look>

Цифровая трансформация в условиях образовательного процесса

Байболова Ляззат Кемербековна, Медведков Евгений Борисович,
Сериккызы Мира Сериковна, Калабина Анастасия Анатольевна

Digital transformation in the context of the educational process

Baybolova Lyazzat Kemberbekovna, Medvedkov Evgeny Borisovich,
Serikkyzy Mira Serikovna, Kalabina Anastasia Anatolievna

Abstract:

The features of the change in education in the context of the transition to digital transformation are considered. The main characteristics of the education process in digitalization are given, educational technologies are described using the example of JSC "Almaty Technological University" used in higher education and their impact on teaching and learning. The results of the project "Modernization of higher education in Central Asia through new technologies" are presented.

Keywords: Digital transformation, modernization, education, online learning, concept, innovation.

For contacts: Serikkyzy Mira Serikovna, Almaty Technological University,
mira.serikkyzy@mail.ru

ВВЕДЕНИЕ

В нынешнее время особую актуальность приобретают и активно обсуждаются проблемы модернизации высшего образования, обращается самое серьезное внимание на проблемы адаптации новых поколений к быстро меняющимся социокультурным процессам.

Наиболее значимым и эффективным средством адаптации по праву считается образование, обеспечивающее необходимую меру соотношения традиций и инноваций в знаниях, нормах и эталонах культуры. Новая парадигма образования настойчиво утверждается в Республике Казахстан. Ее основные компоненты - интеграция знаний и методов, направленность на удовлетворение интересов личности.

Модернизация образования представляет собой сложный, целостный процесс совершенствования неформального образования с целью достижения управляемого позитивного качественного изменения всей образовательной системы.

Модернизация образования – это системное качественное изменение, включающее интеллектуализацию образовательной деятельности, инновационные процессы, информатизацию, новые технологии и методы компьютеризации, меняющие в силу новых задач доминанту развития внутреннего потенциала образования. Модернизация образования предполагает широкую многоплановую трансформацию всех элементов образования на принципиально новых идеях, методах, теориях, концепциях, моделях [1]. Онтологическими основаниями модернизации образования были реальные изменения в развитии общества: бурный рост и обновление информации; высокие достижения научно-технического прогресса; развитие информационных технологий; массовая компьютеризация сферы производства, образования, науки, культуры, быта;

превращения информации и научных знаний в основной экономический и стратегический ресурс.

Теоретические основы модернизации образования осмысливались в 60-е годы XX ст. в различных философских, психологических и социологических школах [1]. В работах Ч. Миллса модернизация рассматривается как революция в образовании. П. Друкер рассматривает модернизацию в качестве метода "использования знаний для воспроизводства знания". Э. Гидденс, Н. Смелзер, А. Мендра изучали влияние модернизации на функции образования. Н. Смелзер видит в модернизации возможность роста ценности знаний. Р. Инглхарт, М. Кастельс, А. Этциони считают, что процесс модернизации образования может осуществляться как процесс самоорганизации личности через традиционные и нетрадиционные креативные средства. Таким образом, обобщая различные подходы, можно сказать, что модернизация в образовании — это специфическая форма управления развитием образования, изменяющая структуру, организацию, содержание, организацию и культуру образовательного процесса.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Концептуальным основанием Модернизации высшего образования в нашей стране выступает проект Эразмус+ «Модернизация высшего образования в Центральной Азии через новые технологии (HiEdTec)».

В проекте принимали участие три казахстанских университета: АО «Алматинский технологический университет», НАО «Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилёва» и Инновационный Евразийский, а также по три университета из стран Центральной Азии и ЕЭС. Координатором проекта выступал Университет города Русе из Болгарии. Участниками проекта также являлись представители Министерств образования из пяти центрально-азиатских стран. Проект направлен на широкое распространение цифровых и информационно-коммуникационных технологий при обучении студентов, а также на совершенствование традиционных образовательных технологий. При этом априори предполагается сохранение и даже возрастание роли преподавателя.

В соответствии с проектом в АО «Алматинский технологический университет» был создан Центр инновационных образовательных технологий (ЦИОТ), который утвержден приказом ректора № Р-04-368 от 04 июля 2019 г. В состав ЦИОТ входят: отдел электронного обучения (ОЭО), отдел разработки цифровых образовательных ресурсов (ОРЦОР).

Цели и задачи ЦИОТ:

- Адаптация образовательной системы к цифровому поколению при помощи активного и эффективного использования основанных на ИКТ инновационных образовательных технологий.

- Реализация инновационных образовательных технологий в АО «АТУ».

- Организация курсов и семинаров по поддержке инновационной направленности профессионально-личностного развития ППС, магистрантов и студентов АО «АТУ».

- Содействие оборудованию активных классов, а в последствии, и лабораторий, интерактивными презентационными системами и ноутбуками.

- Популяризировать инновационные образовательные технологии, в том числе и виртуальные образовательные модели при помощи отдельных лекций, курсов, семинаров и др.

- Обеспечивать развитие академической сети для обмена опытом и передовыми практиками в области инновационных образовательных технологий и дидактических моделей.

Центр инновационных образовательных технологий в соответствии со своими задачами принимают активное участие совместно с факультетом дистанционного обучения в обучении преподавателей дистанционным и цифровым образовательным технологиям.

В мае–июле 2022 года были проведены рабочие встречи участников проекта в Кыргызстане и Италии, на которых были подведены итоги проекта. В Кыргызстане участники посетили Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова (г. Бишкек), Международный университет Ала-Тоо (г. Бишкек) и Иссык-Кульский государственный университет (г. Каракол), где ознакомились с достижениями вузов-партнеров при реализации проекта.

В ходе встречи была представлена виртуальная библиотека университета г. Русе и веб- курсы, разработанные преподавателями университетов Центральной Азии и размещенными на платформе этой виртуальной библиотеки. Аналогичные библиотеки созданы во всех вузах-участников проекта и все они объединены через интернет в единую академическую сеть. В настоящее время в сети в свободном доступе находится 75 веб-курсов из пяти стран. Доступ к курсам по ссылкам <https://clck.ru/sKNtY>, <http://moodle.atu.kz> (<http://moodle.atu.kz>)

В начале реализации проекта была разработана общая «Концепция адаптации высшего образования к цифровому поколению», в которой отражены основные принципы и направления его модернизации. На основании этого документа в странах-партнерах созданы в соответствие с местными особенностями свои концепции. «Концепция адаптации высшего образования к цифровому поколению Казахстана» в 2019 году одобрена МОН РК и доведена до ректоров вузов республики. Ознакомиться с концепцией можно по ссылке <https://clck.ru/sKbeR> (<https://clck.ru/sKbeR>).

С учетом концепции разработано Руководство для преподавателей по использованию цифровых инновационных технологий в учебном процессе. С этими документами также можно ознакомиться в виртуальных библиотеках проекта г. Русе и Казахстана. Последняя размещена и обслуживается на платформе АО «Алматинский технологический университет». На июльской рабочей встрече в университете итальянского города Павия участники проекта были ознакомлены с платформой и виртуальной библиотекой Казахстана. Кроме указанных веб- курсов платформа обеспечивает доступ к веб-курсам для обучения преподавателей использованию цифровых и дистанционных технологий в учебном процессе и разработке цифровых образовательных ресурсов.

Одним из разделов плана проекта модернизации высшего образования в Центральной Азии через новые технологии (HiEdTec), выполняемого по программе Эразмус+, являлось создание устойчивой академической сети между партнерами для обмена материалами и передовым опытом в области инновационных образовательных технологий и дидактических моделей [2].

Результаты функционирования академической сети способствуют укреплению связей между вузами и социально-экономической средой стран-партнеров, расширению предоставляемых образовательных услуг в сфере высшего образования. Планируется также в продолжение проекта изучить возможности и наладить взаимодействие в этом направлении с представителями KazRENA и CAREN для интеграции с Азиатским и Европейским регионами. Изучен опыт создания учебного центра Virtual Mobility Learning Hub, который является инновационной многоязычной средой на базе ИКТ и будет способствовать совместному обучению, использованию объединяющих социальных сетей в качестве учебного метода, ООР в качестве основного содержания, открытых цифровых учетных данных.

Устойчивая академическая сеть свободно доступна пользователям. Она формирует виртуальную научную среду для создания и использования цифровых образовательных ресурсов и сервисов, адресованных профессиональным научным сообществам. Все ресурсы и сервисы академической сети бесплатны для пользователей.

Академическая сеть адресована двум категориям пользователей:

1) "читатели" - ученые, преподаватели и студенты, собирающие информацию по своей тематике и отслеживающие появление новых цифровых образовательных ресурсов, соответствующих их научным интересам;

2) "авторы-разработчики" – создатели научных цифровых образовательных ресурсов и онлайн-сервисов для научно-образовательного сообщества.

"Читатели" имеют неограниченный доступ к цифровым образовательным ресурсам: все, что создают в ней "авторы" и разработчики", становится частью общего информационного пространства сразу или в некоторых случаях после утверждения администратором академической сети.

Информационное пространство академической сети может расширяться за счет добавления новых цифровых образовательных ресурсов и новых типов данных. Администратор академической сети включает цифровые образовательные ресурсы и типы данных на платформу по мере появления, соответствующих цифровых образовательных ресурсов и по просьбе пользователей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения проекта «Модернизация высшего образования в Центральной Азии через новые технологии (HiEdTec)» разработаны программы курсов и руководство для преподавателей по использованию инновационных образовательных технологий, проведены обучающие курсы для ППС вузов-партнеров, создана и функционирует платформа академической сети с виртуальной библиотекой, в которой размещены обучающие и методические материалы.

В виртуальной библиотеке размещены более 2000 интерактивных презентаций по отдельным темам курсов АО «АТУ».

В целях обеспечения непрерывного образования в Казахстане принята Концепция обучения в течение всей жизни. «Прорабатывается актуализация национальной рамки квалификации для обеспечения признания неформального

образования. Сертификаты и кредиты, полученные через неформальное образование, будут переведены в Stackable degree. Будет предоставлена возможность приобретения микроквалификаций». (из выступления Министра науки и высшего образования Саясат Нурбек на заседании правительства).

1 марта 2023 года в АО «АТУ» была создана структура Центр компетенции. Основной целью Центра компетенций является обеспечение условий для организации обучения и сертификации по образовательным программам неформального образования детей и взрослых и повышения профессиональных компетенций.

За период работы по проекту подготовленные европейскими партнерами тренеры из казахстанских вузов-партнеров обучили около тысячи преподавателей из этих и ряда других вузов Казахстана, которым были выданы сертификаты.

Участие в проекте позволило АО Алматинскому технологическому университету в начале его реализации оборудовать три интерактивных учебных класса с выходом в интернет. В последующие 2 года за счет университета количество таких классов было доведено до 42 и они активно используются в учебном процессе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адаменко А. М. Основы модернизации современного высшего образования // Journal of Siberian Medical Sciences. 2007. №5.

2. Медведков Е.Б., Байболова Л.К., Калабина А.А. Создание устойчивой академической сети в рамках проекта HiEdТес // «Известия кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова, теоретический и прикладной научно-технический журнал», 2019, №4 (52), С. 163.

**Качествени инвестиции в образование и обучение
в условия на дигитализация –
от научни изследвания към образователни политики**
Мария Нейчева

**Quality investments in education and training
under digital transformation:
from scientific studies to education policies**
Mariya Neycheva

Abstract:

Education and training are key determinants of personal development and well-being. Their benefits go beyond the individuals by affecting the society as a whole. As a precondition for poverty reduction and lower unemployment, they are important for disadvantaged people, particularly, due to the possibility for mitigating the social-economic differences. Therefore, in the EU countries, the question being raised is not whether to invest in education and training, but how to invest. The latter is especially important in times of unfavourable socio-economic shocks. In this regard, the present paper focuses on the quality investments in education and training by placing an emphasis on digital education. In the context of the tendency for „evidence-based policies”, conclusions of studies on Europe and other advanced economies regarding effective and efficient policies for digital education in higher education system and adult training are presented.

Keywords: higher education, continuing education and training, digitalization, effective investments in education, efficient investments in education

For contacts: Mariya Neycheva, Burgas Free University, mneicheva@abv.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Влиянието на образованието и обучението се разпростира на различни равнища в икономиката - национално, организационно, индивидуално. Работната сила, притежаваща актуални умения, е ключов фактор за иновациите и растежа, намаляването на подходната диференциация, икономическото и социално сближаване, качествената заетост и достоен живот. Приспособяването към структурните промени, породени от технологични и демографски фактори, чрез обучение и образование благоприятства сигурността на заетите, професионалната им гъвкавост и ангажираността на работното място. Covid-пандемията показва ключовата роля на готовността на труда бързо и адекватно да отговаря на неочакваните предизвикателства за оцеляването на компанията във времена на значими пазарни шокове.

Дигитализацията навлиза все по-широко в съвременното образование и обучение. В тази връзка основна цел на настоящия доклад е да представи научни изследвания относно ефективни и ефикасни инвестиции в образование и обучение в европейските и други напреднали страни, като акцентът е поставен върху ролята на дигитализацията за висшето образование и при обучението за възрастни. Той обобщава основните резултати и изводи от доклада „Да инвестираме в нашето бъдеще: качествени инвестиции в образование и обучение“ на Експертна група към ЕК (European Commission, 2022).

ИЗЛОЖЕНИЕ

При проучване на научната литература са заложили следните критерии за избор на подходящи изследвания:

- източници: публикации в престижни научни списания, индексирани в бази данни с научна информация, но също и доклади, маркиращи ключови тенденции по дадения проблем.
- географски обхват: приоритетно Европа, но и напреднали страни (САЩ, Австралия, Израел, Канада и др.)
- използвани методи: рандомизирани експерименти с контролна група (Randomized Control Trial), квази-експериментални методи (Regression Discontinuity Design, Difference-in-Difference)
- времеви обхват: препоръчително след 2015 г.

За да бъдат класифицирани като „качествени“, инвестициите в образование и обучение трябва да имат три характеристики: 1). да са ефикасни и да водят до добри образователни резултати чрез най-доброто използване на разполагаемите физически и човешки ресурси; 2) да са справедливи, намалявайки различията в образователните резултати, породени от липса на възможности или социално-икономически неравенства и 3). да са ефективни, като постигат желаните образователни резултати с възможно най-ниски разходи.

Дигиталните технологии създават предпоставки за качествено образование, поради възможностите за разширяване на обсега на обучаемите; подобряване на гъвкавостта, персонализацията и включването в образователния процес, както и предлагане на по-интерактивни и ангажиращи форми на обучение. От друга страна, обаче, те могат да задълбочат образователните неравенства поради различното ниво на достъп до дигитални технологии на различните социални групи. Стои въпросът не дали да се инвестира, а как – т.е. при какви минимални стандарти и изисквания относно дигиталното обучение.

Във висшите училища иновациите, свързани с дигитално образование, са много по-напреднали в сравнение със системата на училищното образование, тъй като се предполага, че по-възрастните обучаеми ще използват технологиите по „по-зрял“ начин в сравнение с учениците, особено в началните етапи. Експерименти и иновации се прилагат в по-широк мащаб още от началото на 90-те, но остават предизвикателствата поради трансформация на начина на обучение и на планиране и предоставяне на образователните програми. Влиянието на дигиталното обучение върху образователните резултати зависи основно от това какви технологии се използват, как те се прилагат в „класната стая“ и как се интегрират в процеса на преподаване.

Ефикасността на инвестициите в дигитално образование може да се измери чрез образователните резултати – умения и знания, придобити от обучаемите, измервани чрез стандартни и стандартизирани методи за оценяване; чрез удовлетворението – общия образователен опит на студентите, степента на взаимодействие между тях и др., както и чрез дългосрочния ефект върху заетостта чрез сравняване дали студентите в дигиталните образователни програми намират подходяща реализация на пазара на труда. От своя страна, ефективността се представя чрез съответните разходи за предоставяне на дигитални форми на обучение.

Налагат се следните изводи от научните изследвания, фокусирани върху ефикасността и ефективността на инвестициите в дигитални форми на висшето образование. Смесеното обучение (Blended Learning) генерира (или има потенциал да генерира) положителни ефекти върху образователните резултати на студентите. По образователни резултати то е съпоставимо с традиционното присъствено обучение, като и при двете „изходът“ е по-добър в сравнение с чистото онлайн обучение (online-only). Този извод не се влияе от контекста на изследванията, макар повечето да са за САЩ. Отчитат се по-ниски нива на удовлетворение за онлайн студентите в сравнение с тези, обучавани „на място“, но не са забелязани разлики в образователните резултати, когато се учи онлайн или „в кампуса“.

Резултатите относно ефективността и разходите са малко и нееднозначни. Разходите за подготовка и предоставяне на курсове дистанционно е възможно да не са по-ниски от тези за традиционно обучение. Но, в отделни случаи се идентифицира и намаляване на разходите (Bowen и др., 2014). Някои автори не извеждат значима разлика в разходите за дигитално и за присъствено обучение (Protopsaltis и Baum, 2019).

Въпроси, които не са или са недостатъчно проучени касаят:

- ефикасност по образователни степени – бакалавър, магистър, доктор - и области на знанието (професионални направления)
- анализ на ползите и разходите
- липсващи изследвания за отделни страни, вкл. България.
- ефекти върху равенството и достъпа до образование, особено за тези в неравнопоставено положение
- ефективност на капиталовите ресурси, инвестирани в адекватна дигитална инфраструктура във висшите училища.

По отношение на *обучението за възрастни* (adult learning) дигитализацията позволява приспособяване на обучението към различните обучаеми и съчетаване с техните нужди и по-големи отговорности в сравнение със студентите. Това може да се постигне със смесено обучение, Massive Open Online Courses (MOOCs), индивидуални учебни акаунти (ILA). Все още не са напълно използвани тези възможности и липсват доказателства за ефикасността им.

Способността за „самоуправление“ и мотивацията е ключова за успеха на дигиталното обучение при възрастни и те трябва да развиват тези умения предварително т.е. нужно е „обучение за обучението“. Преподавателите са по-скоро „посредници“ на нуждите на обучаемите (facilitators of needs) отколкото „предаватели“ на знание (transmitters of knowledge). Използването на социални медии може да подобри академичните резултати и има голям потенциал за решаване на образователното и социално неравенство (Alsaadat, 2018; Huyen, 2015; Ferreira and MacLean, 2018).

Една от последните интересни разработки е тази на Beblavy и др. (2019). Те представят сравнителен анализ на европейските страни, базирайки се на „Индекс на готовност за дигитално продължаващо обучение (Index of Readiness for Digital Lifelong Learning). Той е съставен от три групи показатели: участие и резултати от обучението; институции и политики за дигитално обучение; достъпност и нагласи към дигиталното обучение. Относно нашата страна се открояват някои интересни

резултати. България е в групата на страните със средно равнище на индекса – 19та. По-ниско е представянето по достъпност и нагласи към дигитално обучение – 23то място. Най-добре (8мо място) страната ни се класира по развитието на институциите и политиките за дистанционно обучение поради добрата информираност и нагласи на властите по този въпрос. Количеството на дигиталния човешки капитал т.е. хората с поне базови дигитални умения и участие в продължаващото обучение и недостатъчна увереност за пълното използване на дигитални технологии на учителите се явяват като основни проблеми.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеното показва, че чрез дигитализация е възможно да се постигнат по-ниски разходи при по-широка аудитория обучаеми, което е предпоставка за занижаване на неравенството в достъпа до образование. За да бъдат ефективни и ефикасни, дигиталните форми на обучение трябва да се прилагат в съответствие с определени технологични и образователни механизми и стандарти, които, от своя страна, са съобразени с образователните степени и профила на обучаемите.

Основен проблем са недостатъчните научни доказателства за ефикасността и ефективността на инвестициите в дигитализация, включително в сферата на висшето образование, както и при продължаващото образование и обучение за възрастни. С оглед на това, е необходимо активизиране на усилията на изследователите, както и процесът по набиране на данни на европейско равнище чрез целенасочени инвестиции в научните изследвания по тази тематика. Това ще направи възможно и провеждането на политики в сферата на дигиталното образование и обучение, базирани на научни доказателства.

Докладът е представен в рамките на проект „Нагласи на българските предприемачи и мениджъри към продължаващото професионално образование и обучение на човешкия ресурс в организацията“, договор №КП-06-Н65/12 от 12.12.2022г., финансиран от Фонд „Научни изследвания“.

ЛИТЕРАТУРА

Alsaadat, K., (2018) The Impact of Social Media Technologies on Adult Learning. International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE), vol. 8(5), p. 3747-3755.

Beblavý, M., Baiocco, S., Kilhoffer, Z., Akgüç, M., Jacquot, M. (2019) Index of Readiness for Digital Lifelong Learning. Changing How Europeans Upgrade Their Skills. Final Report. Centre for European Policy Studies in partnership with Grow with Google, November 2019.

Bowen, W, M. Chingos, K. Lack, T. Nygren (2014) Interactive learning online at public universities: Evidence from a six- campus randomized trial. Journal of Policy Analysis and Management, 33(1), p. 94-111.

European Commission (2022) Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Investing in our future : quality investment in education and training, Publications Office of the European Union, <https://data.europa.eu/doi/10.2766/45896>.

Ferreira, D., G. Maclean (2018). Andragogy in the 21st Century Applying the Assumptions of Adult Learning Online. Language Research Bulletin, 32, p. 11-19.

Hylén, J. (2015). Mobile Learning and Social Media in Adult Learning. Literature review prepared for the ET Working Group on Adult Learning. Directorate-General for employment, Social Affairs and Inclusion.

Protopsaltis, S., S. Baum (2019) Does Online Education Live Up to Its Promise? A Look at the Evidence and Implications for Federal Policy. January 2019, https://www.researchgate.net/publication/330442019_Does_Online_Education_Live_Up_to_Its_Promise_A_Look_at_the_Evidence_and_Implications_for_Federal_Policy.

Дефицити при дигиталното образование

Анна Георгиева

Deficits in digital education

Anna Georgieva

Abstract:

The article comments on the shortcomings of the digitization of education at various stages - from preschool age to university studies. Some of the main deficits in the formation of cognitive processes and motor skills in students, in the absence of live human communication between individuals, in learning in a digital environment and through electronic devices and products, are brought out. Emphasis is placed on erasing the unique human nature and ability to think and express, by replacing it with a digital code for identification when accessing and obtaining knowledge. Attention is paid to legal aspects and to what extent a conclusion from an analysis of a database by artificial intelligence can be grounds for assessment and accusation of plagiarism. Will we allow machines, artificial intelligence and augmented reality to replace humans and human essence in the process of education, which is a basic constitutional right and is compulsory until the age of 16?

Keywords: human nature in the process of education, artificial intelligence, anti-plagiarism

For contacts: Anna Georgieva, Sofia University "St. Kliment Ohridski", ag@uni-sofia.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Въпреки многото прокламирани предимства на използването на дигиталните ресурси в сферата на образованието, съществуват и много тревожни тенденции и факти. Би било предателство, ако и ние в научната сфера, не алармираме и не се противопоставим своевременно на установени недостатъци и позволим те да бъдат мултиплицирани в масовата образователна практика в различните равнища на училищното и университетското образование.

С Решение на 44-то Народно събрание от 17 декември 2020 г. е приета „Стратегия за развитие на висшето образование в Република България за периода 2021-2030 г.“, в която е заложено изискване в университетското образование до 2030 година: („Мярка 1.2.1.) Включване във всички учебни планове на дисциплини и на практическо обучение по нови дигитални технологии като изкуствен интелект (AI), добавена реалност (AR), изкуствена реалност (VR) и други, както и на базово обучение за развиване на умения за алгоритмично мислене и решаване на алгоритмични проблеми“ (СРВОРБ, 2021: 40).

В „Наредба № 10 за познавателните книжки, учебниците и учебните помагала“ (Наредба 10, 2017) е разписана възможността за паралелно използване на хартиен и на електронен вариант на учебниците в училищното образование, които са достъпни на сайтовете на всяко от издателствата, както и на официалната страница на Министерство на образованието и науката (МОН).

В много висок процент учебното съдържание в общообразователната подготовка в училищното образование се представя чрез дигитализирани ресурси и използване на електронен вариант на учебните помагала и учебници.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Разглеждайки дигитализирането на образованието в различните равнища, с различна възраст на обучаемите, се открояват редица негативни ефекти върху когнитивното, езиково, емоционално, физиологичното, физическо развитие и дефицити при оптималното формиране на знания, умения и компетентности.

Излагането на въздействие предимно на мултимедийно съдържание от най-ранна детска възраст (а не на живо човешко общуване) води до дефицити в езиковото развитие на детето в предучилищна възраст – по-късно проговаряне, неумение за артикулиранена определени звукове. Родният език следва да се овладява спонтанно чрез потапяне в езикова среда и имитиране в процеса на комуникативно, реално общуване с възрастен (родител), носител и употребяващ този език. По този начин детето спонтанно овладява характерния начин на учленение, артикулиране на отделните звукове и звукосинтезираното им произношение в сричка и в лексемата (думата), разбира взаимовръзката между поредица от звукове и обекта, който се назовава чрез тях. Разбира смисъла на думите, пасивният и активният речник на детето се обогатяват с лексика, овладяват се правилата за структуриране на изречение и граматическата съгласуваност на думите в сложното синтактично цяло – на разговор, текст, способност за изразяване на мисъл и смисъл (виж Стоянова, 2021).

Постъпвайки в първи клас, все повече деца се диагностицират с различна степен на езиково недоразвитие и недобре тренирана способност за извършване на правилен три-пръстов захват на инструмента за писане (молив), а това е предпоставка и необходим технически компонент за овладяване на уменията за ръкописно писане. Повечето от децата до постъпване в първи клас предимно са слушали и гледали визуални материали (анимации, филмчета, песни), само с показалец са премествали тъчскрийн екран на електронно устройство, не са развити в достатъчна степен мускулатурата и двигателният контрол на мускулите на пръстите/длантата и цялата ръка, невронните пътища до мозъка и обратно.

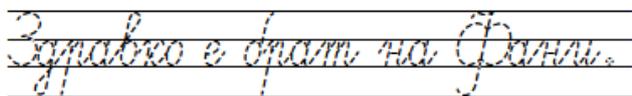
Дигитализирането на образованието и най-силно в обучението по начално ограмотяване - четене и писане в първи клас, е ощетяващо оптималното формирането у учениците на двигателните умения и фината моторика за овладяване на калиграфски правилната форма на ръкописните букви. Това се доказва и от дефицитите в началното ограмотяване на двата випуска първокласници, които бяха ограмотявани при „обучение от разстояние в електронна среда“ (ОРЕС). Обучението (особено в началните класове) се нуждае от жив, реален контакт във физическото пространство между учениците и учителя, който: демонстрира, наблюдава и коригира допускани отклонения или грешки при изпълнение на поставените учебни задачи.

При демонстриране чрез видеоклип на начина на изписване на буквата (виж БРА, 2023), се вижда следата, която се оставя върху листа, но детето не може да наблюдава фината моторика на движението на китката на учителя, посоката на придвижване върху листа (отгоре-надолу, без или с вдигане на молива), които ученикът трябва да уподоби и приложи в собствената си двигателна дейност при ръкописно изписване на букви и думи. Обучението в дигитална среда не позволява възрастният да хване детската ръка и заедно да изпишат буквата, да

се демонстрира двигателното действие за свързано писане на съдържащите се в конфигурацията на буквата елементи.

С интегрирането на електронни устройства и дигитални ресурси в учебния процес често интерактивната дъска или проекторът се монтират над или встрани от бялата дъска, което предполага продължително време в неудобна поза на ученика, при работа с такъв ресурс. Масово в класните стаи се поставят изцяло бели дъски, върху които липсват начертани тесни и широки редове и квадратчета, които да улесняват учениците при писане с маркер и за правилно подреждане на записа – математически израз вертикално или хоризонтално, разположение на елементи и на целите букви върху тесния или горния и долния широк ред.

В първи клас само за един учебен час са преподава и следва от всеки ученик да се усвои графически правилната форма на изучаваната ръкописна буква (главна или малка) и начините за свързаното ѝ изписване в дума, като елементи от всяка от буквите се разполагат на специфично място на редовете. Напр.:



Здравео е брат на Фанли.

При ръкописното писане се цели да се постигне бързопис, като конфигурация от няколко ръкописни букви се изписва с едно волево движение и без вдигане на молива от листа. Уменията за ръкописно писане са индивидуално двигателно умение, което обезпечават способността за кодиране на мисли чрез графични буквени знаци. Писането с клавиатура на електронно устройство (компютър, телефон) е кодиране на звукове и думи чрез откриване на графичния буквен знак (символ, начертание) върху клавиатурата, но по същество това не е „писане“, а е поредица от почуквания върху бутони, с различна степен на разтваряне на пръстите, и не е обвързано с представа в мозъка за формата на буквения знак и способност за самостоятелното му възпроизвеждане/изписване. Продължителното използване в процеса на училищно образование на електронни устройства, създава предпоставки висок процент индивиди да се окажат „неграмотни“, „неспособни да пишат“, при липса на клавиатура, разполагайки само със собственото си тяло – очи, ръце, представи в мозъка за визуалната форма на буквите. Психолозите са доказали, че продължителното непрактикуване на умение, води до неговото закърняване и постепенно забравяне на включващите се в него етапи и отделни двигателни действия. Особено, ако все още не са били практикувани и превърнати в автоматизми.

При писане на електронни устройства, вграденият софтуер често предлага предполагаеми варианти за думата от въвежданото съдържание. Ако пишещият приеме това предложение, то реално не написва/не набира всички букви в думата. А зрителното възприемане на предложените варианти, всъщност отклонява, разсейва мисълта на ученика и му пречи да осмисли реално записаното съдържание, въвеждания/писан текст. Проблем е и техниката на писане, като на малката по размер клавиатура на телефона, буквите се въвеждат само чрез натиск с палците на двете ръце, което води до умора и по-ниска скорост на писане.

Чрез дигитално образование и представяне в процеса на обучение на учебното съдържание чрез предварително създаден в окончателен вид визуален софтуерен продукт учениците не виждат, не придобиват представа за технически

дейности и етапите по неговото конструиране – чертаене на таблица, цялостно последователно изписване на букви и думи. Проектираните на дъската от електронния вариант на учебника задачи често изискват в предложената в софтуерния продукт дума, отпечатана с печатни букви, ученикът да допълни само една и то - ръкописна буква (пр. мла_ - млад), което е грубо смесване и нарушаване на представата за употреба на формата на буквите в печатен (чрез електронно или печатно устройство) и ръкописен шрифт (изписан и пригоден за писане на ръка).

Дигитализираното учебно съдържание, набрано на компютър, с автоматично използване на главна начална буква или изписване на цели думи, изречения и текст само с главни букви (както е в темплейтите на Power-Point Presentation), също създават предпоставки за недобро осмисляне и запомняне от учениците на правописа на думите на български език и случаите, в които е правилно да се използва главна начална буква (пр. в начало на изречение, в началото на съществително собствено име, в абривиатури).

Интензивното интегриране на ИКТ и дигитални ресурси в учебния процес по всички учебни предмети, всъщност води до драстично увеличаване на времето, в което се използва компютър, и е в нарушение на заложените в Наредба № 9 (1994) норми за максималния допустим диапазон – не повече от 40 минути за седмица за първи клас, както и за всеки от следващите класове (виж табл. 1).

Таблица 1. Максимална продължителност на работа на ученици с персонални компютри, приложение № 2 от „Наредба № 9 за здравно-хигиенните изисквания при използването на персонални компютри в обучението и извънучебните дейности на учениците“ (1994)

Приложение № 2

Максимална продължителност на работа на учениците с персонални компютри

Клас	В деня		В седмицата	
	работа в мин. не повече от	максимален брой занятия	максимален брой занятия	работа в мин. не повече от
I	20	1	2	40
II - III	20	2	4	80
IV - V	30	2	4	120
VI - VII	40	2	5	200
VIII - IX	40	2	6	240
X - XI	40	2	10	400

Споделените в сайта на МОН дигитални ресурси с образователно съдържание¹ са разработени и споделени от учители, но в значителна част от материалите има груби методически и фактологични грешки, които вече се мултиплицират и са достъпни до целия випуск от 60 000 ученици, обучаващи се в този клас. Висок процент от дигиталните интерактивни продукти с образователно съдържание са разработени от програмисти, а не от специалисти в преподаването

¹ Национална електронна библиотека на учителите - <https://e-learn.mon.bg/> (НЕБУ, 2023); Дигитална раница – Национален портал в помощ на дистанционното обучение в българските училища - <https://edu.mon.bg/> (НППДОБУ, 2023)

на тази научна материя, затова в софтуерния продукт е включена информация, която изобщо не се изучава или е заложена в учебна програма за следващ клас.

Използването на електронни ресурси, които не отразяват научно коректно еднозначно определените научно-теоретични факти, всъщност създават предпоставка за объркване у учениците и за некачествено формиране у тях на базисни научни знания и практически умения.

Дигитализирането на образованието води и до още по-голямо сегрегиране и налага ограничения за достъп до информация и образование, защото, за да има достъп до научното знание, всеки обучаем трябва да разполага с лично електронно устройство, ежедневно заредено и с последната версия на софтуерните продукти, да е постоянно с добра интернет-свързаност/покритие, използване на дигитална самоличност и платен достъп до платформи с образователно съдържание.

Стремешът на МОН и образователните институции цялата научна информация да бъде позиционирана на сървър, предпоставя при временен проблем с електронната платформа, да има повсеместен отказ за достъпване до информацията или за лесното ѝ манипулиране (от хакер) и достигане до огромен брой потребители на научно недостоверно съдържание, чрез което лесно се може да се въздейства негативно върху формираните у учениците знания.

Дигитализирането в процеса на обучение и прилагането на проверка с антиплагиатски софтуер на научната продукция на ученици, студенти, докторанти и учени, създават редица правни казуси относно недопускане на плагиатство и цитиране на недостоверни данни², което е заложено като разпоредба и в ЗРАСРБ. При регистриране на по-високи от допустимите проценти на сходство между проверявания текст и наличен в базата данни, се предприемат рестриктивни мерки – поставяне на оценка „Слаб“, недопускане на кандидата в процедурата за придобиване на ОНС „доктор“ или за заемане на академична длъжност.

При възражение на кандидата и невъзможност категорично да се докаже „плагиатството“, „рецензентът“ (доверил се резултатите от проверката), а не софтуерният продукт на антиплагиатската програма, подлежи на наказателните разпоредби „за клевета“, заложили в чл. 146 – чл. 148 от Наказателния кодекс, които предвиждат налагане на глоба от 1000 лв до 15 000 лв.

Дигитализирането на образованието превръща преподавателят от безспорен авторитет и експерт в научната област, в страхуващ се и зависим в оценката си от резултат от проверката на софтуерен продукт. Дори при преглед на документа и „приемане за допустими“ (размаркиране като „неплагиатски“) на някои от посочените като плагиатствани пасажии, отново остава следа в системата и отложено във времето може да се потърси отговорност на преподавателя/рецензента защо „е приел“ или е поставил положителна оценка на такава разработка.

В реална процедура за заемане на академична длъжност, преподавател бе обвинен в „плагиатство“, защото е споделил със студенти част от все още непубликувани с ISBN свои учебни ресурси, които студентите са качили в публични платформи (без маркер за авторство) и се оказва, че официално

² виж Закон за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) – ОНС „доктор“ – чл. 4, ал.11, ал. 12; чл. 10, ал. 4, ал.5; доцент – чр. 24, т.5; професор – чл. 29, т.6.

отпечатаните на хартия авторски материали са били вече налични с по-ранна дата някъде онлайн и преподавателят е обвинен в плагиатство на собствените си текстове, от себе си?!

Сходен проблем възниква и със запазване, доказване на авторското право върху учебни ресурси – лекции, учебни материали и презентации, създадени от един учен, а презентирани от друго лице по време на организирани от МОН мащабни обучения по Национална програма „Квалификация“, чиято цел е до края на 2023 г. да бъдат обучени „повече от 1 500 ръководители на образователни институции и над 3 000 педагогически специалисти от цялата страна“ (НЦПКПС, 2023).

Проблем при и за коректното цитиране на първоизточника, с името на неговия автор, е налагащото се в част от научните издания изискване да се цитират източници от последните 5-10 години, за да се засича и повиши броят на цитируемост на активните (и живи) към момента учени и автори в научната област. Рисуваме настоящи студенти и докторанти да бъдат обвинени в „плагиатство“, само защото са цитирали такива публикации на настоящи авторитети, в които липсва позоваване на първоизточника³.

Понякога дори при изрядно цитиране, се създават казуси, поради изискваните и използвани в конкретно издание различни стандарти за библиографско описание и цитиране – с или без запетая след фамилията на автора, на страницата под черта или в края на целия текст, за транслитерацията с латински букви, а не превод на заглавието на съответен чужд език, с поставяне на различен вид кавички („...“, “..”) и т.н.

Антиплагиатската програма (изкуственият интелект/софтуерният продукт) засича и открива поредица от повтарящи се 5 съседни думи, които обаче често са устойчив научен израз/понятие (пр. „обеззвучаване на звучен съгласен звук“ в края на думата – пр. морков - [морко**ф**]) и наличието им в разработката на студента доказва, че той е научил и владее научната терминология, а не че е плагиатствал, в което софтуерният продукт го „обвинява“ и предупреждава преподавателя, проверяващ разработката. Другият коефициент следи за сходство на пасажи с до 25 съседни думи. Често отбелязва сходство/съвпадение с наличните вече в институционалните бази данни, но в разработка на студенти от преди няколко години или от друга форма на обучение⁴. В преподаването научно знание информацията се представя чрез изречения, които съответстват на правилата на граматиката и синтаксиса на езика. Страхът да не бъде засечен от системата в „плагиатство“, провокира обучавания да видоизменя словореда и изказа си така, че да нарушава естествената езикова съчетаемост на думите в синтактичната конструкция и научно коректното формулиране на научното знание, понятие, дефиниция.

Оказва се, че учениците ползват „помощта“ на чат-бот ChatGPT за създаване на възложените им домашни работи – въпросът е „чие е авторството“ на създадения краен продукт от дейността, предложен за оценяване – дали е на

³ пр. В областта на методиката на началното оgramотояване в своите публикации от 70-те години и до днес проф. Стойка Здравкова посочва руски автори от 50-те и 60-те години, а масово към днешна дата тези данни се цитират като общоизвестна истина или само с позоваване на страница от нейна публикация.

⁴ Възможно е студентите да имат връзка и да са си споделили общ файл, но е възможно и да е случайност и да нямат връзка двамата автори, в чиито разработки е открита идентичност.

ученика или на вградената в чат-бота база данни?, или на учените, създали корпуса от учебно съдържание и материали, вградени в чат-бота? Често тази информация след последното ѝ обновяване, вече не е максимално актуална към момента на ученическото запитване. В нея липсва позоваване на „име на автор“ и „източник“ на информацията (документ, книга, интернет адрес), автор на текста в отговора на чат-бота е самият чат-бот с неговото име в тази платформа (в А1 – е АВА).

В различните етапи на училищното и университетско образование при представяне на научната информация се използват презентации, както и при „работа по проект“ се изисква учениците/студентите да представят крайния резултат чрез „пауър-пойнт-презентация“ (Power-Point Presentation). Но техническите изисквания за структура и съдържание на презентация не допускат пълно позоваване и представяне на библиографските и данни за авторските права на ползваните в нея информационни, визуални и звукови продукти/ефекти (снимки, графики, таблици, данни, видеофилм и т.н.). В този случай ученикът-презентатор рискува да наруши разпоредбите на „Закона за авторското и сродните на него права“ и да носи наказателна отговорност, обвинение в плагиатство или отразявайки ги в продукта си – да бъде санкциониран, че не е спазил изискванията за презентация. И в двата случая ще бъде потърпевш и още от училищното си обучение ще свикне да бъде „правонарушител“, с готовност да му бъде потърсена отговорност и наложено наказание.

При обучение от дистанция в електронна среда преподавателят не може да бъде сигурен дали без негово съгласие някой от обучаемите не прави аудио- или видеозапис, дали няма да издаде в печатен или в електронен продукт това научно съдържание, което е резултат от неговите дългогодишни научни усилия и изследвания.

При дигитализиране и дистанционно обучение, предоставянето в пълнотекстов вид на лекционния курс в електронната платформа за обучение, не позволява защита на авторските права на преподавателя – достъп за изтегляне и запазване на личния компютър има всеки от студентите, асистентът в курса, администраторът и всеки с известна степен на компютърна компетентност и достъп до платформата.

При дигитализиране на образованието се задават и ограничения за достъп до информация и образователни ресурси. Преподавателят и обучаемият нямат контрол, а са зависими от администратора (човек без академични знания и касателство по дисциплината) за създаването на електронния курс, достъпа до него и с какви роли могат да участват в курса (презентатор или слушател, кога може да се включи). В дигиталната форма на образование уникалната Човешка идентичност се свежда до цифров код за идентификация в системата и „цифров сертификат“ за електронен подпис или легитимиране в база данни, които се инсталират на електронно устройство – лаптоп, телефон, карта с чип.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Съгласни ли сме да се откажем от човешката си същност със свобода на волята, свобода на изразяване на мисли и оригинално новаторско мислене? Добре обмислено ли е до какви последствия в знанията и светоусещането на

обучаемите – ежегодно над 740 хиляди ученици и 204 хиляди студенти, ще доведе дигитализирането на образованието и даването на приоритет на изкуствения интелект и машини над изконната човешка същност?

Аз не съм привърженик на тези крайности в образованието, което според чл. 53 от Конституцията на Република България е основно човешко право и е задължително до навършване на 16-годишна възраст. В чл. 347 от ЗПУО са заложили санкциониращи, административно-наказателни разпоредби за родители, които не запишат и не осигуряват ежедневното присъствие на детето в образователната система.

ЛИТЕРАТУРА

БРА (2023): Българската ръкописна азбука [cited 01.03.2023] Available from: <<https://www.youtube.com/watch?v=fKnsMfhWUS4>> .

ЗПУО (2015): Закон за предучилищното и училищното образование. В сила от 01.08.2016 г...изм. и доп. ДВ. бр.11 от 2 Февруари 2023г. [cited 01.03.2023] Available from: <<https://lex.bg/bg/laws/ldoc/2136641509>>.

Наредба № 10 (2017): Наредба № 10 от 19 декември 2017 г. за познавателните книжки, учебниците и учебните помагала, В сила от 22.12.2017 г., Обн. ДВ. бр.102 от 22 Декември 2017г., изм. и доп. ДВ. бр.35 от 24 Април 2018г., изм. ДВ. бр.26 от 29 Март 2019г., изм. и доп. ДВ. бр.39 от 28 Април 2020г.

Наредба № 9 (1994): Наредба № 9 за здравно-хигиенните изисквания при използването на персонални компютри в обучението и извънучебните дейности на учениците (МЗ, 1994 г., обн. дв. бр.46 от 7 юни 1994г.) [cited 01.03.2023] Available from:< <https://lex.bg/laws/ldoc/-551003134> >.

НЕБУ (2023): Национална електронна библиотека на учителите [cited 01.03.2023] Available from: < <https://e-learn.mon.bg/>>.

НППДОБУ (2023): Дигитална раница – Национален портал в помощ на дистанционното обучение в българските училища [cited 01.03.2023] Available from: <<https://edu.mon.bg/>>.

НЦПКПС (2023): 1063 учители и 227 директори взеха участие в обученията на НЦПКПС. [cited 12.04.2023] Available from: <<https://niokso.bg/914-учители-и137-директори-взеха-участие-в-о/>>.

СРВОРБ (2021): Стратегия за развитие на висшето образование в Република България за периода 2021-2030 г. Обн ДВ, брой 2 от 8 януари 2021 г., с Решение на 44-то Народно събрание от 17 декември 2020 г. [cited 01.03.2023] Available from: <<https://web.mon.bg/bg/143>>.

Стоянова (2021): Проблеми на психолингвистиката: Уводен курс по обща психолингвистика и психолингвистика на развитието. София, унив. изд. „Св. Климент Охридски“, 2021.

Модел на дигитално трансформиран учебен процес Валентин Атанасов

Model of digital transformed learning process Valentin Atanasov

Abstract:

This study continues the analysis of emerging problems related to the deployment of digital transformation in the educational sphere. This phenomenon is dictated by the implemented technological innovations in the industrial domain, whose impact on public relations also leads to the emergence of a critical mass of prerequisites for the deployment of a transformational process in the educational sphere as well. While the industrial version of digital transformation does not apply normative restrictions regarding the elements of a given business process, there are established didactic norms in the learning process.

The digital transformation in the educational sphere goes through stochastic stages of implementation under the influence of external factors. This circumstance led to the emergence of problems in the process of digital construction of an educational process. It can reasonably be argued that the "equipotential planes" of the established physical learning model and its digital equivalent have not yet been fully set up.

Keywords: Digital Learning Process, Digital Transformation, Model, Highly Interactive Generation, Education.

For contacts: Valentin Atanasov, University of Shumen, v.atanasov@shu.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Това изследване продължавана разглеждането на проблемно дефинирани зони в процеса на дигиталната трансформация в образователната сфера[1] и представя основни концептуални схващания и модел на дигитално трансформиран учебен процес. Разгръщането на дигитална трансформация в образователната сфера бе съпроводена от проблемни явления[4], продиктувани от глобални пандемични обстоятелства. Внедрените технологични иновации в индустриалния домейн[3], въздействащи върху обществените отношения доведе до появата на критична маса от предпоставки за разгръщане на трансформационен процес и в образователната сфера.

При учебния процес са налице установени нормативни регулации и дидактични норми[5], свързани с дигиталната трансформация. Открояват се обусловени от стохастични по време и фактори етапи на имплементирането на тази дигитална трансформация под въздействието на външни фактори. Това обстоятелство доведе до възникването на проблеми в процеса на дигитално изграждане на учебен процес.

ИЗЛОЖЕНИЕ

За целите на настоящото изследване е необходимо да бъдат приети определени дефиниции на термини, свързани с дигиталната трансформация. в проблемната област, измежду които ключови са:

- *Пълно високотехнологично обкръжение* - Устойчива времеводоминираща интерактивна технологична среда на индивида,

създаващ, обработващ, приемащ и предоставящ информация посредством цифрови технологии.

- *Високоинтерактивно поколение* - Социално определена общност, поставена в пълно високотехнологично обкръжение.

Ако се приеме положителен отговор на въпроса „*Възможна ли е дигиталната трансформация в образователната сфера?*“, следва, отчитайки логически условията казус, че в образователната сфера дигиталната трансформация е интердисциплинарен казус, да се повдигне следващият въпрос. *Как да бъде осъществена тази „трансформация“?*

Учебният процес може да бъде формализиран като всеки друг процес, посредством инженерен подход, който включва моделиране. Екстраординарните пандемични обстоятелства, в условията на по-горе споменатите интензивни промени при дигиталната трансформация в образователната сфера, обусловиха нарушена хронология на определени етапи/процеси в тази област(Фиг.1.).



Фиг.1. Основни етапи при дигитализацията на реален учебен процес

За да бъде дигитално трансформиран учебен процес, следва да бъде синтезирана формализация на образователен процес, в който основен компонент се явява този учебен процес. Като първи стъпки в моделирането на процеса, концептуализацията обхваща следните обобщаващи принципи и нормативна рамка(динамична):

- По природа реалният учебен процес е ситуативно изграден и *произтичащ* от конкретен комуникационен контекст;
- *Виртуализираният учебен процес следва да притежава природа, имплицитно сходна на реален учебен процес;*
- *Комуникационен процес на даден учебен процес не трябва да ограничава никое сетиво;*
- *Нормативно установените постановки (законали, правилници, наредби, разпоредби, заповеди) следва да бъдат идентично приложими и към виртуализирания учебен процес;*
- *Не следва да има диференциация по критерий „постигнати резултати“ при двата процеса на обучение;*
- *Всеки субект от реален процес на обучение следва да има свой цифров образ;*

- Във *виртуалния* учебен процес следва да бъдат прилагани етичните норми на реалния учебен процес.

В концептуалната фаза на този етап се включва и изграждането на научно нормативна рамка[6], в която основен принос има Русенски университет „Ангел Кънчев“.

Последваща фаза е формализацията на образователен процес[1], в който учебният процес може да бъде разглеждан във функционална зависимост от няколко подмножества, посредством които се прилагат психологически подходи.

$$P \rightarrow G \rightarrow N \rightarrow O \rightarrow U(D, H, R, E, N') \rightarrow L((\forall \bar{a} \in H), (\forall \bar{d} \in D), (\forall \bar{r} \in R), (\forall \bar{e} \in E), \Psi', t)$$

Където:

P – върховна власт

G – стратегическа цел на образованието

N – нормативна макро-рамка на образованието

O – образователна система

U – структурна единица в образователната система

D – множество на дидактическия инструментариум

H – множество на човешкия компонент

R – множество на ресурсите

E – среда

N' - нормативна микро-рамка

L – реален учебен процес

Ψ' – подмножество на подходи от приложната (когнитивна) психология

\bar{a} – комплексна векторна променлива, определяща връзката обучаващ – обучавани в U

\bar{d} – векторна променлива, определяща подмножеството на дидактическия инструментариум

\bar{r} – комплексна векторна променлива, определяща подмножеството на необходимите ресурси

\bar{e} – комплексна векторна променлива, определяща нареден набор от характеристики на средата

\bar{m} – комплексна векторна променлива, определяща параметри на ръководството на U

\bar{s} – комплексна векторна променлива, определяща параметри на непедагогическия персонал в U

t – времеви параметър на процес

При формализацията на учебния процес следва да бъдат отчитани определени параметри[1].

$$L \rightarrow P(\varepsilon, t) = L' \rightarrow P(\varepsilon', t)$$

Където:

L – виртуализиран учебен процес

$P(\varepsilon, t)$ – вероятност за получаване на измерим резултат(компетенции) от реален учебен процес.

$P(\varepsilon', t)$ – вероятност за получаване на измерим резултат(компетенции) от виртуализиран учебен процес.

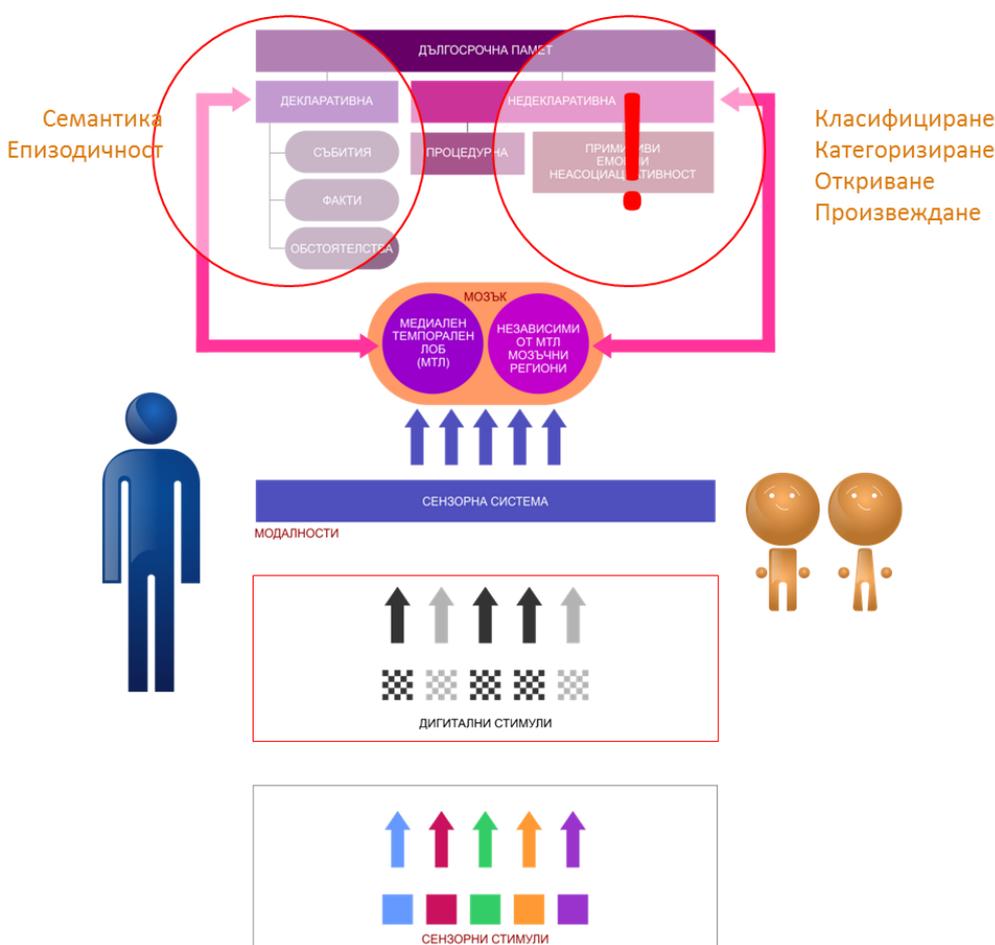
t – времеви параметър на процес

При формализацията се установява следният постулат: *Идентичност на резултатите, посредством формиран измерим показател за изградени компетенции у обучаваните и при двата типа учебен процес (реален и виртуален).*

В този процес се регистрира и първият проблемен домейн, който дефинира следната ключова зависимост на учебния процес L :

$$L \rightarrow \Psi'(PDG_{interaction}, t) \rightarrow R_{stimuli},$$

в която $R_{stimuli}$ е невробиологичният отговор на обучавания в резултат от стимулирането посредством група стимули на набор сензори от сензорната му система в реален учебен процес. Проблемният домейн установява редукция на тези стимули, рефлектиращи върху работата на мозъка по обработката на постъпващата по сензорните канали информация (Фиг.2.).



Фиг.2. Проблемен домейн, произтичащ от парадигмата на ученето и паметта при дигитализацията на реален учебен процес

В резултат се допуска частично използване или неизползване на недеklarативната памет, отговорна за класифицирането, категоризирането, откриването и произвеждането на логически конструкти.

Тук се дефинират и определени фактори за постигане целта при дигиталната трансформация на реален учебен процес – физиологични, психологични, социални и личностни характеристични данни на обучавания и вероятност за установяване на достъп $P(\eta)$ до тези характеристични данни. От приетите

обобщаващи принципи следва, че и в двата процеса следва да е налице такава вероятност, но е в сила и условието: $P(\eta) \neq P'(\eta)$.

Липсата на идентичност между вероятностите за достъп $P(\eta)$ на даден субект до този набор η от характеристични данни в учебен процес произтича от разлики при установени изисквания за изпълнение на идентични функционални задачи, но от различни субекти в двата типа учебни процеси [1].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работата и проучванията в областта на концептуализиране и синтезиране на модел за цялостно виртуализиран учебен процес е в своята иницираща фаза. Налице е потребност от акумулиране на емпирични данни, свързани с практики, прилагащи частично или с опити за цялостно виртуализиране процеса на обучение.

Предложените в настоящото проучване концептуализация и формализация на модел на изцяло виртуализиран учебен процес биха могли да предоставят изходяща база за общ математически апарат при бъдещ синтез на този системен модел.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Атанасов, В., Т., „Проблеми при транспонирането на цифровия модел на обучение“, Международна научна конференция „MATTEX 2020“, Том 1, стр.117-124, 2020, ISSN 1314-3921

[2] Atanasov, V.T., Ivanova, A.S., A Framework for Measurement of Interactivity of Digital Learning Resources, 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO), Opatija, Croatia, 2019, pp. 649-654, ISSN: 2623-8764, DOI: 10.23919/MIPRO.2019.8757052

[3] Mergela, I., Edelmann, N., Hauga, N., Defining digital transformation: Results from expert interviews, Government Information Quarterly, Volume 36, Issue 4, Elsevier, ISSN: 0740-624X 2019, <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>

[4] Netta Iivari, N., Sharma, S., Ventä-Olkkonen, L., Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care?, International Journal of Information Management, Elsevier, 2020, ISSN 0268-4012, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>

[5] Ганчев, Н, Иванов, П, Иванов, „Технологични основи на обучението“, http://www.ivanpivanov.com/uploads/sources/135_Tehnologichni-osnovi-na-obuchenieto.pdf. (посетен 01.06.2022)

[6] Концепции, Център за иновативни образователни технологии, <https://ciot.uni-ruse.bg/concepts.html> (посетен 01.01.2023)

Дигитална образователна екосистема
Кремена Маринова-Костова

Digital education ecosystem
Kremena Marinova-Kostova

Abstract:

The concept of a digital ecosystem is emerging as a new way of perceiving the world's increasingly complex and interconnected systems. The ecosystem approach can also be applied to education, and in this context, we can consider the development of a digital educational ecosystem (DEE). The establishment of DEE is a result of the economy's widespread digitalization, as well as the impact of the COVID-19 pandemic, which has accelerated the digital transformation of all educational levels.

DEE is a socio-cultural system in which personalized learning is carried out in accordance with the requirements and needs of the learners, as well as through the interaction of all educational process participants, applying adaptive digital content. It is implemented through a network structure built on a unified digital platform, with two types of components are combined: biotic (trainers, learners, personnel, etc.) and abiotic (technological devices, Internet, educational portal, educational content, resources, etc.).

Keywords:

For contacts: Kremena Marinova-Kostova, D. A. Tsenov Academy of Economics,
k.marinova@uni-svishtov.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Концепцията за дигитална екосистема се появява като нов начин за възприемане на все по-сложните и взаимосвързани системи, които се изграждат в света.

Екосистемния подход може да бъде приложен и сферата на образованието и в този смисъл можем да говорим за изграждането на дигитална образователна екосистема (ДОЕ). Създаването на ДОЕ е в резултат от общата дигитализация на икономиката, а така също и следствие от въздействието на пандемията от COVID-19, която ускори дигиталната трансформация на всички образователни равнища (Suleimankadieva, Petrov, & Kuznetsov, 2021).

ИЗЛОЖЕНИЕ

Дигиталната екосистема е мултидисциплинарна и трудна за обхващане категория, което определя и множеството гледни точки при нейното дефиниране (Petrova, Popova, Popov, Shishmanov, & Marinova, 2022).

Дигиталната екосистема е социо-техническа система от разнородни обекти, интегрирани посредством обща дигитална платформа и фокусирана върху постигането на синергия при разработването и предоставянето на дигитални услуги за крайните потребители. В резултат на това екосистемата носи ползи, както за самата нея, така и за участниците, които се включват в нея (Petrova, Popova, Popov, Shishmanov, & Marinova, 2022).

Дигиталната екосистема притежава отличителни характеристики: а) наличие на висококачествено съдържание, което да се предостави на клиентите; б) фино настроено клиентско изживяване и; в) дигитална платформа, която интегрира вътрешни ресурси с новото съдържание, предоставено за външната среда (Weill, 2011).

В този смисъл можем да разглеждаме ДОЕ като социо-културна система, в която процесът на персонализирано обучение е въз основа на изискванията и потребностите на обучаемите и се осъществява чрез взаимодействие на всички участници в образователния процес, използвайки адаптивно цифрово съдържание. Тя е дигитална инфраструктура за обучение и преподаване, която поддържа всички аспекти на цифрово трансформирана образователна система, напр. училище или университет (Aldaghamin, Reimann, Wolff, & Mikhaylova, 2022).

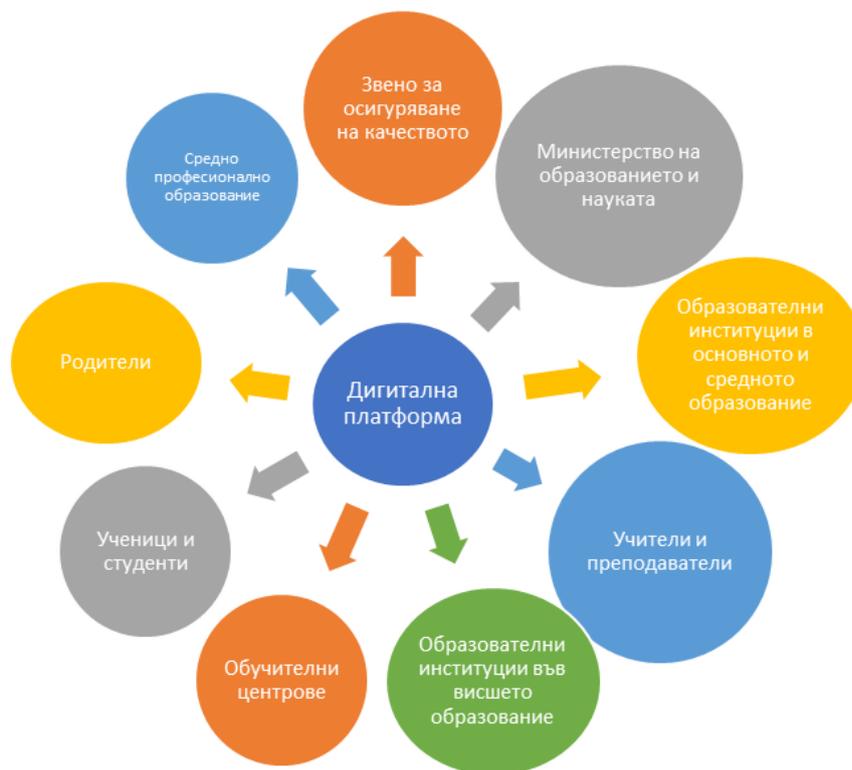
Дигиталната образователна екосистема трябва да **подпомага**:

1. Общността от учители, преподаватели и експерти, ангажирани в създаването на съдържание, методи и форми на преподаване;
2. Предоставянето на компетентности, включително преподаване и учени чрез различни дидактични формати;
3. Предоставянето на съдържание и генерирането на компетенции.

ДОЕ се **характеризира** с (Suleimankadieva, Petrov, & Kuznetsov, 2021):

- управление на образователната система, базирано на Големите данни (Big Data);
- стартиране на гъвкави и практически ориентирани образователни форми;
- създаване и възприемане на методи за получаване на знания за технологиите от експерти в областта;
- формиране на мрежова образователна среда между различни образователни институции, която се използва за обмен на знания и идеи;
- създаване и използване на цифрови инструменти, с чиято помощ човек може да определи своята способност за създаване на подходящи образователни цели и прилагане на сценарий стъпка по стъпка за постигането им.

ДОЕ се реализира посредством мрежова структура, развиваща се на единна дигитална платформа, където всеки един от участниците има достъп онези ресурси на екосистемата, които той обичайно няма или не са му достатъчно. Примерна схема на дигиталната платформа в образованието е представена на **фиг. 1.** (Tretyakova, Zotikovna, Buryanina, Egorovna, & Markova, 2021):



1. Фиг. Взаимодействие между участниците в дигиталната образователна платформа

Адаптирано по: Tretyakova, T. V., Zotikovna, E. V., Buryanina, N. S., Egorovna, A. T., & Markova, L. L. (2021). Formation of digital educational ecosystem for teacher education. *Laplage em Revista (International)*, 7, 249-258. doi:10.24115/S2446-622020217Extra-C1009p.249-258

Изхождайки от екологичния подход към екосистемата, ДОЕ се състои от два типа **компоненти** (Reyna, 2011) (Nguyen & Tuamsuk, 2022) – **биотични и абиотични**.

Биотичните компоненти основно изпълняват задачи, свързани с обучението и подпомагането на учебните дейности, поддържането на системата за електронно обучение, предоставянето на технологии и материали за обучението, подкрепа и административно управление.

Към биотичните компоненти се отнасят:

- Обучители – учители, преподаватели, инструктори и тютори;
- Обучаеми – ученици и студенти;
- Помощници – родители, наставници, помощен персонал, изследователи и консултанти;
- Заинтересовани страни – училища, университети и други педагогически институции, правителствени агенции и финансиращи институции.

Абиотичните компоненти допринасят за създаването и развитието на системата за електронно обучение, изграждат и предоставят необходимото дигитално образователно съдържание, способстват комуникацията и сътрудничеството между биотичните елементи на ДОЕ, подпомагат оценяването на обучаемите и др.

Основните абиотични компоненти са:

- Технологии – интерфейс за електронно обучение, образователен портал, приложения, инструменти за комуникация, уебсайтове;
- Инфраструктура, в т.ч. цифрови устройства, хардуер, софтуер, бази данни, услуги, Интернет, лични ресурси и мрежи;
- Образователно съдържание – учебен план, дигитално съдържание, отворени образователни ресурси, стандарти и инструкции, преподавателска етика;
- Администрация – политика, стратегии и планове, процеси, мониторинг, механизми, отчети, стандарти по качеството.

Взаимодействието между биотичните и абиотичните компоненти е от съществено значение за успешното функциониране на ДОЕ и постигането на целите ѝ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дигиталната образователна екосистема се характеризира с управление на образователната система базирано на Големите данни, създаване и възприемане на методи за получаване на знания за технологиите, формиране на мрежова образователна среда между различни образователни институции и използване на цифрови инструменти. Реализира се посредством мрежова структура на единна дигитална платформа, съчетаваща биотични и абиотични компоненти, където всеки участник има достъп до ресурсите на екосистемата, които му са необходими. Дигиталната образователна екосистема е важен инструмент за развитие на съвременното образование и подпомагане на образователния процес, като създава нови възможности за учители, преподаватели, ученици, студенти и други участници в образователната система.

ЛИТЕРАТУРА

1. Aldaghamin, A., Reimann, C., Wolff, C., & Mikhaylova, E. (2022). *Specification Document: Digital Education Ecosystem (DEE)*. Retrieved from https://prodit-alliance.eu/wp-content/uploads/2022/10/Specification_DigitalEducationEcosystem_DEE_ProDiT_v1.pdf
2. Nguyen, L. T., & Tuamsuk, K. (2022). Digital learning ecosystem at educational institutions: A content analysis of scholarly discourse. *Cogent Education*, 9(1). doi:<https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2111033>
3. Petrova, M., Popova, P., Popov, V., Shishmanov, K., & Marinova, K. (2022). Digital Ecosystem: Nature, Types and Opportunities for Value Creation. *Innovations in Digital Economy. SPBPU IDE 2021. Communications in Computer and Information Science*, 1619. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-031-14985-6_5
4. Reyna, J. (2011). Digital Teaching and Learning Ecosystem (DTLE): A Theoretical Approach for Online Learning Environments. *ASCILITE 2011: Changing Demands, Changing Directions*, (pp. 1083-1088). Tasmania.
5. Suleimankadieva, A., Petrov, M., & Kuznetsov, A. (2021). Digital educational ecosystem as a tool for the intellectual capital development. *SHS Web of Conferences*, 116. doi:<https://doi.org/10.1051/shsconf/202111600060>

6. Tretyakova, T. V., Zotikovna, E. V., Buryanina, N. S., Egorovna, A. T., & Markova, L. L. (2021). Formation of digital educational ecosystem for teacher education. *Laplage em Revista (International)*, 7, 249-258. doi:10.24115/S2446-622020217Extra-C1009p.249-258

**Университетът като дигитален център между
млади таланти и работодатели**
Ирена Марковска, Милен Тодоров

**The university institution as a digital hub between
young talents and employers**
Irena Markovska, Milen Todorov

Abstract:

Digital transformation is one of the significant processes in the daily life of modern society. Due to diverse elements (optimization of processes, increase of financial indicators, etc.), as well as due to independent factors (geopolitical, health, etc.), digitalization is considered as an opportunity to overcome difficulties, through innovations in many areas. In the field of higher education, the major benefit as a result of digitalization is to avoid difficulties related to unpredicted circumstances which impede the traditional form of learning process.

The education process of young specialists is mainly related with the curriculum, as well as with the assessment of the success based on standard examination procedures. In general, the education set emphasis on academic activity, with limited connection to the real work environment. Usually this is a result of high commitment of specialists from industries, who can participate as lecturers in specialized training courses. Digitization related to electronic resources representing the processes in modern technological productions creates a new opportunity to improve the educational programs. It should be pointed out that workspace is also important element which supports the professional development of young employees. Thus, the digital representation of a company structure is supposed to be valuable in respect to employer attractiveness.

The report discusses the possibilities for joint activity with employers regarding the development of digital image of companies as well as key elements related to development of specialized electronic learning content.

Keywords: digitalization of education, university, web3, employer education programs

For contacts: Irena Markovska, University “Prof. Dr. Asen Zlatarov”, imarkovska@abv.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Дигиталната трансформация е един от значимите процеси, съпътстващи ежедневието на съвременното общество. Поради целеви дейности (оптимизация на процесите, повишение на финансови показатели и др.), както и поради независими фактори (геополитически, здравни и др.) дигитализацията създава възможност за преодоляване на затруднения, чрез иновации в множество сфери на дейност. В тази връзка като най-значим елемент, подпомагащ образователната дейност в областта на висше образование може да се посочи обезпечаване на учебния процес, в случаите на възникване на обстоятелства възпрепятстващи традиционната форма на обучение.

Подготовката на младите специалисти се свързва основно с изпълнение на учебната програма, както и с оценка на успеваемостта по дисциплините на съответния учебен план. Обучението поставя акцент върху академичната дейност като връзката с реалната работна среда обикновено е ограничена. Трудността се свързва с високата ангажираност на специалистите, поради което същите са възпрепятствани да участват в специализирани обучителни курсове.

Дигитализацията, свързана с изграждането на електронни ресурси, представящи процесите в съвременните технологични производства създава нова възможност за надграждане на учебните програми. Друг съществен елемент в процеса на обучение на студентите са нагласата и очакванията, които имат към бъдещите си работодатели. В тази връзка създаването на условия, които предоставят възможност за запознаване на студентите с работната среда в дадена компания се очаква да подпомогнат процеса на ранно кариерно ориентиране.

В доклада се обсъждат предпоставки за осъществяване на съвместна дейност между университет и работодатели, изграждане на специализирано електронно учебно съдържание, както и възможности за опознаване на спецификата на работната среда.

ИЗЛОЖЕНИЕ

В съвременният трудов пазар се открива устойчиво твърдение от страна на работодателите, относно затрудненията на завършилите студенти да демонстрират достатъчно професионални умения, за бързо интегриране в спецификата на съответната трудова дейност. Общоприето е разбирането, че в процеса на обучение минимална част от студентите достигат ниво на подготвеност, което позволява бързо интегриране и постигане на висока ефективност на съответната работна позиция. В редица проучвания се посочват компетенции и умения, които се свързват в най-висока степен с професионалната реализация. По-конкретно същите се отнасят към способностите, свързани с инициативност [1], критично мислене, отговорност, работа в екип [2], адаптивност и комуникация[3], както и креативност и способността за справяне с комплексни задачи и ситуации [4].

В процеса на придобиване на образование в най-значима степен се поставя фокус върху обучението, изразяващо се в усвояване на учебен материал. [5, 6]. Със значително по-ниски темпове се въвеждат образователни елементи, които се посочват като съществено значими от страна на работодателите. Като пример може да се посочи очакването на работодателите, че студентите ще са запознати в достатъчно висока степен със спецификата на трудова дейност в съответното професионално направление. Това би могло да се постигне с представяне на работните процеси, добри бизнес практики, както и обща или специфична култура на трудовата среда. В редица случаи виртуални посещения на компаниите в подходящо оборудвани центрове или подходящи ресурси, като симулации на различни процеси и изпълнение на проекти [7], могат да бъдат изключително полезни. Целенасоченото поставяне на фокус към симулиране на условията на реална трудова среда би могло да се превърне в трансформиращ фактор на обучението. Контекстно задаване на специфични технологични задачи в комбинация с отчитане на ситуации, включващи взаимоотношенията при работа в екип могат да окажат съществен принос за бъдещата кариерна реализация на студентите [8].

Изисквания за изграждане на партньорства университет-бизнес

Проактивността при изграждане на партньорски отношения между университетска структура и работодател следва да се потърси в наличието на

ресурси, които могат да бъдат насочени в това направление. Традиционно, академичната дейност се свързва предимно с провеждане на научни изследвания. В зависимост от тематика на изследванията, както и от поставените приоритети (привличане на външни изследователи или групи, привличане на финансов ресурс, повишение на рейтинг или др.) академичната дейност определя партньорствата в най-значима степен. От друга страна интензивността на провежданите академични изследвания се свързва със значително по-високо сътрудничество на ниво университет - бизнес [9]. Като заключение в най-широка формулировка може да се посочи, че осъществяването на вътрешни университетски програми, подпомагащи кариерното развитие на студентите следва да се предшества от изграждане на стабилно партньорско сътрудничество с работодатели.

Определяне на профила на университетската институция за изграждане на стратегически партньорства

Университетската институция обикновено се представя като монолитен бранд, утвърждаващ образа си с образователния продукт, който се предлага от обособените основни звена (факултети). В зависимост от текущите икономически обстоятелства, определени специалности генерират по-висок интерес към студенти. Поради цикличността (в някои случаи с трудно определим период) на икономическите процеси се наблюдава променлив интерес на обучаемите към специалности от различни професионални направления. В тази връзка е необходимо дългосрочно планиране и определяне на професионалното направление (и специалности), което ще създава устойчив интерес за придобиване на образование. В резултат на допълнителен анализ като краен резултат може да се получи пълна оценка, относно предпочитанията на обучаемите по отношение на всички предлагани специалности.

Дигитална трансформация в процеса на подпомагане на образователния процес и кариерно ориентиране

Дигитализацията е един от приоритетните процеси в дейността на съвременните университетски институции. От една страна се засягат множество дейности на административно и управленско ниво, а от друга съществено внимание се обръща и на тези, свързани с образователния процес. В най-значима степен акцента е поставен върху изграждане на електронно учебно съдържание. В посока на устойчивост като най-значими елементи могат да се посочат избора на електронна платформа за провеждане на обучение, както и избора на инструменти за допълнително взаимодействие с обучаемите. Доколкото структурирането и оформлението на учебните ресурси е стандартизирана процедура (съгласно университетските правила за електронно учебно съдържание) включването на специализирано учебно съдържание изисква по-широки технически възможности. В тази група се отнасят всички ресурси, които могат да бъдат съгласувани с партниращи компании (работодатели) в посока на трансфер на познание от реална работна среда. Така например в областта на технически науки могат да се интегрират модули, които създават симулационна среда за различни по сложност технологични процеси. Основната технология за

изграждане на съдържание е компютърно генерираната реалност. В зависимост от спецификата на процесите могат да бъдат използвани добавена, виртуална или смесена реалност.

Доколкото спецификата на техническите умения е първостепенен елемент в процеса на дигитална подготовка на студентите, внимание е необходимо да се насочи и към развиване на меките умения (soft skills). В множество учебни специалности, например в областта на обществените науки се поставя акцент върху умения, свързани с екипната работа и решаване на комплексни организационни и управленски задачи. Създаването на компютърно генерирани сценарии с индивидуално или екипно участие позволяват вземане на решения в условия на реални бизнес ситуации. В допълнение могат да се включат възможности за генериране на среда, представяща отделните департаменти в компанията, с отчитане на специфичните характеристики за дадена работна позиция. Трябва да се отбележи, че придобитият опит в така генерираната среда следва да се приеме за елемент от общата учебна програма. Провеждане на стаж в реалната работна среда е другият компонент за формиране на трудови навици. В процеса на обучение, при който се постига баланс между традиционния академичен подход, надграден с разнообразие от дигитални ресурси се очаква постигане на максимална ефективност, по отношение на бъдещата професионална реализация на студентите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В съвременните условия на развитие на информационните технологии широко се приема разбирането, че всички сфери на дейност могат да бъдат подобрили в значителна степен. Постигане на този резултат обаче, изисква да се формулират ясно задачите, на които решението ще бъде технологично подпомогнато. В университетската образователна среда дигитализацията създава възможност за постигане на по-тясна свързаност между традиционното академично обучение и натрупване на практически опит. Доколкото изграждането на електронно учебно съдържание е задача на академичния състав, дигитално генерираната работна среда изисква значимо участие на бизнес компании със съответстващ профил по дадена специалност. Опитът показва, че дългосрочното сътрудничеството между университет и бизнес компания, с цел обучение на студенти е препоръчително да се предшества от натрупване на опит, в резултат на научно-изследователска партньорска дейност. Възможностите за прилагане на програми, координирани от университетските центрове за кариерно развитие се очаква да установят най-подходящата форма за надграждане на образователния процес. Оползотворяването на трансфера на знания от бизнеса, както и тяхната дигитализация в процеса на обучение следва да бъде приоритетна задача за устойчиво развитие на съвременната университетска среда.

ЛИТЕРАТУРА

1. K. Lowden, S. Hall, D. Elliot, J. Lewin Employers' perceptions of the employability skills of new graduates Edge Foundation (2011)
2. J. Lydon, D. Dyer, C. Bradley Compete to prosper: Improving Australia's global competitiveness McKinsey (2014)

3. AIG Response to the inquiry into innovation and creativity Australian Industry Group (2016)
4. J. Howard Securing Australia's future - capabilities for Australian enterprise innovation Australian Council of Learned Academies (2016)
5. G. Atkinson Work-based learning and work-integrated learning: Fostering engagement with employers NCVET (2016)
6. L. Collins, A. Smith, H. Hannon Applying a synergistic learning approach in entrepreneurship education Management Learning, 37 (3) (2006), pp. 335-354
7. H.E. Advance Enterprise and entrepreneurship framework Advance HE (2019)
8. I. Inceoglu, E. Selenko, A. McDowall, S. Schlachter How do work placements work? Journal of Vocational Behavior, 110 (2019), pp. 317-337
9. N. Hewitt-Dundas Research intensity and knowledge transfer activity in UK universities Res. Policy, 41 (2) (2012), pp. 262-275

**Дигитализация на обучението по икономика и предприемачество
в първия гимназиален етап на средното образование**
Румина Вълкова

**Digitalization of Economics and Entrepreneurship Education
in the First Upper Secondary Education**
Rumina Valkova

Abstract:

Digitalization is the process of converting information into a digital format. This process has been proceeding at a rapid pace in recent decades. Nowadays, digitalization is a fact in various fields and spheres. Education is no exception, on the contrary – it should be an example for other industries how to use as effectively as modern innovative methods, approaches tools and technologies to achieve the best results and to the greatest extent to improve and facilitate human life and activity. As an area of importance in national and European policy, education in economics and entrepreneurship should be constantly updated and be adequate to the growing needs for development and use of new technologies.

Keywords: digitalization, economy, entrepreneurship

For contacts: Rumina Valkova, University of National and World Economy, Sofia,
r.valkova@unwe.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Развитието на технологиите в последните години обхваща всички области и сфери на човешката дейност. Иновациите ни заобикалят и ни предлагат непрестанно нови възможности за растеж и усъвършенстване.

Все по-нарастващото значение на новия тип умения и компетенции на обучаемите са част от същността на образованието на XXI век. Подобряването им като цел все повече и повече се превръща в ключов компонент от дейността на изследователи, представители на социалната теория, IT специалисти и др.⁵

Сферата на образованието следва да бъде една от водещите в използването на иновации и технологии. Да бъде водач и пример за това как тяхното ефективно използване да доведе до възможно най-добри резултати. Обучението по предприемачество е определено от Европейската комисия като част от ключовите компетентности в Европейския съюз. Затова в последните години се работи в насока за насърчаването му. И процеса на дигитализация на обучението в областта на икономиката и предприемачество е важна част от цялостния процес на дигитализация на образованието.

ИЗЛОЖЕНИЕ

В настоящия доклад ще бъдат разгледани облачните пространства (облачни хранилища) като начин за дигитализиране на образователния процес, както и

⁵ Данаил, Д., „Дигитализация и образование: иновативност, креативност и иинтеркултурност“, УИ „Св. Климент Охридски“, София, 2020

някои програми и проекти, чрез които успешно се допринася за пренасянето на учебните материали във виртуален формат.

Обучението за придобиване на средно образование се осъществява от VIII до XII клас включително в два етапа, както следва:

1. първи гимназиален – от VIII до X клас включително
2. втори гимназиален – от XI до XII клас включително

Профилираното образование се осъществява в средната степен чрез общообразователната и разширената подготовка – в първи гимназиален етап, и чрез общообразователната и профилираната подготовка – във втори гимназиален етап, където може да се осъществява и чрез разширената подготовка.⁶

Облачното пространство – какво представлява и какви услуги предлага?

Облачното пространство (облачно хранилище) е модел, при който данните се съхраняват в логически запаси. Облачните пространства позволяват качване и споделяне на по-голяма като обем информация, което позволява предварително дигитализираната информация да бъде достъпна по всяко време и от различни устройства. Съхранението на данните обикновено се осъществява от хостинг компании, които отговарят за това информацията да бъде достъпна и защитена. Онлайн хранилището дава възможност за качване и съхранение на всякакъв вид данни в различни цифрови формати – например текстови документи, видео и аудио файлове, снимки и др. качените в облачното пространство файлове са достъпни за потребителите по всяко време от различни устройства (компютър, таблет, смартфон, лаптоп или др.) като единственото условие е да има интернет връзка.

Облачните пространства са създадени през 60-те години на 20 век. С течение на времето броят им нараства. Те се развиват и като размер на предлаганото пространство и като услуги, които предлагат на потребителите. Удобство е, че може един потребител да има достъп до различни облачни пространства, създавайки свой профил. Така при желание всеки преподавател или учител би могъл да пренесе всички необходими уроци, учебни материали, тестове и др. на цифров носител и постепенно изцяло да дигитализира процеса на обучението.

Някои от по-разпространените и масово използвани хранилища са: Google Drive; I cloud; MEGA; One Drive; Dropbox; pCloud; MediaFire и др.

Нарастването на броя на облачните хранилища води до по-голяма конкуренция между тях и съответно до непрестанното подобряване и усъвършенстване на предлаганите услуги, като например повече пространство за съхранение на данни; по-голяма сигурност за информацията и личните данни; достъпност от различни операционни системи и др.

Облачното пространство обикновено се ползва безплатно до определен капацитет и размер на информацията, а за предоставяне на повече пространство или допълнителни услуги се заплаща такса.

Някои хранилища като например Google Drive предлагат услуга за автоматичното преобразуване на всички качени файлове в Google Docs, които не

⁶ Закон за предучилищното и училищното образование, Обн. ДВ. бр.79 от 13 Октомври 2015г.

заемат никакво пространство и така на практика използваното пространство става неограничено.

Някои хранилища като Media Fire използват социалните медии, за да популяризират услугите и предлагат допълнително безплатно пространство срещу споделяне на статуси и изпращане на покани към приятели.

Друга услуга, която биха могли да предлагат облачните хранилища е създаването на групи и споделяне на файлове в тях като те са достъпни само за потребителите в съответната група.

Някои хранилища позволяват анонимно качване на файлове, както и дали някой от качените файлове може да бъде достъпен без парола.

Друга предлагана услуга би могла да бъде броя на сваляния на съответния файл.

Повечето хранилища имат ограничения относно размера на качваните файлове. Френската облачна услуга hubiC например няма такова ограничение.

Някои хранилища предлагат допълнително безплатно пространство за всеки поканен приятел. DropBox например има максимален размер на пространството, независимо от броя на поканените приятели, докато други като Сору нямат такива ограничения. Друго удобство на Сору е преместването на данни в други облачни системи.

При някои хранилища трябва при споделяне на файл да се избере колко да продължи възможността за свалянето му.

Това са само част от многобройните облачни хранилища и разнообразните услуги, които предлагат. Масово използваните облачни пространства обикновено са тези с английска версия, но има голям брой руски и китайски доставчици на облачни услуги, които предлагат големи пространства за съхранение.

Чрез използването на облачните хранилища учителят може да качи всички лекции, презентации, уроци и други материали и да ги представя директно чрез интерактивна дъска/монитор или друго устройство или да ги изпрати и сподели с учениците, в случай, че разполагат с индивидуални устройства.

За да може изцяло да бъде дигитализиран процеса на обучение е необходимо снабдяването с хардуерни устройства, чрез които всеки ученик да има достъп до облачните хранилища, както и различни софтуерни продукти, чрез които учебния материал да бъде пригоден за всяка учебна дисциплина.

В последните години някои от най-големите и развити в света компании за телекомуникации и технологии създават различни платформи, програми и проекти, благодарение на които да бъдат внедрени иновативни методи, подходи и инструменти в учебния процес и той в по-голяма степен да бъде дигитализиран.

Сред примерите в тази насока е безплатната платформа на Самсунг, чрез която могат да се създават отделни класни стаи, да се качват видео или аудио уроци, да се представят презентации, да се провеждат изпити и тестове, както в реално време, така и отложено.

Добър пример е и проекта на компанията Интел Skills For Innovation (Умения за иновации) и свързания с него Модел 1:1, чрез който всеки ученик получава персонално устройство (Chromebook).

В последните години се увеличава броя на компаниите, които предлагат специализиран икономически софтуер. Все още в часовете по икономика и

предприемачество в средното образование се ползва рядко, тъй като за целта учебните занятия трябва изцяло да се провеждат в компютърни зали, а и специализирания софтуер е платен с изключение на някоя срочна демо версия.

Партньор по проекта е Центъра за творческо обучение, чрез който той става достъпен за всички училища. Благодарение на получените по Модела 1:1 устройства Chromebook участвалите в проекта училища успяват до голяма степен да дигитализират процеса на обучение и все по-малко се налага използването на хартиени учебници и учебни помагала. Сред тях са и някои професионални гимназии и профилирани средни училища с профил „икономическо развитие” и профил „предприемачество”/”предприемачески науки” и това спомага за дигитализацията на обучението по икономика и предприемачество.

Голямата софтуерна компания Микроинвест дарява компютри и софтуерни продукти на професионални гимназии и профилирани средни училища с профил „икономическо развитие” и профил „предприемачество”/”предприемачески науки”. Компанията е специализирана в предлагането на бизнес и счетоводен софтуер, който спомага в голяма степен за дигитализацията на обучението по икономика и предприемачество.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Живеем във време на техническа еволюция. Време, в което технологиите се развиват стремглаво и променят човешкия бит. Променят живота ни, променят науката. Променят начина на учене, на преподаване, на възприемане на обмяна на опит, на съхранение на информация. Черната дъска става интерактивна, учебниците и тетрадките стават електронни устройства. Факти, които няма как да променим. Можем само да се научим да ги използваме ефективно, за да постигаме добри резултати. Бизнесът, предприемачеството, много отрасли на икономиката се развиват все повече в онлайн пространството. Няма как обучението в тези области на образованието да върви в друга посока. Обучението по икономика и предприемачество следва развитието на общообразователния процес. А той цели максимално цифровизиране на информацията, използване на иновации и дигитализация.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данаил, Д., „Дигитализация и образование: иновативност, креативност и иинтеркултурност”, УИ „Св. Климент Охридски”, София, 2020
2. Закон за предучилищното и училищното образование, Обн. ДВ. бр.79 от 13 Октомври 2015г.
3. <https://hicomm.bg/>
4. <https://web.mon.bg/>

Правна регулация на дигитална трансформация в образованието
Мария Илиева

Legal regulation of digital transformation in education
Mariya Ilieva

Abstract:

Digital technology has changed the world and the way we live, turning many aspects of it into digital data that has helped the rapid development of new technologies and the transformation of our society.

With the pace at which digital platforms and communications are evolving, legal regulations cannot always respond to what is actually happening. To address these challenges, the European Union (EU) has acted to adopt a so-called "legislative package" in the form of two legislative proposals designed to implement the EU's digital strategy. Together, the Digital Service Act and the Digital Markets Act aim to create a safer digital space and establish a level playing field to foster innovation and growth in the EU.

By refining the legal framework in the process of digital transformation, some educational models will be improved. In this sense, the "marriage" between digital transformation and law is inevitable and will allow to meet all the requirements in the "new normal" of digital transformation as quickly as possible.

Keywords: digital regulations, digital environment, online platforms

For contacts: Mariya Ilieva, PhD student in New Bulgarian University,
mariya.ilieva89@gmail.com

ВЪВЕДЕНИЕ

Дигиталните технологии промениха света и начина, по който живеем, превръщайки много аспекти от него в цифрови данни, които спомогнаха за бързото развитие на новите технологии и трансформацията на нашето общество.

Въвеждането на нови технологии и цифрови решения в образованието е ключов процес, наречен дигитална трансформация. Този процес има за цел да оптимизира образователния опит и да подобри постигането на по-добри резултати, като включва въвеждането на различни инструменти, като електронни платформи за обучение, лекции и учебници, книги в онлайн формат, видеоматериали и други. Макар и с по-бавни темпове дигиталното обучение дава своята добавена стойност в образованието, като улеснява и подпомага реализирането на различни процеси.

Всички тези процеси имат нужда да бъдат дефинирани и позиционирани под формата на закони в Европейската дигитална правна рамка.

ИЗЛОЖЕНИЕ

През 2000 г. Европейският съюз въведе Директива за електронната търговия (Директива 2000/31/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 8 юни 2000 година), която промени начина, по който компаниите предлагат услуги и по-който потребителите ги използват. Тази директива има значителен принос за икономическото и социалното развитие в Съюза и света. Въпреки това, с появата на дигиталните услуги възникнаха нови рискове и предизвикателства, свързани с

тяхната употреба в обществото. Кризата COVID-19 подчерта нуждата от цифрова трансформация в образованието, като се използват цифрови услуги и технологии. Европейската комисия се ангажира да актуализира правилата, които определят отговорностите и задълженията на доставчиците на цифрови услуги, за да се гарантира защита на основните права в онлайн средата. Това е важна стъпка за осигуряване на сигурно и отговорно използване на цифровите технологии в образованието и в живота на хората.

След пандемията, много процеси се реализират дигитално, а компаниите в световен мащаб започнаха да оптимизират и автоматизират работата си.

За съжаление, с темповете с които се развиват дигиталните платформи и използването им като средство за комуникации, законодателните инициативи и правни регулации в България не винаги могат да отговорят на реално случващите се събития. Всички процеси и операции в бизнеса, търговията, образованието и т.н. се осъществяват въз основа на правни параметри. Тези параметри се определят от националните закони и законите на ЕС: директиви и регламенти.

За да отговори на всички тези предизвикателства, Европейският съюз (ЕС) предприе действия по приемане на т.нар. „законодателен пакет“, под формата на две основни предложения за законодателни актове, предназначени да прилагат дигиталната стратегия на ЕС. Заедно Законът за цифровите услуги (Digital Service Act) и Законът за цифровите пазари (Digital Markets Act) имат за цел да създадат по-безопасно дигитално пространство и да установят равни условия за насърчаване на иновациите и растежа както в ЕС, така и в световен мащаб.

Законът за цифровите услуги (Digital Services Act) ще окаже съществено влияние върху дигиталната трансформация в образованието и нейното правно регулиране. С нарастване използването на онлайн платформи и услуги в образованието, законът ще има директно влияние върху начина, по който се регулират тези дейности. Много регламенти на ЕС, които се отнасят до образователните институции съдържат клаузи, които засягат отговорността на съдържанието.

Следователно, онлайн платформите са отговорни за съдържанието, което публикуват или разпространяват в техните мрежи, включително образователни материали и съдържание, публикувани в онлайн учебници и платформи. В тази светлина, образователните институции, които използват онлайн услуги и платформи, трябва да гарантират, че съдържанието, което публикуват, отговаря на законодателството.

Освен отговорността за съдържание, законът (Digital Services Act) ще повлияе и върху защитата на личните данни в образованието. Съгласно законодателството на Европейския съюз, онлайн платформите са задължени да защитават личните данни на потребителите, включително данните на студенти и преподавателите, които се обработват и съхраняват в онлайн учебници и платформи. Образователните институции следва да гарантират, че съответстват на законодателството и защитават личните данни на своите студенти и персонал.

Прозрачността и отчетността са от ключово значение за дигиталната трансформация в образованието, защото осигуряват доверие и отговорност в онлайн средите на образователните институции. Тези аспекти са от съществено

значение за защита на личните данни на потребителите, като се гарантира, че данните на студенти, ученици и преподаватели са сигурни и защитени.

В съответствие с изискванията на законодателството на Европейския съюз, онлайн платформите трябва да предоставят ясна информация за начина, по който управляват информацията и съдържанието в техните мрежи. Това може да включва информация за начина, по който се използват и обработват личните данни на потребителите, както и за начина, по който се използва и съхранява образователното съдържание. Тези изисквания на законодателството могат да допринесат за укрепване доверието на потребителите в онлайн образователните услуги и платформи, което от своя страна може да подпомогне по-широкото приемане на дигиталната трансформация в образованието.

В заключение, Законът за цифровите услуги ще има значително въздействие върху дигиталната трансформация в образованието и нейното правно регулиране. Прозрачността и отчетността са ключови аспекти на този закон, които са от съществено значение за защита на личните данни на потребителите и доверието в онлайн образователните услуги и платформи. Като така се гарантира, че образователните институции отговарят на законодателството и предоставят качествени образователни услуги.

От друга страна, Законът за цифровите пазари (Digital Markets Act) е предложение на Европейската комисия за регулиране на големите технологични компании, така наречените „gatekeeper-s“ – дигитални платформи, като Google, Amazon и Facebook. Целта на законодателството е да осигури справедливост в цифровата икономика, като налага правила за предотвратяване на злоупотреби с доминантните позиции на тези компании и насърчава иновации, конкуренция и защита на потребителите.

Законът за цифровите пазари (DMA) включва редица задължения за платформите, включително задължително предоставяне на достъп до данни и технологии на конкурентите им, зачитане на стандарти за съвместимост, защита на личните данни и прозрачност на алгоритмите. Нарушаването на тези задължения е възможно да бъде санкционирано с глоби. Законът за цифровите пазари (DMA) ще има значително влияние в Европа и България, тъй като дигиталните платформи, които заемат доминиращи позиции на пазара, имат голямо присъствие в региона. Законът за цифровите пазари (DMA) ще бъде допълнен от новата Законодателна рамка за услугите на дигиталното единство, която ще регулира онлайн платформите в цялост.

В областта на образованието, законът за цифровите пазари (DMA) ще подобри конкуренцията на пазара на дигитални услуги и продукти. Това може да доведе до по-добро качество на учебните материали, иновативни технологии и ресурси за обучение и по-широк достъп до цифровите технологии.

Законът за цифровите услуги (DSA) и законът за цифровите пазари (DMA) са две нови законодателни инициативи на Европейския съюз, насочени към регулиране на онлайн платформите и дигиталната трансформация във всички сфери на обществения живот, не само в образованието. Тези законодателни инициативи имат значимо влияние върху функционирането на онлайн платформите, като осигуряват защита на данните и защита на потребителите. В сферата на образованието, законът за цифровите пазари (DMA) ще има

значителни последици, като гарантира равен достъп до ресурси и услуги, включително онлайн образователни материали и платформи.

В сферата на образованието най-често използваните средства за комуникации това са дигиталните платформи. В контекста на образованието, терминът „платформа“ може да бъде употребяван като описание на онлайн дигитални платформи, които служат за предоставяне на образователни услуги, като например електронни учебници, уебинари, студентски/училищни портали и други подобни. Не съществува една общо приета и легално определена дефиниция на "платформа" в образователния контекст, тъй като терминът може да има различни приложения и да се използва за различни видове образователни услуги. Вместо това, определянето на термина може да зависи от конкретния закон или регламент, който регулира образователните дейности, предоставяни чрез платформата.

По този начин, в различни държави платформите за образование могат да бъдат регулирани от закони, които диктуват изискванията за онлайн образованието, като установяват определени стандарти за качество, безопасност и защита на личните данни. В други държави, регулаторната уредба на платформите за образование може да зависи от законовите разпоредби, насочени към защитата на личните данни или към защитата на авторските права.

От това следва, че понятието "платформа" в образователната среда може да варира в зависимост от конкретния контекст на използване и държавата, в която се предлагат образователни услуги. В ЕС, образователните платформи са регулирани от различни закони и директиви, включително Директивата за електронната търговия на ЕС и Общия регламент за защита на данните (GDPR). Някои държави-членки на ЕС също имат свои собствени закони, които регулират онлайн образованието и платформите за образование.

В рамките на Европейския съюз, правната дефиниция на термина "платформа" се закрепва в различни регламенти, сред които водещи места заемат директиви и регламенти, свързани със защита на личните данни, електронната търговия и дигиталните услуги.

Регламентът за защита на личните данни на Европейския съюз (GDPR) определя платформата като „онлайн услуга, която обработва големи количества лични данни“. Тази дефиниция може да се приложи и в сферата на образованието, където платформите са широко използвани за предоставяне на онлайн образователни услуги. В контекста на онлайн образованието, платформата може да се отнася до система за управление на обучението (LMS), електронен учебник, уебинар или друга подобна онлайн услуга. Тези платформи могат да събират, обработват и съхраняват големи количества лични данни на студенти/учениците, като например имена, адреси, дати на раждане, електронни пощи и оценки. GDPR се прилага към всички платформи за обработка на лични данни в Европейския съюз, включително онези, които са свързани с образованието.

Разглеждана през призмата на онлайн платформа е и ChatGPT Open AI – отворената платформа за изкуствен интелект.

Изкуственият интелект ще играе важна роля в дигиталната трансформация на образованието. Той може да ускори и оптимизира много от задачите в тази област, но предизвиква и редица сериозни етични и правни въпроси, свързани с личните

данни на ученици, студенти и преподаватели, отговорността на системите на изкуствения интелект относно достоверността на предоставените данни, както и защита на авторски права сред авторите на различни научни трудове. Затова, правителствата на държавите членки в ЕС и образователните институции трябва да работят заедно, за да гарантират, че системите на изкуствения интелект са етични, отговорни и безопасни. Това може да се постигне чрез създаването на стандарти за качество на данните, инструкции за етичното програмиране на изкуствения интелект и изисквания за оценка на въздействието на системите му. Следователно, използването на изкуствения интелект в процеса на дигитална трансформация трябва да се осъществява при съблюдаване на правните регулации, които гарантират безопасността и етичността на системите на изкуствения интелект. Темата е много обширна и не може да бъде обхваната в рамките на няколко абзаца, но без съмнение обхваща десетилетието на цифровите технологии в Европа и цифрови цели до 2030 г.

След влизането в сила на двата нови законодателни акта – DSA и DMA, същите ще имат директно приложение, като България следва да влезе в новата дигитална ера с нови правила, които ще засегнат аспекти като платформите, онлайн стрийминга и правната уредба.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С прецизиране на правната рамка и регулация по отношение на дигиталната трансформация в образованието ще се подобрят условията за оптимизиране на образователните модел и технологии. В този смисъл „бракът“ между дигиталната трансформация и правото е неизбежен и ще позволи най-бързо да се отговори на всички изисквания в „новата нормалност“ на дигиталната трансформация.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стоянов, Росен К. (2014). Субкултурите в дигиталната реалност, В: сборник от XVI Лятна школа по PR „Комуникация и култура”, С., НБУ

2. Онлайн портал за право на ЕС. Достъпен на: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/ALL/?uri=CELEX:52020PC0825>

2. Съобщение на комисията до ЕП, Съвета, Европейския икономически и социален комитет и комитета на регионите – изграждане на цифровото бъдеще.

3. Официален уебсайт на ЕК. Достъпен на: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

4. Регламент (ЕС) 2022/1925 на ЕП и на Съвета от 14 септември 2022 г.

5. Adrian Curaj, Lidgia Deca, Remus Pricopie, European Higher Education Area – Challenges for a New Decade.

6. Digital literacies in higher education: skills, uses, opportunities and obstacles to digital transformation – article by Angélica Reis Monteiro Universidade do Porto. Porto, Portugal and Carlinda Leite Universidade do Porto. Porto, Portugal

Българските училища в Калифорния – добри дигитални практики Анжела Георгиева

Bulgarian schools in California – good digital practices Anzhela Georgieva

Abstract:

The report focuses on some of the Bulgarian Saturday and Sunday schools based in the state of California. The text outlines some important aspects of the establishment and development of these educational institutions, as well as the significant role they play in the life of the diaspora. The subject of the study is the transition from physical to online classrooms, necessitated by the pandemic but conceived-and in some places implemented-much earlier. The quantitative study, conducted in March 2023, presents the attitudes students towards the Bulgarian language and culture education conducted entirely in a digital environment.

Keywords: diaspora, Bulgarian schools abroad, online education, childhood in migration

For contacts: Anzhela Georgieva, New Bulgarian University, georgieva.an@abv.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Нарастващата мобилност, неограничената комуникация и динамичното движение на отделни индивиди или групи от хора, превръщат света в своеобразен културен дом, в който „другостта“ започва все по-успешно да се настанява и интегрира в мултикултурния живот.

Очаквано, всичко това води до формиране на нови (български) общества, които за кратък или по-дълъг период от време, пребивавайки на ново място, започват да изграждат свои общностни пространства, чрез които се обединяват и успешно поддържат връзка с родната страна.

В ядрото на всяка такава общностно-институционална система, като основополагащ елемент е поставен родният език. Без да бъде подценяван фактът, че едно от първите неща, които съпътстват успешната адаптация е овладяването на езика на страната-приемник, за диаспората – родният език остава израз на нейната идентичност и ярко проявление на силната връзка с България и „родния свят“.

Научаването на български език от поколенията родени и отглеждани в миграция, освен на семейната среда се поверява и на училищата зад граница, които възникват в отговор на онзи изконен възрожденски стремеж към знание и запазване на българския дух и идентичност. (Миланов 2006)

Разпилени между пет континента, тези училища представляват пъстро многообразие от структурни форми, но общото между всички тях е, че продължават да функционират и да се развиват, най-вече благодарение на усилията на родолюбиви българи, за които това не са просто училища, а „късче от България“, до което децата им да могат да се докосват. (Христова 2017: 247-257)

По своята структура българските училища зад граница следват познатия учебен модел – обучение, базирано в класна стая и по адаптирана програма, включваща усвояване на български език, литература, история и култура. (Кулов, Борисова 207: 99)

В отговор на изключително динамичното развитие на информационните и комуникационните технологии, които превърнаха дигиталността от екстра – в ежедневие (Стойкова, Иванова, Смрикаргов 2012: 149), и най-вече – заради предизвикателствата, пред които пандемията постави целия свят, все повече български училища зад граница вече имат опит и с обучението в онлайн среда.

Предмет на настоящето изследване е преходът от физическа към виртуална класна стая, „видян“ през погледа на ученици от български училища зад граница.

Основните изследователски задачи могат да бъдат формулирани като:

- Анализ на нагласата на учениците от българските училища зад граница, относно предпочитаната от тях форма на обучение

- Установяване на предимствата, недостатъците и възможностите, които онлайн обучението дава

- Посочване на добрите практики, прилагани в училищата, чиито ученици са анкетирани

За постигането на така формулираните задачи е проведено количествено изследване сред възпитаници на две български съботно-неделни училища, базирани в щата Калифорния. Изследването е осъществено през месец март 2023 г., под формата на анкета, разпространена чрез Google Forms. Изследователският период не е избран случайно, защото отбелязва точно три години от възникналата нужда към преминаване към онлайн учебна среда.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Преподаването на български език в Северна Америка има дълга традиция, която води началото си още от първите български училища, възникнали към църковните настоятелства, по инициатива на взаимоспомагателните комитети. Към момента Северна Америка е мястото с най-концентрирано присъствие на български училища зад граница.

Фокусът в настоящия доклад е поставен върху две български училища, базирани в щата Калифорния – Българско училище „Св. Паисий Хилендарски“ в гр. Ървайн и Българско училище „Св. св. Кирил и Методий“ в гр. Лос Анджелис.

И двете училища се придържат максимално към т.нар. „български образователен модел“, работят по специално създадени учебници за преподаване на български език в чужбина, както и с много авторски материали, подготвяни от самите учители, спрямо конкретните нужди на групата. Различното между двете е моментът, в който се е появила алтернативата, наречена „онлайн обучение“ в училищната програма. Докато в Българско училище „Св. св. Кирил и Методий“ в гр. Лос Анджелис преходът към виртуална класна стая е бил наложен, вследствие на пандемията, то част от учениците от Българско училище „Св. Паисий Хилендарски“ в гр. Ървайн са били обучавани в електронна среда, още към момента на основаването на училището.

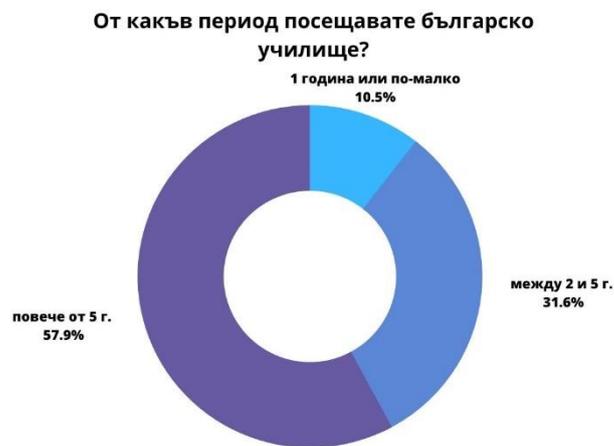
Анализ на резултатите от изследването

В проведеното през м. март 2023 г. се включват 38 респонденти – ученици от двете български училища, разпределени в четири възрастови групи (фиг.1). Най-много са респондентите на възраст 15-18 г. (39.5%), следвани от тези на възраст 11-14 г. (31.6%). Значително по-малко са учениците на възраст между 7 и 11 г. (18.4%),

а най-малко респонденти са посочили, че са на повече от 18 г. (10,5%). Получените резултати от първия въпрос не са изненадващи, тъй като най-многочислените групи и в двете училища са тези, с „големи“ ученици, които вече са завършили началния период на обучение по български език и продължават да надграждат знанията си в прогимназиален и гимназиален етап.

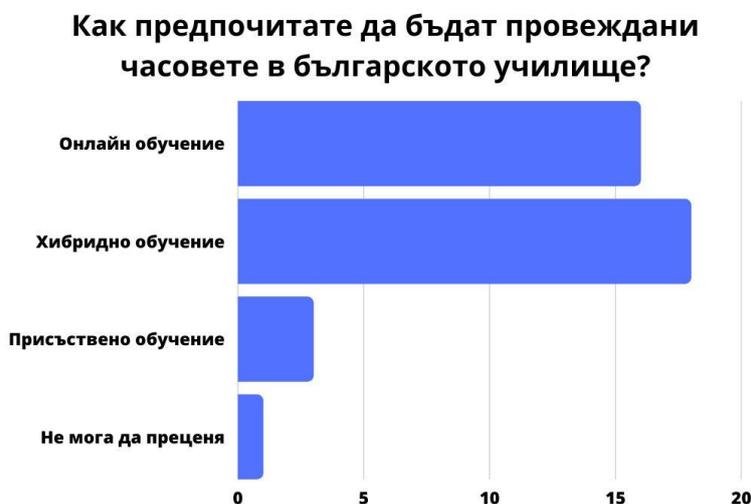


Фиг. 1. Възраст на респондентите



Фиг. 2. Период, от който респондентите посещават българско училище

Данните от въпрос №1 се потвърждават и от въпрос №2, които разделя респондентите на три групи, спрямо периода, от който посещават занятия в българско училище (фиг. 2). Най-много от отговорилите ученици се обучават в българско училище повече от 5 г. (57.9%). Посещаващите българско училище между 2 и 5 години са 31.6%, а най-малко са тези, които имат часове по български от около или по-малко от година – 10.5%. От тези данни може да се направи заключение, че посещаващите българско училище повече от 5 г. и голяма част от посещаващите между 2 и 5 г. са имали възможност да се обучават както във физическа класна стая, така и във виртуална такава, а в някакъв етап и в хибридно обучение. Съответно учениците, които са записани в българско училище в последната една година или по-малко са имали много малък (или никакъв) опит с обучението в онлайн среда.

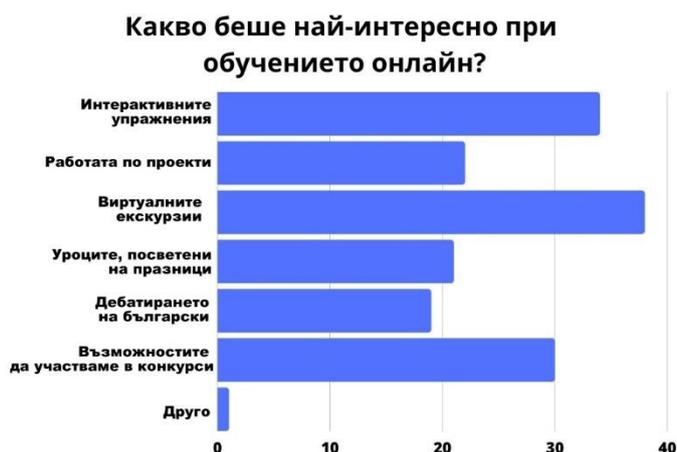


Фиг. 3. Предпочитана форма за провеждане на занятията

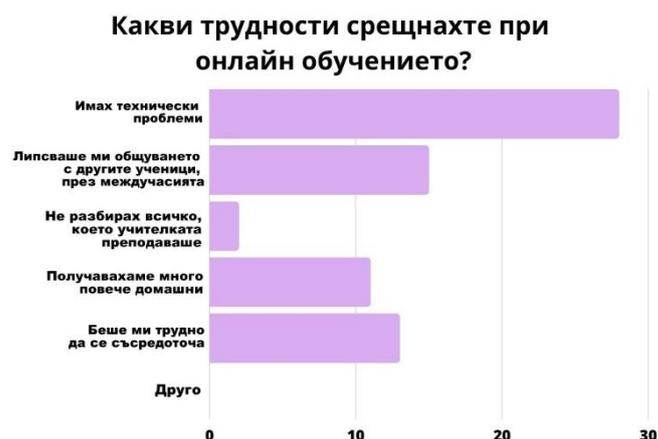
Особено интересни за изследването са отговорите на въпрос №3 „Как предпочитате да бъдат провеждани часовете в българското училище?“. Анализ на данните (фиг. 3) показва, че 41,1% от респондентите предпочитат да се обучават изцяло онлайн, други 47.3% харесват хибридната форма на обучение – възможност както за присъствени занятия, така и за онлайн участие в реално време. Само 7,8% от анкетираните ученици избират изцяло присъственото обучение, а 1 ученик (2,6%) е посочил, че не може да прецени коя от трите форми предпочита.

Допълвайки тези резултати, с получените отговори на въпрос №4 „Защо предпочитате тази форма на обучение?“, който дава възможност за кратък свободен отговор, може да бъде обобщено, че онлайн и хибридното обучение са предпочитани от повечето анкетираните ученици, защото:

- Позволяват гъвкавост и пълноценно организиране на времето – *„ако не се чувствам добре, не се налага да пропускам урок“*; *„не ми се налага да ставам час и половина по-рано, за да пътувам до сградата на българското училище“*; *„мога да се присъединя към класа ми по рисуване, който започва онлайн, след българското училище“*
- Осигуряват по-спокойна атмосфера – *„чувствам се по-спокойна, когато уча у дома“*; *„имам повече увереност“*; *„правя упражненията по-добре, защото нищо не ме разсейва“*; *„учителката има повече време, което да ни отдели и да отговори на въпросите ни“*
- Стеснява географските и времеви ограничения – *„това е единственият начин да уча български език, защото около мястото, в което живея няма българско училище“*; *„мога да уча български и когато гостувам на роднини от друг град, през почивните дни“*



Фиг. 4. Какво харесват респондентите в онлайн обучението?



Фиг. 5. Какви трудности са срещнали респондентите, по време на онлайн обучението?

Преди представянето на отговорите на въпроси №5 и №6 е важно да се отбележи, че онлайн обучението по време на пандемията, и към настоящия момент (по избор на част от учениците) протича във виртуална стая, базирана в Zoom, Google Meet или Vedamo. За обучението, учителите използват електронни учебници, авторски материали, образователната видео платформата ucha.se, както и софтуери за създаване на интерактивни игрови упражнения – WordWall и

Kahoot. Креативните учителски подходи, изглежда се харесват на учениците, ако вземем предвид отговорите на въпрос №5 „Какво беше най-интересно при обучението онлайн?“ Очаквано, респондентите са дали различни отговори, спрямо своите интереси (фиг. 4), като най-харесвани са „Интерактивните упражнения“ (89,4%), „Виртуалните екскурзии“ (100%) и „Възможността за участие в конкурси“ (78,9%). Именно участието в литературни и творчески конкурси на български език е още една от добрите практики, които следва да бъдат отбелязани, че са въведени по време на онлайн обучение и продължават към настоящия момент. Ученици от Българското училище „Св. П. Хилендарски“ – гр. Ървайн са носители на десетки награди, които са спечелили със свои приказки, есета, разкази и стихотворения, написани по време на занятията или за домашна.

Несъмнено онлайн обучението има много предимства и дава много допълнителни възможности, но е важно да се отбележат и неговите недостатъци, които учениците – респонденти приемат като трудности (фиг.5). Между изброените опции, най-голям брой респонденти са посочили, че са имали проблеми от техническо естество (73,6%), които обаче учители и родители, свидетелстват, че са били временни и отстранени. Като друга трудност, учениците посочват трудното съсредоточаване (34,2%), както получаването на повече домашни (28,9%). И двете проблемни точки не бива да бъдат подценявани и следва да им се обърне достатъчно внимание, за да бъдат онлайн занятията още по-пълноценни в бъдеще. Липсата на общуване със съучениците (през междучасията) е още една водеща трудност, която са изпитали 39,4% от респондентите. Това е един от основните негативите на виртуалните класни стаи, който трудно може да бъде преодолян, без допълнителни активности, именно заради това учителите практикуват възлагането на проекти, по които да се работи „в екип“, както и когато няма други пречки – организиране на тематични пикници, разходки или други срещи между учениците, обучаващи се изцяло в онлайн среда.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обучението, базирано онлайн е сложен и динамичен процес, който води със себе си много предизвикателства, но и разкрива много възможности, чрез които да се обогати преподаването на български език. На база получените резултати от количественото изследване, може да се направи заключение, че учениците имат по-скоро положителна нагласа към онлайн обучението и са активни участници в него.

Важно е да се отбележи, че виртуалните класни стаи не следва да изместят изцяло физическите такива, а учителите съвсем не трябва да са поставени пред избора дали в едната, или в другата форма да преподават. В бъдещето, подчинено на технологиите, най-доброто, което може да се предложи е баланс, под формата на хибридно обучение.

Би било интересно изследването да се повтори, след известен времеви интервал, за да се изследва дали нагласите към онлайн обучението са различни, когато то е избор, а не единствена алтернатива. Представянето на добрите практики и предизвикателствата, през гледната точка на родителите и преподавателите също може да се превърне в обект на изследователски интерес и основа за още по-задълбочени изследвания по темата.

ЛИТЕРАТУРА

Кулов, Б., М. Борисова. Български училища зад граница. В: Пенчев, В. (Ред.) Културното наследство на миграцията. Модели на консолидация и институционализация на българските общности в чужбина. София: Парадигма, 2017, с. 99

Миланов, Е. Просветното дело сред българските общности зад граница. (Достъпен на: <http://falmis.org/knigi/prosvetnoto-delo-sled-bulgarskite-obshtnosti-zad-granica>), посетен на 12.04.2023 г., 12:45

Стойкова, В., А. Иванова, А. Смрикаров. Добри практики при е-обучение на студенти от дигитално поколение. В: Сборник „Научни трудове на Русенския университет“, т. 51, серия 3., 2012, с. 149

Христова, Е. Асоциация на българските училища в чужбина – история на възникването, основни дейности и работещ модел за успешни обществени отношения. В: Йовева – Димитрова, С. (Ред.) Българите в чужбина - толкова близо, толкова далече т.2. София: РОД, 2017, с. 247-257

Образователни трансформации в условията на преход към Университет 4.0 Мария Алексиева, Златина Димитрова

Educational transformations in the conditions of transition to University 4.0 Mariya Aleksieva, Zlatina Dimitrova

Abstract:

Revolutionary innovations and technological transformations in the economy lead to drastic changes in all spheres of public life, including education, but there the transformation seems to be happening at breakneck speed. Experts call this technological evolution in the sector Education 4.0, and its reflection in an overall concept for the modernization and digitization of formal education is inspired by the philosophy of Industry 4.0 and its advanced economic model. Related to these trends is the concept of University 4.0, which meets the new technological standards and the needs of the labor market.

The report examines the integration of technology as a learning tool and the possibilities of new pedagogical approaches and practices to provide answers tailored to the specific needs of each student. Among them are cloud technologies, flipped classroom, project and problem-based learning.

Keywords: University 4.0, transformation, Education 4.0, flipped learning

For contacts: Mariya Aleksieva, Zlatina Dimitrova, Burgas Free University, malex@bfu.bg, zl.dimitrova@bfu.bg

*Да помислим за бъдещето, което предстои
и за това как си го представяме.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Различните типове иновации и технологичните трансформации в икономиката водят към динамични промени във всички сфери на обществения живот, включително и в образованието, но там преобразяването се случва на „висока“ скорост. Тази технологична еволюция в сектора експертите наричат Образование 4.0, а нейното отражение в цялостна концепция за модернизирани и дигитализирани на формалното образование е вдъхновена от философията на Индустрия 4.0 и нейния усъвършенстван икономически модел. С тези тенденции е свързана концепцията за Университет 4.0, която отговаря на новите технологични стандарти и потребностите на пазара на труда.

Нареждайки се сред стабилните социални институции в обществото, глобалното висше образование е принудено своевременно и адекватно да реагира на предизвикателствата на дигиталния век. В тази връзка в сферата на висшето образование, включително и в България, се наблюдават фундаментални промени по отношение на ролята му в икономиката и в обществото на знанието, на принципите и методите на работа, на организацията и управлението. Водещите световни университети са в търсене на нови организационни модели, активно преосмислят своите мисии, опитвайки се да надхвърлят традиционните функции и институционални форми, разработвайки и внедрявайки нови технологични подходи на обучение. Поради факта, че тези промени са свързани с всички основни функции, които се очаква да изпълнява съвременният университет в различните страни, може да се говори за глобална трансформация във висшето образование. На този фон на дневен ред стои предизвикателството, как да

подготвим студентите за живот в епохата на изкуствения интелект, но най-вече за професиите на бъдещето.

Новост в педагогическата наука е скоростно появилият се образователен феномен, вече познат под името *постпандемичен университет*, а редица изследователи дори го свързват с модела на университета на бъдещето. Сред неговите своеобразни характеристики може да се посочат активното използване на дигиталните технологии, онлайн и хибридните форми на обучение, реализиране на основната научна комуникация и административни функции в дистанционен формат и др. Въпреки това, сред експертите няма единство във вижданията за появата на постпандемичния университет, нивото на неговата глобализация и мрежа от връзки, границите на дигитализацията и ролята на междуличностните комуникации лице в лице.

Цел на настоящата разработка е да представи интегрирането на технологиите като инструмент за обучение и възможностите на новите педагогически подходи и практики за предоставяне на отговори, съобразени със специфичните нужди на всеки студент. Сред тях се нареждат облачните технологии, обърнатата класна стая, проектно и проблемно базираното обучение.

ОТ ИНДУСТРИЯ 4.0 КЪМ УНИВЕРСИТЕТ НА БЪДЕЩЕТО

Според идеолога на Индустрия 4.0 Клаус Шваб тя се базира на синтез на физически, биологични и цифрови данни. Сред нейните характеристики, до които имат най-пряк достъп обикновените потребители, се нареждат повсеместното разпространение на дигиталните технологии, изкуствен интелект, миниатюризация и мобилност на производствени и сервизни устройства.

Научната литературата предлага различни параметри на Университета на бъдещето, но всички те се базират на парадигмата Образование 4.0. Спазвайки този вектор на развитие, университетите трябва да се отдалечат от процесно-ориентираните, технологично поддържани масови образователни системи към нов метод на преподаване, който цени индивидуализираното обучение. Гъвкавите учебни пътеки, акцентът върху предаването на житейски умения, методите на обучение, ориентирани към студента, и използването на технологии въвеждат концепцията за Образование 4.0 във висшите образователни институции.

Въз основа на „интерфейса“ на Индустрия 4.0 и парадигмата на Образование 4.0 могат да се очертаят параметрите на Университет 4.0, а именно:

Гъвкавост

Индустрия 4.0 се характеризира с интегриране на технологиите и размиване на границите между физическите, цифровите и биологичните аспекти на живота. Благодарение на дигитализацията не говорим за изгубена година за учениците и за студентите, но в същото време се убедихме, че без тях образованието вече не може да съществува. Технологиите придобиват все по-голямо влияние върху нашата работна, социална и културна среда. На преден план излиза необходимостта от гаранция, че всеки може да продължи да учи, да адаптира и да прилага подходящи технологии към динамичната учебна и работна среда, както и да се приспособява към културния, икономическия, политическия и социалния напредък.

Дистанционно обучение

Новите технологии позволяват дистанционно обучение, което е абсолютно достъпно за всеки, независимо от неговото местоживееене, социален статус и образователен потенциал. Достатъчно е да си припомним възможностите, които то предоставя на студентите, живеещи в отдалечени райони. Дистанционното обучение им позволява да посещават всяко желано от тях висше училище, без значение на какво разстояние от дома им се намира.

Персонализирано обучение

Тази по-широка интеграция на технологиите позволява по-персонализирано учебно изживяване за студентите. С инструменти като изкуствен интелект и облачни технологии те могат да учат със собствено темпо. Пример за това е подходът на обърнатата класна стая, който играе ключова роля, позволявайки интерактивно обучение в клас.

Нов тип изпити

Мнозина твърдят, че изпитите не са практични, тъй като обучаемите „зубрят“ учебно съдържание, което забравят в близките дни. Така след време, встъпвайки в определена длъжност и професионална институция, те имат дефицити по отношение на знания, практически умения и професионални отношения, което ги прави несигурни и уязвими на пазара на труда. Докато теоретичните знания могат да бъдат тествани чрез традиционен изпит, тяхното приложение се проверява най-добре чрез практико-приложно ориентирани дейности - проекти в конкретната област, продукти, свързани с прилагане на различни инструменти и приложения.

Проектно базирано и проблемно базирано обучение

Чрез проектно базирано и проблемно базирано обучение, които се нареждат сред подходите, препоръчвани от Образование 4.0, ученето може да стане практически приложимо. То не се фокусира върху теоретичните знания, а изгражда умения за самостоятелно придобиване на нови, за екипна работа, за бързо ориентиране във все по-увеличаващия се поток от информация и намиране на правилно решение в ситуация на избор.

Параметрите на Образование 4.0 включват още онлайн оценяване, роботика, изкуствен интелект (AI), база данни, виртуална реалност (VR), разширена реалност (AR) и виртуална среда като инструменти, които ще заменят тромавите остарели процедури на конвенционално образование с креативност и внимание върху студента. Образование 4.0 се базира на иновациите и уменията за учене на XXI век, сред които се нареждат критично мислене, креативност, комуникация и сътрудничество. Те също имат място в концепцията за Университет 4.0.

Педагогическите изследвания за разработване на инструменти за подобряване, адаптиране и персонализиране на обучението са част от решението на проблемите, с които трябва да се справят висшите училища в условията на преход към Университет 4.0.

ОБРАЗОВАТЕЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ В ЕПОХАТА НА УНИВЕРСИТЕТ 4.0

Образователната трансформация в епоха на Университет 4.0 е в пряка зависимост от развитието на ефективна дигитална образователна среда. Това е възможно при следните условия:

1) реформи в образователната политика;

2) разработване на съвременно дигитално учебно съдържание и нови учебно-методически комплекси;

3) активно приложение на дигитални технологии и ресурси и на интерактивни методи в процеса на обучение. Те са свързани и с качествена промяна във формите на обучение, което предполага нов начин на взаимодействие и партньорство със студентите.

Основният минимум от педагогически технологии, които формират списъка от нови образователни решения и са необходими за изграждане на модерен процес на обучение във висшите училища, включва:

- технология за мрежова комуникация, която служи като основа на преподавателя за прилагане на други педагогически технологии на дигиталното образование;

- технология за дистанционно обучение;

- технология за смесено обучение (blended learning), включително на обрнатата класна стая (flipped learning) и мобилно обучение;

- технология за организация на проектните дейности на студентите.

Дистанционното обучение може да използва различни дигитални онлайн и офлайн инструменти, включително отворени онлайн курсове, видео лекции, онлайн конференции, вебинари и лични виртуални лекции в реално време, онлайн тестване, технология на решаване на сложни казуси, VR/AR симулации и др. При реализирането на обучителните дейности могат да се използват технологии за виртуална реалност. Важен елемент на дистанционното обучение е наличието на обратна връзка – комуникация между преподаватели и студенти.

Технологиите за прилагане на смесено обучение, насочени към разширяване на възможностите за индивидуализация на обучението, дават възможност за пълно отчитане на образователните потребности, интереси и способности на студентите.

Един от вариантите на смесеното обучение е подходът на обрнатата класна стая (flipped learning). Той се реализира по формулата: самостоятелно усвояване на ново учебно съдържание (включително и в онлайн формат), съчетано с практически-ориентирани дейности в присъствен формат. При неговото прилагане директният трансфер на знания е преместен от груповото образователно пространство към индивидуалното. В същото време тази съвместната образователна среда, в която общуват студентите, е трансформирана в динамично и интерактивно пространство. В него преподавателят действа като модератор (ментор, учител, консултант) и помага на студентите да прилагат изученото на научно-абстрактно ниво на практика, да развиват умения за по-нататъшна работа като минат самостоятелно през процесите на учене, научаване, прилагане и развитие.

Проучване, проведено от екип на Бургаския свободен университет, показва, че този метод е познат сред университетската общност у нас. Изследването обхваща 97 преподаватели в различни предметни области от 27 университета в България. Повече от половината от анкетираните - 60,8%, заявяват, че са опитвали обръщане, което означава, че са добре запознати с теорията и технологичните аспекти на подхода, за да го приложат на практика. Малко над една трета - 34%, признават, че не са опитвали обръщане, но възнамеряват да го

направят през следващата година. По-малко от 5% декларира, че нямат намерение да променят часовете си. Това не е изненадващо, тъй като използването на обърнатата класна стая зависи от отношението на респондентите към въвеждането на иновации, техният стил на преподаване и качествата на обучаемите, с които работят. Само един от анкетиранияте (1%) споделя, че е опитвал обръщане, но не планира да го прави отново, т.е. подходът не му харесва.

Въз основа на отговорите на респондентите може да се направи изводът, че преобладаваща част от преподавателите одобряват подхода flipped-classroom и го прилагат в своите лекционни и семинарни занимания. Получените резултати показват, че при организиране на взаимодействието със студентите преподавателят персонализира обучението. Например, студентите могат да гледат видео лекцията на преподавателя много пъти, след това да я спрат, да разсъждават върху това, което са видели/чули, да учат със собствено темпо, независимо от времето или мястото. Те могат да възпроизведат части от видео лекцията, които са трудни за разбиране. Обръщането е свързано с ефективното управление на времето, обучаемите се насърчават да поемат повече отговорност за собственото си обучение и да станат по-независими, тъй като лекторът не им предоставя информацията предварително.

В контекста на дигиталната икономика значението на проектно и проблемно базираното обучение се състои в това, че логиката на дейността на студентите, работещи по проект, напълно или частично съответства на логиката на съвременното управление на проекти със съответните етапи (идентифициране на проблем/нужда – търсене на идея – поставяне на задача – проектиране – тестване и коригиране на продукт – представяне и промоция на продукта – управление на продукта). Изпълнявайки проекти, студентите придобиват опит, на базата на който се формира набор от универсални компетентности, търсени от дигиталния век.

С приложение на дигиталните технологии проектите действително придобиват нови измерения. Използвайки мрежови технологии и инструменти за дигитална комуникация, студентите, разпределени в екипи, имат възможност да създадат и т. нар. мрежови проекти. Наред с другите универсални компетентности, този вид взаимодействие подпомага формирането на знания и умения за дигитална компетентност и дигитална креативност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Масовият характер на образованието в световен мащаб води до появата на редица дефицити, които пречат на достъпа до качествена подготовка за всички. Това е поредно предизвикателство пред общността в сферата на висшето образование да работи активно в посока преформатиране на образователната система в адаптивна, гъвкава и подходяща социална среда. Среда, която позволява на цялата общност да учи през целия живот, за да развива умения и компетенции, които са необходими, приложими и адекватни не само по отношение на параметрите на Индустрия 4.0, но и отвъд нея.

ЛИТЕРАТУРА

Benhayoun J.E. The new global university in the post-COVID-19 world. University world news //The global window of higher education. 2020. 04 July. URL:

<https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200704092348232> [viewed 2023-22-04].

Hussin, A.A. (2018) Education 4.0 Made Simple: Ideas for Teaching. International Journal of Education and Literacy Studies, 6, 92-98.

Mourtzis, D.; Vlachou, E.; Dimitrakopoulos, G.; Zogopoulos, V. (2018) Cyber-physical Systems and Education 4.0 -The Teaching Factory 4.0 Concept. Procedia Manufacturing, 23, 129-134.

Fisk, P. (2017) Education 4.0 ... the future of learning will be dramatically different, in school and throughout life. <http://www.thegeniusworks.com/2017/01/future-education-young-everyone-taught-together/>. [viewed 2023-22-04].

Панацея ли е дигиталната грамотност

Росен К. Стоянов

Is Digital Literacy a Panacea?

Rossen K. Stoyanov

Abstract:

Literacy is a metaphor for education. Having publicity as one of its main characteristics, the Internet is the provider of the modern vital and existentially only possible public space. The place of what is presented in the digital environment is justified very often and primarily with its informational value at the expense of its educational, explanatory one. Sometimes even at the expense of its value at all. The 21st century Internet user is faced with the dilemma of using virtual content effectively or safely.

Digital education and digital literacy are democratically determined concepts – they are only possible in a democratic community. Digital itself has the potential and is a democratizing factor. Today, being alienated does not mean being an outsider to society, but to the virtual, the new digital. Everyone is and can be media, therefore a teacher and a mentor. This idea of, let's call it, the process of democratization and emancipation of ideas, of such a conservative social task as the educational process should be, inevitably leads to a change in preferences, choices, but also efficiency, and it goes both ways.

Keywords:

Digital Literacy, Internet, Digital Education, Internet Sociology.

For contacts: Prof. Rossen K. Stoyanov, Ph.D., New Bulgarian University,
rossenstoyanov@nbu.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Притежавайки публичността, като една от основните си характеристики, Интернет се явява доставчик на съвременното жизнено необходимо екзистенциално пространство. Глобалната, електронна, интерактивна мрежа се превърна в сякаш единствено възможното публично пространство.

Мястото на представяното в дигиталната среда се оправдава много често и основно с информационната му стойност за сметка на образователната, на обяснителната му стойност. Понякога дори за сметка на стойността му въобще.

Достигнатите нива на насищане с усещане за лично благоденствие, само поради получаването и фантазираното притежание на информация, установява и усещането за идентификация на обществения с дигиталния дневен ред. Тази унификация е особено притеснителна, особено в контекста на налагащото се и неизменно и всекидневно доказващо се твърдение – което не е отразено, не е представено във виртуалната „действителност“, не съществува в житейската действителност, в реалността. Интернет вече отдавна не се изживява като моделиращ културата ни достатъчно атрактивен създател, а се превръща и в неин деен оценител.

ИЗЛОЖЕНИЕ

С развитието на новите средства за комуникация, медии и комуникационни пространства, дебатирането за реалното и виртуалното живеене е все по-

належащ. В реалния живот няма клавиш F2, който се явява кратката команда за започване на нова игра (new game) – новото начало не е осигурено по презумпция, не е част от задължението на средата да изпълнява команда за подновяване, за „съживяване“. Не съществува и клавишът F1 (опцията Help). Виртуалността не предполага директното ѝ приложение, директната употреба на модели за подражание във всекидневието. И това твърдение бихме могли да определим като несъстоятелно от теоретична гледна точка именно поради обективната си яснота, ако основанието му не се коренеше във визиране най-вече на подрастващите. И това трябва да е освен тема за еднопосочни и многосмислени научни творения, но и основно задача на дигиталното образование и дигиталното ограмотяване.

Потребителят на Интернет от 21ви век е изправен пред дилемата ефективно или безопасно да използва виртуалното съдържание като картини, звуци, текстове, символи и всякакъв друг вид реални, мислени или перспективни аудиовизуални и комуникационни въздействия и тенденции. И ако ефективността бихме могли да измерим по някакъв оптимално обективен начин, то безопасността винаги е била проблематична зона, както на държавно, институционално ниво, така и на ниво личностно усещане за заплахата и личностно интерпретиране на опасността. Индивидуалното лимитиране и определяне на зони и нива на застрашеност често се ограничава само до физическата цялост на субекта. И това твърдение, тази констатация, е особено валидна когато става въпрос за събития и факти от сферата на една толкова непозната и неизследвана област или среда, каквато се явява и за практики и за изследователи Интернет – като комуникационна, информационна, медийна, хибридна среда изобщо.

Определено интересно и приемливо звучи твърдението, че особено популярните напоследък инфлуенсъри например въздействат, влияят и определят вкусове, моди, потребности, но и объркват и отчуждават. Тук поставям отново въпросът за интелектуалната сигурност и безопасност. Става дума разбира се за превръщането на явно нереални и унифицирани „обективности“ в нов морален концепт, в модерни принципи и „ценностна“ система.

Нека си позволим да зададем няколко, особено силно обвързани с дигиталната среда и „реалното“ ни битуване в нея, въпроса. В какво сме възпитани да вярваме? Кое е ценното за нас? Пред какво и кого се прекланяме? Кои са нашите съвременни авторитети?

В древните вярвания сме си създавали и безусловно сме почитали идолите. В религиите, божествата са онези задължаващи ни авторитети. В приказките, митовете и легендите това място се заема от едни по-„демократични“ персонажи – рицарите, смелите, героите. За поставените, възпитаваните в и от виртуалната комуникационна среда поколения, налагането на несъществуващи, имиджови, нереални персони и персонажи като единствените примери за подражание и успешност, представлява всъщност детерминираната победа на модела на модерната дигитализирана известност, публичност и популярност. Това установяване се осъществява със силата на новите глобални стойности и ценности, както и с тенденциозността на непрестанната борба за последователи, абонати, харесвания, споделяния, тиражност, рейтинги и продажбата на успешни търговски интернет имиджи.

И ако в началото на убеждаващата комуникация обществеността е трябвало да бъде измамена, в годините на индустриализацията да бъде манипулирана, а в постиндустриалната епоха – просто да бъде информирана, то в ерата на високите технологии и глобалните мрежи на „някако“ особено много му се иска убеждаващата, въздействащата комуникация да бъде мислена, правена и оправдавана с цели като постигане на разбиране, консенсус и доброжелателност.

В този смисъл сме по-склонни да приемем твърдението, че дигиталното образование и дигиталната грамотност са демократично обусловени понятия – те са възможни само в една демократична общност. Самото дигитално притежава потенциала и представлява демократизиращ фактор.

От дигиталната грамотност печелят тези, които я притежават. Ала логично е да си дадем и отговор на въпроса – кой печели от дигиталната неграмотност. Защото когато ние не „споделяме“ себе си, то някой друг непременно ще споделя вместо нас. Когато реши да го стори и както го иска. Поради този факт, винаги е по-добре да споделяме себе си, най-малкото за да се покажем максимално разбираеми и приемливи, дори и поради субективната ни тенденциозност.

През 1996 г. в Катар създадоха Al Jazeera по време на конфликт – за да медиират конфликта, но най-вече, за да медиират себе си. А дали е необходим нов голям конфликт в Китай например, че да се създаде по подобна причина дигитална комуникационна платформа, за да опознаем китайците? О, почакайте – TikTok...

Според културолозите съществуват два типа култура – доминиращ и подчинен. Първият е официалната, създадена от културните институти, в рамките на официално възприетия начин на живот, култура. И несъмнено, след превръщането на медиите в официален институт, в институция, следва логичният извод, че и масовата култура принадлежи към доминиращата култура.

От своя страна подчиненият тип култура, е онази другата, създаваната от едни или други общности. Тя беше по-малка, тя беше локална и съществуваше преди всичко на границата на непосредственото общуване. Тя бе култура на многоликия, множествен, според някои групов начин на живот. Но това е и културата на интернет обществата. А тя е огромна, тя е глобална. Така ръкавицата е хвърлена – именно бързото развитие на дигиталността определя и промяната в същността и начина на разсъждаване по отношение на доминация и подчиненост, на елитарност и субкултурност.

Днес, да си алиениран, не означава да си аутсайдер спрямо обществото, а спрямо виртуалното, новото дигитално. Съвременността ни задължава все повече да отчитаме една друга тенденция на отказ от участие, като я определяме за девиантност, едно модерно отклонение от нормата, съчетание или конкретика на нежелание, невъзможност или неумение да се потребяват новите възможности на дигиталността.

А ето и една друга перспектива – възможна ли е информационна етика въобще, която, ако би била факт, ще се превърне в неизменна подкрепа на задължаващото, обучаващото или възпитаващото свойство на Интернет?

Следствие тоталното виртуализиране и визуализирането на живота ни въобще, сме изправени пред реалната опасност да се маркира и единствено едно своеобразно визуално разбиране на обкръжаващата ни среда.

Умения, знания и дарба – как аз пиша на ръка и как изготвям документ на компютър например, са две коренно различни образователни действителности. Днес – за жалост или не, именно форматирането, а не краснописа е съвременното доказателство за грамотност.

От една страна дигиталното образование предполага достъпност на учебния материал – носителят винаги е „видим“ – писан текст, илюстрация, схема, таблица, снимка, презентация, аудио, видео материал и т.н. В този смисъл, ако си представим само за момент, че изчезне или не можем да ползваме нашата база данни, поради ситуация на някакъв информационен или технологичен, или технически катаклизъм например, дали връщането към изконното, към мисленото, имагинерното, интелектуалното възприемане, разбиране и запомняне няма да е особено любопитен и позитивен процес?

За мнозина образователният процес е бил, е и ще остане по-добър, ако си позволим да се върнем към диалогизирането и работата с въображението, с представите, за сметка на умишлената злоупотреба със технологичните достижения, насочени към единствено аудиовизуално представяне и възприемане, към опосредстване и фактическото „виртуално“ запомняне.

От друга страна, индивидуализирането на образованието, което може и се осъществява чрез Интернет, осъществява и директен досег с индивидуалното съзнание и психика, като работи на личностно ниво. В този смисъл, ако предишното – масовото, аналоговото образование, е унифицирало, то бъдещото – дигиталното образование, ще е частното, индивидуалното, личното образование.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

И да преповторим – всеки е и може да бъде медиа, следователно и преподавател, и учител, и ментор. Тази представа за, нека го наречем, процеса на демократизиране и разкрепостяване на представите на една толкова консервативна социална задача, каквато би следвало да е образователния процес, неминуемо води след себе си и промяна в предпочитанията, в избора, но и в ефективността, и то двупосочно.

Така се изправяме пред опасността, или възможността, безвъзвратно да загубим онази романтична представа за аналоговата образователна система – за отношенията ученик – учител, за връзката училище – семейство, за принадлежността към общност и общество...

Защото, в крайна сметка, знанието трябва да е разбираемо, познанието трябва да е достъпно, а науката и технологиите да са само наше „продължение“ или допълнение, и да бъдат в услуга на всеки и на всички.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Божинова, Румяна, Ергюл Таир (2011). Обективни и субективни измерения на медийната реалност, БГ книга.
2. Дуеи, Милад (2011). Големият дигитален обрат, НБУ.
3. Кардон, Доминик (2012). Интернет демокрацията, НБУ.
4. Проданов, Христо (2010). Дигиталната политика, Фабер.
5. Солъв, Даниъл (2010). Дигиталната личност, Планета 3.

Предизвикателства при дигиталното преподаване на поколение Z Драгомир Илиев, Жельо Желев

Challenges in digitally teaching Generation Z Dragomir Iliev, Zhelyo Zhelev

Abstract:

Teachers motivate, stimulate and train students according to their vision of quality teaching, but more and more of them say that it is difficult or impossible to motivate students. In the end, the learning results fall, and this also affects the enthusiasm of the teachers. The authors of the report defend the thesis that the approaches used in teaching do not correspond to the aspirations and expectations of today's students. The concept of generations and the differences between them is not new, but the realities give us reason to doubt whether we know the new generation well enough.

This report attempts to outline the main characteristics of Generation Z and its learning style. Recommendations are made to improve the digital learning of Gen Z.

The report was developed within the framework of the project "Digital Platform for Learning Generation Z - Passport to International Financial Reporting Standards" under the Erasmus+ program. The project is implemented by Istanbul University, Turkey (coordinator) and partners Tsenov Academy of Economics in Svishtov, Bulgaria, University of Economic Studies in Bucharest, Romania, Uludag University in Bursa, Turkey, Mother Teresa University in Skopje, North Macedonia and Vytautas Magnus University in Kaunas, Lithuania.

Keywords: generation Z, digital teaching, learning, economic

For contacts: Dragomir Iliev, Tsenov Academy of Economics, d.iliev@uni-svishtov.bg; Zhelyo Zhelev, Tsenov Academy of Economics, zh.zhelev@uni-svishtov.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Развитието на съвременните технологии, преди всичко на Интернет, доведе до сериозни промени в сферата на обществените отношения, както и на ценностите на отделните индивиди. В контекста на видовете поколения, се изследва тяхната ценностна система, отделни техни характеристики и съпоставка между отделните поколения. Въпреки това, цялостен анализ на поколенческите проблеми се появява за първи път през 1991 г., когато американските учени Н. Хоу и В. Щраус публикуват съвместната си работа „Поколенията: История на бъдещето на Америка“ [1]. Днес темите, свързани с генерациите и техните проблеми се изследват от автори като Д. Тапскот [2], М. Пренски [3], М. Бауерлайн [4], Н. Кар [5] и други.

Поколение Z е първата генерация, постигнала пълно взаимодействие с технологиите и възприемаща дигиталните ресурси за нормална реалност. Много бройни проучвания се фокусират върху тяхното поведение като индивидуалности, като клиенти, отношение към екологични продукти и други [6, 7, 8]. Въпреки това, много ограничен брой проучвания са насочени към поколение Z и тяхното учене [9], особено в България. Авторите са на мнение, че характеристиките на поколенията, израснали на различни географски ширини и исторически периоди, се различават.

Дигитализирането на процесите повлияха на начините, по които учим и се придобиват знания. От своя страна, Интернет осигурява бърз достъп до

информация относно различни области на познанието и така подобрява ефективността и спестява време. Съчетанието на дигиталните технологии провокира създаването на нови методи за обучение и преподаване, от една страна, а от друга – изисква имплементирането на познатите методи в дигитална среда.

Целта на настоящия доклад е да очертае основните характеристики на поколение Z и стила му на учене. Това ще спомогне за извеждане на предложения за подобряване на преподаването с инструменти, позволяващи работа в дигитална среда.

ИЗЛОЖЕНИЕ

За съвременното общество, с неговия бърз научен и технологичен напредък, нараства възможността на достъпно знание благодарение на непрекъснато променящите се и нововъзникващи технологии. Знанието е изключително важно за прогреса на общността. Образованието играе важна роля за развитието на гражданите в едно мини общество, в което се споделят еднакви цели, надежди, помагат си и учат заедно [10].

Важен фактор за придобиването на знания, които да се предоставят и да допринасят за общността, е мотивацията. Тя играе специална роля в ученето и представлява водещ показател за ефективно управление на учебния процес. Мотивацията може да повлияе върху това какво учим, как учим и кога избираме да учим [11]. Несъмнено мотивацията на обучаемите е съществен елемент, необходим за висококачествено образование. Някои теории твърдят, че обучаемите са мотивирани от материални награди, желание да властват и престиж в света, да работят интересни професии, да получават признание или уважение като индивиди [12].

По настоящем има 5 общи тенденции и социални модели, които социолозите идентифицират: традиционалисти, бейби бумъри, поколение X, поколение Y и поколение Z [13, 14]. Тези поколения са израснали в различни социално-икономически условия и имат различни предпочитания и очаквания като обучаеми [15].

Основни характеристики на поколение Z.

В ежедневието си, членовете на поколение Z, използват постоянно интернет и социални медии. Те са дигитално поколение, тъй като никога не са живели без Интернет. Технологията е част от ежедневието, а не инструмент, който използват при нужда. За тях, живот преди Интернет не е имало. Поколение Z е първото поколение, което изцяло е израснало с постоянен достъп до интернет, смартфони, компютърни и видеоигри. Те нямат спомен за живот без тях. Не правят почти никакво разделение между лично и онлайн изживяване. Изследователите ги определят като „дигитални туземци“.

От друга страна, не може да се твърди, че те са по-интелигентни или по-умни и знаят повече от другите поколения. Предимството, което имат е, че разполагат с множество източници на информация и знаят как да ги използват по начин, по който да приключат задачите си ефективно и невероятно бързо.

Те не влизат онлайн, те живеят онлайн, най-вече със своите смарт телефони, които им организират ежедневието, осигуряват им забавление, ориентация,

информация и цифрова (не задължително гласова) комуникация. Разчитат на социалните медии, за да се свързват, гледат, слушат, четат, играят и споделят.

Поколение Z прекарват приблизително шест часа на ден в Snapchat, TikTok, Instagram и YouTube. Това ги е моделирало да очакват и изискват персонализирани изживявания. Когато искат да гледат филм, има Netflix. Когато искат да купят нещо, има Amazon. Голяма част от живота на поколение Z е на поискване, в удобно за тях време и когато са в подходящо емоционално състояние.

Игрите в мрежата развиха в поколение Z не само фината моторика на ръцете. Игрите направиха груповото съпреживяване на емоции и очакването за мигновени резултати и постоянната обратна връзка задължителна част от ежедневието им. За поколение Z играенето на компютърни игри не е самостоятелно забавление, а груповото изживяване. Игрите оформят в тях толерантно отношение към грешките. Поколение Z растат с игри, където винаги могат да преминат отново „нивото“. Използват софтуерни програми, където винаги могат да възстановят резервно копие от облака и т.н. Това оставя своя отпечатък върху възприемането им на грешки в живота – собствени и чужди. За тях грешката е опит, а не края на света.

Голяма част от социалния им живот протича онлайн, но членовете на това поколение също ценят взаимодействието и сътрудничеството лице в лице или виртуално с помощта на интерактивна мултимедия.

Постоянното взаимодействие с технологиите и бързо променящите се визуални изображения развиват частта от мозъка отговорна за зрителните способности. От друга страна, постоянният поток от кратки сегменти от информация и клипове намалява способността им да задържат вниманието си върху едно нещо. Средната продължителност на вниманието на поколение Z е само 8 секунди. За сравнение това на Милениалите е 12 секунди.

Технологиите изградиха в поколение Z прагматизъм и увереност. Те ценят самоувереността и независимостта, особено когато става въпрос за самонасочено обучение. Те вероятно ще търсят видеоклип в YouTube, за да научат ново умение или да обяснят нова концепция. Прагматичното им отношение се простира и върху отношението им към парите и социалните въпроси. Нямаат склонност да трупат и притежават вещи, а по скоро търсят възможността да ги използват.

Как учи (събира и обработка информацията) поколение Z.

За поколение Z отговорът на всеки въпрос се крие в Google. Интернет осигурява незабавен достъп до факти, данни и инструкции. Те са израснали със способността да филтрират големи количества информация. Феноменът „ТМІ“ (Too much information) е проблем за предходните поколения, но и за тях. За поколение Z е нормално информацията да е много и в следствие на това не е еднаква и доста често противоречива. Именно поради това, поколение Z не изпитват необходимост да контролират информационния поток. Те приемат, че не съществува един достоверен източник и информацията преди да стигне до тях, по един или друг начин е била изкривена или модифицирана. Проверяват само информацията, която ги вълнува или засяга лично.

Четенето на книги (учебници) не е особена ценност за тях. Обемът е сериозен проблем и изисква време. Книгите за тях представляват малко информация в

огромен обем. Предпочитат важната информация да е поднесена под формата на резюме, на не повече от една страница.

Форматът за поднасяне на първоначалната информация е много важен. Необходимо е да се предизвика интерес, за да обърнат внимание. За да се случи това е необходимо информацията да е забавна и да предизвиква приятни емоции. Да е поднесена във възможно най-разбираем (достъпен) вид и обемът да е оптимален – ако е видео да не е по кратко от 3 мин. и по дълго от 10 мин., ако е текст да не надхвърля 5-6 стандартни реда с прости или сложни съчинени изречения.

Колко и учудващо да е за техните родители, образованието е ценност за поколение Z и го определят като важно. Приемат концепцията за учене през целия живот, но искат да им е забавно, а не скучно. Не са съгласни с това „как трябва да се учи“. За поколение Z „учене“ не е синоним на образование. Те са интегрирали информационния поток в ежедневието си и не го възприемат като „учене“, а по скоро като забавен или скучен начин за получаване на информация, която може да е „интересна или безинтересна“.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение могат да бъдат изведени няколко препоръки, за да се подобри дигиталното преподаване на поколение Z.

Информацията от дългата лекция трябва да се „нареже“ на малки сегменти и да се поднесе последователно. Примерите и задачите от реалния живот са от съществено значение за предизвикване на интереса им.

Трябва да се активира тяхната визуална способност да учат чрез видео и/или илюстрации. Препоръчително е да се използва интерактивно обучение, основаващо се на взаимодействието на учащите с учебната среда. В обучението ще се постигнат много по-добри резултати, ако биват стимулирани да използват технологиите, а не просто да наблюдават как преподавателя използва технологията. Пример за това е стимулирането да използват допълнителни онлайн ресурси.

Преподавателят трябва да бъде ментор или треньор, който подкрепя обучаемите, вместо да им казва какво да правят. Той трябва да насърчава вроденият им стремеж към социалното взаимодействие, чрез групови задания и дискусии. В същото време, поколение Z искат сами да определят темпото, затова преподавателят трябва да задава персонализирани задачи с ясни и подробни инструкции. Мотивират се от бърза обратна връзка на всеки етап от обучението и от получаването на награди.

ЛИТЕРАТУРА

1. Strauss, W., Howe, N. Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069. Morrow, New York (1991).

2. Tapscott, D.: Grown up Digital: How the Net Generation is Changing Your World. McGraw-Hill, New York (2008).

3. Prensky, M.: Digital Natives, Digital Immigrants. From On the Horizon, 9 (5), MCB University Press. Bingley. (2001).

<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>, last accessed 04/04.2023.

4. Bauerlein, M.: *The Dumbest Generation: How the Digital Age Stupefies Young Americans and Jeopardizes Our Future (Or, Don't Trust Anyone Under 30)*. Tarcher; First Edition, New York (2009).

5. Carr, N.: *Is Google Making Us Stupid? What the Internet is doing to our brains*, [www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/ is-google-making-us-stupid/306868](http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/306868), last accessed 04/04/2023.

6. Tobler, C.; Visschers, V.; Siegrist, M. Eating green. Consumers' willingness to adopt ecological food consumption behaviors. *Appetite* 2011, 57, 674–682. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.08.010>

7. Barber, N.A.; Bishop, M.; Gruen, T. Who pays more (or less) for pro-environmental consumer goods? Using the auction method to assess actual willingness-to-pay. *J. Environ. Psychol.* 2014, 40, 218–227. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.06.010>

8. Maichum, K.; Parichatnon, S.; Peng, K.C. Factors affecting on purchase intention towards green products: A case study of young consumers in Thailand. *Young* 2017, 16, 17.

9. Szymkowiak, A., Melović, B., Dabić, M., Jeganathan, K., Kundi, G. S. Information technology and Gen Z: The role of teachers, the internet, and technology in the education of young people. *Technology in Society*, 2021, 65,101565. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101565>

10. Thomas, H. Powerful knowledge, technology and education in the future-focused good society. *Technology in Society*. 2018, 52, 54-59. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.09.005>

11. Schunk, Dale H., and Ellen L. Usher, ' Social Cognitive Theory and Motivation', in Richard M. Ryan (ed.), *The Oxford Handbook of Human Motivation*, Oxford Library of Psychology (2012; online edn, Oxford Academic, 18 Sept. 2012), <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195399820.013.0002>, accessed 5 Apr. 2023.

12. Williams K. C., Williams, C. C. Five key ingredients for improving student motivation. *Research in Higher Education Journal*, 2011,12, 1-23.

13. Poláková, P.; Klímová, B. Mobile Technology and Generation Z in the English Language Classroom—A Preliminary Study. *Educ. Sci.* 2019, 9, 203. <https://doi.org/10.3390/educsci9030203>

14. Kohut, A., Taylor, P., Keeter, S., Parker, K., Morin, R., Cohn, D. V., & Clement, S. (2010). *Millennials: A portrait of generation next: Confident. connected. open to change*. Washington, DC: Pew Research Centre.

15. Rothman D. A Tsunami of learners called Generation Z. Available online: http://www.mdle.net/JoumaFA_Tsunami_of_Learners_Called_Generation_Z.pdf. (2016), Accessed 04.04.2023.

16. Iftode, Dumitrita, (2019), GENERATION Z AND LEARNING STYLES, SEA - Practical Application of Science, issue 21, p. 255-262, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:cmj:seapas:y:2019:i:21:p:255-262>

**Система за оценяване и предлагане на онлайн курсове
в колежа на Калифорния, САЩ**

Мария Петкова

**A system for peer review and access to online courses
in California Community Colleges, USA**

Maria Petkova

Abstract:

This is a report of an instructor's experience with distance education in the community colleges of California, USA, where the same standards of course quality need to be applied for the accreditation of online courses as are applied to traditional classroom courses. In addition to specialized technical support, the POCR (Peer Online Course Review) system trains and pays college educators to review their colleagues' online courses and help align them to each state-wide standard, including content presentation, interaction, assessment, and accessibility. The approved courses are then offered online to students in the whole state of California, thus enhancing the efficiency of each college and providing countless choices of subjects and majors for students to work on from anywhere, at a convenient time of day.

Keywords: online course design, peer review, distance education, accreditation

For contacts: Maria Petkova, University of Plovdiv Smolyan Affiliate, mpetkova@uni-plovdiv.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

В американския щат Калифорния функционират 116 държавни „полувисши“ колежа, наречени *community colleges*. Те предлагат дипломи и сертификати за разнообразни професионално-технически програми, обикновено с двугодишен курс на обучение. Общо тези колежи имат над 1.8 милиона студенти, като приемът в тях е отворен за всички желаещи, независимо от способностите или уврежданията им, успеха им в училище или образователния им ценз. В случаите, когато студентът не е готов да се справи с дадена програма, той се записва в необходимите подготвителни курсове, като се предлага и индивидуална помощ и консултации. Учебните такси за тези колежи са много ниски или напълно безплатни за социално слабите. Въпреки цялата тази подкрепа, около половината студенти отпадат поради финансови затруднения, работа, гледане на малки деца и други семейни задължения. Един от начините да се задържат повече студенти, които да успеят да завършат, е предлагането над 10 000 курса асинхронно онлайн, години преди епидемията от Ковид-19 (www.cccco.edu).

От 2009 до 2013 бях докторант в университета Алайънт в Сан Диего, Калифорния и от 2014 до 2019 преподавах английски език в колежа Саутуестърн в Чула Виста, Калифорния. И като студент-докторант, и като преподавател учех и работех в присъствени курсове с важна онлайн компонента в системите за електронна организация на обучението *Blackboard*, *Moodle* и *Canvas*, а водех и изцяло онлайн курсове. През 2018 година всички преподаватели в Саутуестърн, и щатни и хонорувани, получихме съобщение от ръководството на колежа: Търсеха се 15 заинтересовани колеги с компютърни умения, които след специално обучение и срещу допълнително заплащане да преглеждат и оценяват

съдържанието, структурата и достъпността на онлайн курсовете на желаещи преподаватели. Инициативата е обща за всички щатски колежи в Калифорния, като така оценените и одобрени онлайн курсове стават достъпни за всички студенти в щата, независимо къде живеят и в кой колеж учат. По този начин онлайн се предлагат над 90 програми за директно прехвърляне в бакалавърски университетски специалности и над 80 програми за „полувисши“ технически и професионални сертификати (www.cvc.edu). В резултат студентите получават повече възможности за обучение с по-богат избор на специалности, а колежаите повече студенти и следователно повече финансиране от щата.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Програмата за оценяване на онлайн курсовете в калифорнийските колежи се нарича *POCR (Peer Online Course Review)*. Когато изявих желание да се включа в нея като оценител през 2018 година, сключих допълнителен трудов договор с колежа, който ме задължаваше да премина тренировъчен курс онлайн, срещу заплащане, да участвам в онлайн срещи с другите оценители и ръководителя на програмата в нашия колеж, и да прегледам и оценя два онлайн курса на колеги, независимо от каква специалност – не бяха от моята.

Тренировъчният курс беше много добре организиран онлайн в системата *Canvas*, към която бяха преминали и всички онлайн курсове в Саутуестърн, а и в другите колежи в Калифорния. Повечето материали четяхме и изпълнявахме задачите за запознаване със системата за оценяване асинхронно, в удобно за нас време, но със задължителни онлайн дискусии и седмични срокове за усвояване на всеки модул учебно съдържание. Практически се упражнявахме да прилагаме критериите от петте части на системата за оценяване на курсовете, като ни се представяха примери за сравнение, обсъждахме и нормирахме оценките си, съветвахме се с другите оценители и с опитен ръководител. Накрая получихме сертификат за оценител на онлайн курсове в колежаите и всеки един от нас пристъпи към преглед и оценка на два курса, които се предлагаха онлайн в нашия колеж и съответните преподаватели доброволно бяха пожелали курсовете им да бъдат оценени и след това отворени за студенти от целия щат.

Прегледът и оценяването на курсовете се извършваше от двама оценители независимо един от друг, като крайната оценка се поставяше от ръководителя на проекта. Поставяхме не само оценка, но и обяснявахме всеки критерий с коментари. Преподавателите, чиито онлайн курсове се преглеждаха, също сключваха договор с колежа, като им се обещаваха техническа подкрепа в дизайна на курсовете, тренинг за използване на системата *Canvas* и се задължаваха сами да прегледат и оценят курса си по всички критерии, преди да го предадат на нас, да го редактират в съответствие със препоръките на оценителите, и да отделят поне 3-4 часа седмично за тази дейност.

Самата система за преглед и оценяване на онлайн курсовете в калифорнийските колежи може да се разгледа и свали от <https://onlinenetworkofeducators.org/course-design-academy/online-course-rubric/> Тя е лицензирана с разрешение да се използва и редактира от всеки, който цитира оригиналния източник (*Creative Commons License*). Системата разглежда четири аспекта на онлайн обучението: представяне на учебното съдържание,

възможности за общуване и взаимодействие между студенти и преподаватели, изпитване и текущи оценки, и достъпност за студенти с увреждания. Някои колежи са разработили и още един, пети аспект за оценяване, който за сега не е задължителен за всички и се прилага експериментално: справедливост и приобщаващо образование. Всеки от тези критерии включва различен брой специфични, конкретни показатели, по които онлайн курсът се оценява като отговарящ на изискванията, неотговарящ или превъзхождащ ги. Съответните оценки се обясняват с подробен коментар с похвали или насоки и идеи за подобрене.

ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНОТО СЪДЪРЖАНИЕ

Този критерий за оценяване включва 14 различни показателя, разделени в четири групи: цели на обучението, използване на електронната платформа, подкрепа на студентите от преподавателя и от колежа.

Целите на обучението се формулират не само за целия курс, но и по-конкретно за всеки седмичен модул или тема. Целите на всяка лекция трябва да бъдат ясни и постигането им да се измерва с реални знания и умения, които студентите придобиват. Задължително е учебното съдържание да съответства и да е достатъчно за постигане на тези цели, като е добре връзката между съдържанието и учебните цели изрично да се обясни.

Ефикасното използване на електронната платформа *Canvas* означава студентът лесно да се ориентира в последователността на темите, материалите и задачите. За предпочитане е да се включат и специални наръчници или обяснения как да се навигира и използва платформата. Съдържанието трябва да е разделено на подходящи модули, подредени в логична последователност, което да улесни възприемането му. Текстът на всяка електронна страница е добре да бъде разделен с обяснителни заглавия и подзаглавия, които да улеснят прочитането му. Различните възможности на електронната платформа се използват максимално за представяне на иновативни и достъпни образователни материали. Особено важно е да се използва не само текст, но и аудио, видео, изображения и графики за по-творческо и привлекателно представяне на учебното съдържание.

Преподавателят е длъжен да насочва студентите как да работят с ясни инструкции, включени към всички материали и задачи, например да си водят записки, когато гледат видеа, или върху какво да се фокусират, когато четат дадена статия. Необходимо е също да оказва индивидуална помощ на обучаемите, в зависимост от нивото на тяхната подготовка, като осигури и подтиква развитието както на изоставащите, така и на напредналите. В края на всеки курс, а още по-добре и по време на курса, студентите оценяват ефективността на дадения курс, учебни материали и преподавател.

Подкрепата за студентите от страна на колежа като институция включва широко обявени и лесно достъпни онлайн правила, като забрана на плагиатството, срокове за записване или отказване от курса, или използване на компютърните зали. В самия курс трябва лесно да се намират линкове към онлайн услуги за студентите, например помощ за студенти с увреждания, консултации с

преподаватели, библиотека, психолог, информационен център, техническа помощ и др.

ОБЩУВАНЕ МЕЖДУ СТУДЕНТИ И ПРЕПОДАВАТЕЛИ

Този критерий за оценяване на онлайн курсовете включва шест показателя, разделени в две групи: взаимодействие на студента с преподавателя общуване с другите студенти. Необходимо е преподавателят да се свърже със студентите, обикновено с имейл, преди началото на курса и да им предостави информация и материали за успешното започване на учебните занятия. По време на курса студентите трябва да имат възможност редовно и ефективно да се консултират с преподавателя по различни електронни или други начини. Добре е да имат достъп до преподавателя чрез имейл, телефон, приемни часове, виртуални срещи и др., като тези контакти са лесно достъпни и ясно обозначени за всички.

Освен с преподавателя, важно е да се насърчи и взаимодействието между самите студенти, по различни начини и с различни видове комуникация – устна, писмена, присъствена или онлайн, синхронна или асинхронна. Специални усилия се полагат, за да се сплотят студентите, като им се поставят колективни задачи, които да съответстват на техните предпочитания, интереси и култура. Успешното завършване на курса изисква участие в онлайн дискусии и др. форуми, като се формулира точно колко често трябва да се включват, с колко дълги и от какъв род коментари и т.н.

ИЗПИТВАНЕ И ТЕКУЩИ ОЦЕНКИ

Осем показателя регулират оценяването на студентите. За да бъде ефективно, то трябва да се извършва върху автентични задания, които да показват реални знания и умения в съответствие с целите на обучението. Желателно е да се използват различни начини на формиращо и сумативно оценяване, например тест, дискусии, презентации, проекти, курсова работа и др. Необходимо е тези изпитвания да са честни, редовни и студентът да получава навременна, обективна информация за това как се справя с материала и на какво да наблегне в подготовката си.

Оценките се базират на предварително оповестени критерии или рубрики, а идеално е да има и примерни образцови работи. Инструкциите за изпитната работа трябва да са ясни, подробни, с примери как да се изпълни успешно заданието. То трябва да се оцени навреме, като оценката се обясни с подробни коментари и насоки кое трябва да се подобри и как. Самите студенти също се упражняват и в самооценка, за да знаят кога изостават и е нужно да потърсят помощ.

ДОСТЪПНОСТ ЗА СТУДЕНТИ С УВРЕЖДЕНИЯ

Този критерий е раздробен на 16 специфични изисквания, които улесняват студентите с увреждания. Някои са свързани с използването на помощни технологии, например стила на заглавията и подзаглавията, оформянето на списъци, таблици и презентации, обяснение на линковете, а не само изписване на URL, ярък цветен контраст, текстово обяснение на изображенията, субтитри за видеата и текст на аудио записите. Други показатели предотвратяват затруднения

при различни заболявания, например избягване на премигващи изображения и автоматично задействащи се видео и аудио материали.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Възможно е тази система да се стори прекалено унифицираща на някои български преподаватели, но това е само дотолкова, доколкото общата представа за книга или учебник например е унифицирана. Всички читатели знаят каква организация на информацията да очакват в един учебник: знаят къде точно да потърсят съдържанието, къде е предговорът или послесловът, очакват материалът да е разделен на отделни глави, които са ясно обозначени, с логични заглавия, подзаглавия, с подходящи илюстрации и т.н. Същото се очаква и от формата на един онлайн курс, а оттам нататък възможностите за творческа свобода и многообразие са неограничени.

Важно е също, че участието в един такъв преглед и оценка на онлайн курсовете в калифорнийските колежи става по желание. Целта е да се помогне на преподавателите с техническа експертиза и дизайн, който е достъпен за студентите. Така оценените, редактирани и стандартизирани курсове се ползват с по-голям успех (Nguyen, 2017) и стават достъпни за всички студенти в Калифорния, независимо къде живеят и кой колеж посещават. Много преподаватели също споделят, че процесът на оценка на курса им от колеги е подобрил и другите им, присъствени курсове, а също и всички аспекти на тяхната работа със студентите.

Благодарности: Настоящата разработка е осъществена с подкрепата на Фонд „Научни изследвания“ на ПУ „Паисий Хилендарски“ договор ФП 23- ФС 003.

ЛИТЕРАТУРА

<https://onlinenetworkofeducators.org/course-design-academy/online-course-rubric/>

Nguyen, A., and the RP Group. (2017). The Online Education Initiative: Access and Quality of Online Education in California's Community Colleges, 2015-2016. Retrieved from <http://ccconlineed.org/wp-content/uploads/2015/09/2015-16OEIDisseminationBriefFINAL.pdf>

www.cccco.edu

www.cvc.edu

**ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ
НА ТРАДИЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ**

Дигиталните ресурси в подготовката на учители – възможности и граници за приложение Сийка Чавдарова - Костова	87
Смарт педагогиката – новата реалност във виртуалните образователни пространства Диана Железова-Миндизова	92
Прилагане на мултимедийни образователни ресурси при подготовката на студенти педагози за формиране на ключови компетентности Красимира Димитрова	97
Дизайнът на преподаване след дигиталната трансформация на образованието Галина (Лина) Лечева	102
Е-учебни ресурси, технологии и трансформация в обучението на деца от детската градина включително и такива със специални потребности Юлия Дончева, Бурчин Асенова, Екатерина Иванова	109
Интерактивната бяла дъска като средство за обучение Мария Казакова	114
Анализ на иновативни подходи за ефективно обучение Катя Кирилова	118
Модел за обучение в лаборатория по математика и информатика Севдалина Георгиева, Елена Колева	121
Използване на програмируеми играчки за развитие на ключови компетентности в предучилищна и начална училищна възраст Димона Янева	127
Дигитална трансформация на обучението на студенти – бъдещи учители Десислава Георгиева	133

Предимства и недостатъци при дигитализацията на образованието Красимир Шишманов	138
Киберсигурност във висшите училища – подходи и добри практики Габриела Наскова	143
Проблеми и решения при въвеждащо обучение по управление на безпилотни летателни апарати (дронове) в Професионалните Гимназии по Селско Стопанство Михаил Милчев	148
Интерактивна викторина в детската градина Кристина Панчева	153
Възможности за използване на дигитални технологии в традиционното обучение по медицина и здравни грижи Цветелина Валентинова, Добромир Димитров, Галя Ставрева, Соня Вълкова, Пенчо Тончев, Христо Маринов	158
Телемедицината – иновативен модел на здравеопазване при прилагане на дигитални средства за комуникация Кирил Панайотов, Елица Куманова, Николина Ангелова, Фатме Минкова	163
Приложение на иновативни образователни технологии в обучението по Биология Петя Ангелова, Ангел Иванов	167
Мотивация и демотивация на студенти-бъдещи и настоящи учители по музика за представяне на учебно съдържание чрез таблет в процеса на обучение Тихомир Радев	172
Възможности за оптимизиране на учебния процес в дисциплината „Народно пеене“ чрез приложението на дигитални ресурси и дигитална трансформация на програмното музикално съдържание Галя Петрова-Киркова	177
Разработване и прилагане на нови учебни програми в обучението на студентите по изкуства в контекста на идеята за дигитална трансформация на образованието Цветанка Коловска	182

Приложение на виртуалните стаи за звуково смесване при подготовка на многоканален микс Валерия Крачунова-Попова	187
Трансформация на извънаудиторното обучение по екранни изкуства посредством интерактивни инструменти Яна Джарова-Караколева, Христо Бонев	191

**Дигиталните ресурси в подготовката на учители –
възможности и граници за приложение**

Сийка Чавдарова - Костова

**Digital resources in teacher training –
opportunities and limits for application**

Siyka Chavdarova - Kostova

Abstract:

In recent years, the amount of digital resources that can be used for learning purposes in the educational system - preschool, school and higher education, has increased tremendously. On the one hand, future teachers need to develop competences for searching, finding and using appropriate digital resources in their work with children and students. On the other hand, higher education should prepare teachers in this direction, but also provide models for integrating of digital resources in the teacher training process. This applies to all subjects in teacher training, not only for those directly oriented to the integration of ICT in education, which raises the serious question about the development of this type of digital competences of the university teachers themselves. The availability of such competences is a prerequisite for increasing the quality of pedagogical training in higher schools preparing teachers in the contemporary world.

Key words: digital resources, teacher training

For contacts: Siyka Chavdarova - Kostova, Sofia University “St. Kliment Ohridski”,
S.ChavdarovaKostova@fp.uni-sofia.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Традиционно, темата за ресурсите в процеса на обучението е разглеждана в контекста на проблематиката за съдържанието на обучението, по-конкретно – изискванията за разработване на учебници, учебни помагала и пособия, в техните печатни формати.

В резултат от развитието на технологиите е факт увеличаващото се разнообразие от дигитални ресурси за целите на обучението – както електронни учебници и учебни помагала, така и неимоверно нарастване на количеството на дигитални ресурси в разнообразни формати, които могат да бъдат използвани в предучилищното, училищното и висшето образование.

За бъдещите учители е изключително важно да могат да прилагат развити в системата на висшето образование компетентности за **търсене, намиране, използване и създаване на подходящи дигитални ресурси** в работата си с децата и учениците. Това може да стане както в рамките на обучение в бакалавърска или магистърска степен, така и в курсове за професионална квалификация „учител“ след придобита образователно-квалификационна степен. Такъв тип подготовка е едно **истинско предизвикателство пред обучаващите бъдещи учители, защото те самите трябва да са много добре информирани за богатството от възможности за използване на дигитални ресурси.**

ИЗЛОЖЕНИЕ

Несъмнено, висшето образование трябва да подготви учителите как да използват и създават дигитални ресурси, както и да предостави модели за интегриране на дигитални ресурси в процеса на обучение на учителите. Това важи за всички учебни предмети в подготовката на учители, не само за такива, които са пряко ориентирани към интегрирането на ИКТ в образованието, което поставя сериозния въпрос за **развитието на този тип дигитални компетентности на самите университетски преподаватели**. Наличието на такива компетентности е **предпоставка за повишаване на качеството на педагогическата подготовка във висшите училища, подготвящи учители**, в съвременния свят.

Неслучайно, в последните изменения в Наредбата за придобиване на професионална квалификация „учител“ бяха определени две дисциплини в качеството им на избираеми от задължителния списък с избираеми: Разработване на уроци в електронна среда и Дигитална компетентност и дигитална креативност, чл.7, ал.(3). Освен това, в компетентностните профили към тази наредба има текстове, които изрично се отнасят до развитието на дигитални компетентности на учителите. Като пример могат да бъдат посочени текстове за квалификация „учител по...“: в рамките на компетентността Преподаване е отбелязана необходимостта от усвояване на знания от бъдещите учители за „възможностите за активизиране на самостоятелната и груповата работа на учениците чрез използване на информационните и комуникационните технологии и развитие на дигитални медийни компетентности“, както и формирането на „готовност за активизиране на самостоятелната работа на учениците чрез използване на информационни и комуникационни технологии и на базата на развити дигитални компетентности“ (Постановление №27...).

През последните години се наблюдава една интересна тенденция **по отношение на достъпа до електронни ресурси** на учителите от предучилищното и училищното образование, в т.ч. с цел обучение на учителите в системата на висшето образование. От една страна, **възможностите за такъв достъп се увеличиха изключително много**, което може да бъде оценено положително. От друга страна обаче, **не може да се каже категорично какви са критериите на избор на учителите на едни или други електронни ресурси, в каква степен всъщност те познават богатството от електронни ресурси, могат ли ефективно да ги интегрират в своята работа с учениците, доколко самите учители могат да създават електронни ресурси, подпомагащи процеса на учене (не само презентации)**.

Министерството на образованието и науката полага усилия да облекчи процеса на търсене и намиране на подходящи електронни ресурси за прилагането им в процеса на обучение. Чрез портала „Дигитална раница“ на учителите се осигурява достъп до „каталог на образователни ресурси със свободен достъп“, в който се предлагат „допълнителни образователни ресурси с отворен лиценз чрез обхождане на хранилищата, налични в него“. Дадени са инструкции как да се ползват „образователни ресурси с отворен достъп“ с „помощта на търсачките или чрез търсене и разглеждане на хранилищата“, като се посочват удобства на този процес, например: „Така ще може да спестите време, за да решите как най-удобно да използвате учебните материали със свободен достъп“. Представена е богатата

„колекция от открито лицензирани произведения“, сред които: Academiko, TED ED, Кан Академия, Буквар БГ, Учим онлайн и други (<https://edu.mon.bg/>). Оттук нататък е ангажимент на висшите училища, подготвящи учители, не само да разпространяват информация за това богатство от ресурси, но и да ги интегрират в учебното съдържание по различни учебни предмети в качеството на модели за използване в реална образователна среда. Това е едно сериозно предизвикателство пред подготовката на учителите, за което самите преподаватели в системата на висшето образование би трябвало да са добре подготвени.

Работата с дигитални ресурси днес се разглежда като една от основните „педагогически компетентности“ на учителите (Punie, ed., Redecker, 2017, с.19). Специално се отбелязва предизвикателството, пред които учители са поставени поради „богатството от дигитални (образователни) ресурси, които те могат да използват в преподаването“. От учителите се очаква те „ефективно да идентифицират ресурсите, които най-добре съответстват на техните учебни цели, групи учащи се и преподавателски стил, да структурират богатството от материали, да установят връзки и да видоизменят, добавят и развиват те самите дигитални ресурси, които да подкрепят преподаването им“. Това естествено предполага учителите да бъдат подготвени „как отговорно да използват и управляват дигитално съдържание“, като „трябва да уважават авторските права, когато използват, видоизменят и споделят ресурси, и да защитават чувствително съдържание и данни, такива като дигитални изпити или оценки на ученици“.

В рамките на тази компетентност има три основни под-компетентности:

- „Подбор на дигитални ресурси“ – тук се имат предвид „идентифицирането, оценяването и избора на дигитални ресурси за преподаването и ученето“.
- „Създаване и видоизменяне на дигитални ресурси“ – на базата на вече разработени ресурси, при които има разрешение за такъв тип допълнителна работа.
- „Управление, защита и споделяне на дигитални ресурси“ – свързани с „организиране на дигитално съдържание и правенето му достъпно за ученици, родители и други педагози“, като „ефективно се защитава чувствителното дигитално съдържание“ и се проявява „уважение и коректно прилагане на правилата за поверителност и авторските права“.

И при трите под-компетентности се изисква „отчитане на специфичната учебна цел, контекст, педагогически подход и учебна група“ (пак там, с.20).

По-подробното им описание представя различни нива на владееене на тези компетентности: А1 – „новодошъл“, А2 – „изследовател“, В1 – „интегратор“, В2 – „експерт“, С1 – „лидер“ и С2 – „първи“. Те могат да служат като критерии за самооценка както на вече практикуващи учители, така и на подготвящи се за учители (пак там, с.43-49). Преподавателите, които работят с втората група биха могли да ги използват като **критерии за диагностика на степента на развитост на тези компетентности** и да адаптират своята работа, в т.ч. при използване на дигитални ресурси в процеса на подготовката на учители, съобразно получените резултати.

Детайлното описание на посочените под-компетентности дава възможност да бъдат открити както **възможности (които вече бяха отбелязани по-напред**

в текста), така и ограничения при тяхното прилагане в образователна среда, които би трябвало да бъдат също обект на обучение на бъдещите учители. Особено важно е очертаването на границите при използването на готови дигитални ресурси в работата на учителите. В качеството на примери тук могат да бъдат посочени някои от тези граници:

- Под-компетентност „Подбор на дигитални ресурси“: „Критично да се оценяват достоверността и надеждността на използваните дигитални източници и ресурси.“; „Да се вземат предвид възможните ограничения за употреба или повторна употреба на дигитални ресурси (напр. авторски права, тип на файла, технически изисквания, правни разпоредби, достъпност).“ (пак там, с.44)
- Под-компетентност „Създаване и видоизменяне на дигитални ресурси“: „Да се видоизменят и редактират съществуващите дигитални ресурси, където това е позволено.“; „Да се комбинират и смесват съществуващи дигитални ресурси или части от тях, където това е позволено.“; „Да се разбират различните лицензи, приписвани на дигиталните ресурси и последиците при тяхното повторно използване.“ (пак там, с.46)
- Под-компетентност „Управление, защита и споделяне на дигитални ресурси“: „Да се спазват възможните ограничения на авторските права за използване, повторно използване и видоизменяне на дигитални ресурси.“; „Да се правят подходящи препратки към източници, когато се споделят или публикуват ресурси, обект на авторско право.“; „Да се предприемат мерки за защита на чувствителни данни и ресурси“ (пак там, с.48).

Посочените компетентности ясно очертават **границы пред използването на дигитални ресурси от страна на учителите, най-вече свързани с уважението към труда на създатели на дигитални ресурси през призмата на авторското право, както и съблюдаването на етични норми при използване на дигитални ресурси, съдържащи чувствителна информация, в т.ч. свързана с различни измерения на идентичността. Всъщност, ползването на дигитални ресурси поставя сериозни предизвикателства пред учителите в сравнение с ползването на традиционните ресурси в обучението като учебници и учебни помагала, които са минали през процедури за одобрение на национално ниво.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Посоченото дотук очертава някои основни въпроси по отношение на подготовката на учителите за работа с дигитални ресурси: развитие на умения за търсене и подбор на подходящи дигитални учебни ресурси в зависимост от спецификата на учебната дисциплина, поставените цели и задачи в урока, технологичното осигуряване в пространството, в което се осъществява обучението; развитие на умения за интегриране на съответните дигитални ресурси в хода на протичане на процеса на обучение; развитие на умения за използване на презентационна техника и др.

Особено важно е в подготовката на учители да бъдат използвани достъпни в онлайн пространството уроци в различни групи и класове от предучилищното и училищното образование, например десетките уроци на български език в You

Tube, тези, които са достъпни на сайта на БНТ (<http://bnt.bg/bg/a/s-bnt-na-uchilishte>), на Khan Academy и др. (<http://bg.khanacademy.org>) и др. Наблюдаването и коментирането на такива уроци в качеството им на дигитални ресурси, не само ще повиши интереса на студентите – бъдещи учители, но и ще ги обогати от гледна точка на възможности за прилагане в реална образователна среда на разнообразие от педагогически методи и ресурси.

*Статията е резултат от работа по проект на тема „Тенденции и перспективи пред развитието на висшето педагогическо образование“, финансиран със средства, отпуснати целево от държавния бюджет на СУ „Св. Климент Охридски“ за научни изследвания през 2023.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дигитална раница. МОН - <https://edu.mon.bg/>, 10.04.2023.
2. Постановление № 27 от 1 февруари 2021 г. за изменение и допълнение на Наредбата за държавните изисквания за придобиване на професионална квалификация „учител“, приета с Постановление № 289 на МС от 2016 г. (ДВ, бр. 89 от 2016 г.). Обн. ДВ, бр.10 от 5 февруари 2021 г. – <https://www.mon.bg/bg/100906>, 10.04.2023.
3. Punie, Y., editor(s), Redecker, C., European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu , EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73718-3 (print),978-92-79-73494-6 (pdf), doi:10.2760/178382 (print),10.2760/159770 (online), JRC107466. - <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>, 10.04.2023.

**Смарт педагогиката –
новата реалност във виртуалните образователни пространства**
Диана Железова-Миндизова

**Smart pedagogy –
the new reality in the virtual educational environment**
Diana Zhelezova-Mindizova

Abstract:

Modern teaching is aimed at accumulating a special kind of wisdom with the synergetic design of social communication, exchange and verification of cognitive constructs through the language of technologies in virtual educational spaces. Will this process happen in the noblest way, in the easiest way, or in the most painful way according to Confucius?

This question finds its answer in the smart pedagogical concept of teaching, based on the symbiosis of educational information and communication technologies and connectivism.

The paper presents smart pedagogy as a concept for transparent and on-line open teaching with the aim of learning not from technology but through technology; by connecting cognitive nodes from different information channels and sources in an environment of high information volatility; with the ease, accessibility and efficiency of any smart pedagogical communication.

Keywords: smart pedagogy, digital educational technologies, connectivism

For contacts: Diana Zhelezova-Mindizova, University of Ruse, DMindizova@uni-ruse.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Съвременното преподаване е насочено към трупане на особен вид мъдрост със синергитичния дизайн на социално общуване, споделяне на опит и верифициране на изградени когнитивни конструкции чрез езика на технологиите във виртуалните образователни пространства.

Педагогическата концепция за преподаване, базирана на симбиозата между образователните информационни и комуникационни технологии и конективизма, е дефинирана предвид съвременните образователни реалности, базирани на регионално проучване.

Смарт педагогика е подход в образованието, който използва технологии и иновации за оптимизиране на учебния процес и за подобряване на постиженията на учащите се. Смарт педагогиката насърчава колаборативното учене, където учащите се работят заедно и споделят знания и опит. Основната цел на смарт педагогиката е да повиши мотивацията за автономно учене и автоматизира уменията за търсене и създаване на нова образователна информация и така да подготви учащите се за бъдещето, като ги подсигури с необходимите знания и умения за работа в дигиталната епоха.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Смарт педагогическата концепция за преподаване дава възможност да търсим най-преките, но и най-скоростните широколентови педагогически пътища до нашите обучаеми с особен интензитет днес. Съвременното преподаване обитава както реалните, така и виртуалните пространства. За да се предметят

като образователни, е необходимо да бъдат интерпретирани като социокултурно обусловени интелектуални процедури (процеси, набор от осъзнати и контролирани умствени действия), насочени и осмислени към самопознание: познание за собствената познавателна дейност и на собствената личност във виртуалните среди. Учейки, обучаемият се самопознава чрез контрола и осъзнаването на ефекта от собственото си поведение върху образователния социум.

Необходимостта от промяната в нашите преподавателски нагласи се основава на данните от анализ, разработен от Областната координационна група за учене през целия живот, формирана към Регионално управление на образованието – Силистра, проучващ състоянието и развитието на образованието и обучението на възрастни в област Силистра и в страната (фиг.1) през периода 2011-2022 година (в рамките на Проект № 101051614 — IRPEAAL — ERASMUS-EDU-2021-AL-AGENDA-IBA „Изпълнение на обновените приоритети на Европейската програма за учене на възрастни“, осъществяван с финансовата подкрепа на Програма “Еразъм+” на Европейската комисия).



Фиг. 1. География на проучването в Северен централен регион

Процентът на завършилите висше образование е 16,3 % (26,2 % за страната и 22,2 % за северен централен район (СЦР). Делът на населението с висше образование е с 10 пункта под средния за страната и с 5,9 пункта под средния за СЦР. Относителният дял на неграмотните лица (неумеещи да четат или пишат) в област Силистра е 5.9 % от населението на 15 и повече навършени години (2,2 % за страната и 2,1 % за СЦР).

Данните и направеният сравнителен анализ показват:

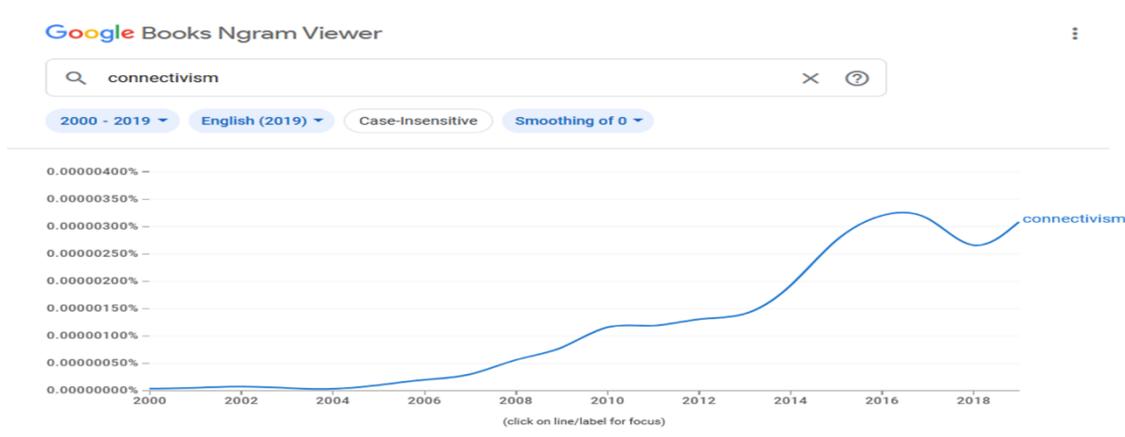
- по-ниска образованост на населението и висок процент на никога непосещаващите училище в област Силистра в сравнение със страната и със северен централен район (СЦР);
- сравнително висок дял на неграмотните лица в област Силистра (с 3,7 пункта над средния за страната и с 3,8 пункта над средния за СЦР).

От друга страна 76.6% от домакинствата в област Силистра имат достъп до интернет в домовете си. В сравнение с другите области на СЦР област Силистра е на второ място след област Русе (84.4%) по брой домакинства с достъп до интернет. Населението на 16 – 74 навършени години, които използват интернет

всеки ден или поне веднъж седмично е 69.8%. Запазва се тенденцията на растеж в регулярното използване на интернет, като в сравнение с 2018 г. е отбелязан ръст с 4.9 процентни пункта, а спрямо 2014 г. ръстът е с 25.4 процентни пункта. 96.9% от лицата с висше образование, 77.9% от лицата със средно образование, 44.2% от лицата с основно или по-ниско образование използват редовно глобалната мрежа и се възползват от възможностите, които тя предоставя.

Ниският процент образование контрастира на фона на растежа в използването на глобалните мрежи. От друга страна „Всеки има право на образование и може да повишава образованието и квалификацията си чрез учене през целия живот“ (чл. 7, ал. 1 от Закона за предучилищно и училищно образование - ЗПУО), а „Цифровото образование дава възможности за подобряване на качеството на преподавателската работа и методите на преподаване“ (Планът за действие в областта на цифровото образование (2021-2027 г.) на Европейския съюз).

В отговор на тези предизвикателства идва смарт педагогическата концепция за преподаване, базирана на симбиозата между образователните информационни и комуникационни технологии и конективизма - теория на обучението през дигиталната ера, въведена през 2004 г. от Джордж Сименс.



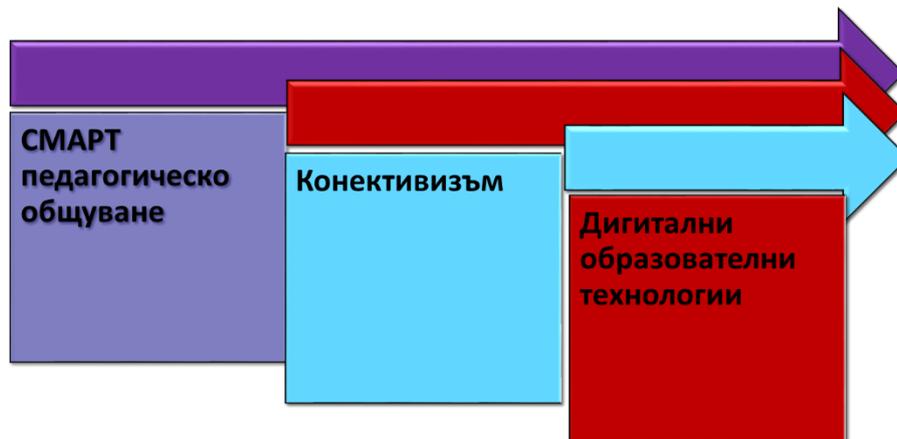
Фиг. 2. Честота на употреба в Google Ngram Viewer

Терминът "конективизъм" (connectivism) се появява в академичната литература през 2005 година в статия на Джордж Симънс (George Siemens) и по-късно в други публикации на него и Стивън Даунс (Stephen Downes). Според проучване в онлайн търсачката Google Ngram Viewer (фиг.2), която прави диаграми на честотите на всеки набор от низове за търсене, като използва годишен брой на n-грамове, открити в печатни източници, публикувани между 1500 г. и 2019 г., в текстовите корпуси на Google терминът "конективизъм" бележи възход на разпространението си от 2004, с лек спад през 2006-2007 и отново се активира от 2008. Това активизиране произтича от експоненциалното нарастване на информацията и данните в ерата на интернет и дигиталните технологии.

В основата на конективизма като теория е понятието „мрежа“ – структура, съставена от информационни възли. Мрежите са инструменти за функционирането и верифициране на знанията. Знанието е разпределено по свързани мрежи и затова и обучението може да конструира тези връзки и да

минава по тях.. Връзките в тези мрежи се формират по естествен път чрез асоциации, а не се конструират преднамерено. Създадените мрежи от знания се превръщат в автентична мета информационна банки Така се цели да се активизира функционалната грамотност на обучаемите и да се създават учещи се общности. Изграждат се умения за създаване на пространства за провокиране и проучване на глобални въпроси и за подкрепа при изграждането на независимо и информирано мислене, критическо мислене, критическа грамотност и отворени дигитални пространства за диалог.

Чрез SMART педагогиката не само преподавайки, но и учейки прозрачно, видимо, достъпно за останалите, ние всички, обучаеми и обучители, ставаме учители. Защото ученето в дигиталното пространство е многостранен аналитичен многофасетен процес на общуване и не създава пасивен консуматорски продукт (фиг.3).



Фиг. 3. SMART педагогическо общуване

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Педагогиката не е точна наука, но придавайки на общодидактическия ѝ профил SMART концепция, можем да зададем системност и алгоритъм на процеса на учене и преподаване, което да повиши нейната ефикасност в дигиталния свят. Ефективната педагогическа комуникация във виртуалните образователни пространства изисква системно мислене, технологично планиране и аналитична архитектура на дидактическите модели. Така дефинирана SMART педагогическата концепция има потенциала за изграждането на META образователни реалности, променящи начина, по който учим и учим другите, като се създават нови и иновативни начини за достъп до знания и образователни ресурси, съпроводени с интерактивни образователни преживявания, които могат да бъдат използвани за подобряване на мотивацията и осъзнатостта на обучаемите като личности, учещи се през целия живот.

ЛИТЕРАТУРА

Железова, Д. (2015). Конективизмът – съвременната парадигма на педагогическа модерност, Кръгла маса „Християнството – език и менталност“, организирана от Научен център „Св. Дазий Доростолски“ при Филиал Силистра на Русенски университет „Ангел Кънчев“, Известия – книга 8, , 93-100,

Downes, S. (2005). An introduction to connective knowledge. In Fischler School of Education and Human Services. Retrieved from <http://www.downes.ca/post/33034>

Duffy, T., D. Cunningham.(1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instructions. In:Jonassen, D. (Ed.) Handbook of Research for Educational Communications and Technology. New York, 1996.стр. 177

Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3-10.

**Прилагане на мултимедийни образователни ресурси при подготовката
на студенти педагози за формиране на ключови компетентности**
Красимира Димитрова

**Application of multimedia educational resources in the preparation
of student teachers for the formation of key competencies**
Krasimira Dimitrova

Abstract:

The modern education system is faced with the difficult task of preparing adolescents for the challenges of the globalizing world. In fulfilment of this goal, activities are identified through which relevant key competences and contextual skills (Soft Skills) necessary for the successful realization of the personality in society are formed. Digital competence is a must in modern everyday life. Teachers must have excellent training to be able to build digital competence in their students through the subject they teach.

The highlighted points pose the problem of preparing student teachers to organize a classroom in which traditional and modern educational technologies are successfully interwoven. Students must receive basic pedagogical and methodical training at universities. The purpose of the present work is to trace the current state of practice and draw appropriate conclusions and recommendations regarding the application of multimedia resources in the preparation of student teachers.

Keywords: multimedia resources, key competences, digital competence

For contacts: Krasimira Dimitrova, University "Prof. Dr. Asen Zlatarov"-Burgas,
krasimira_dimitrova@btu.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Съвременната образователна система променя своя облик и визия. Образователните политики целят обучаемите да получат знания в различни области, но и да формират съответни ключови компетентности и контекстни умения (Soft Skills), необходими за успешната реализация на личността в обществото. Дигиталната компетентност е задължителна в съвременното ежедневие. Учителите трябва да имат отлична подготовка, за да могат да формират дигитална компетентност у своите ученици чрез учебния предмет, който преподават.

Изведените акценти поставят проблема за подготовката на студентите педагози да организират класна стая, в която успешно да се преплитат традиционни и съвременни образователни технологии. Студентите трябва да получат базовата педагогическа и методическа подготовка в университетите. Целта на настоящата разработка е да се проследи актуалното състояние в практиката и да се изведат подходящи изводи и препоръки по отношение на прилагането на мултимедийни ресурси при подготовката на студенти педагози.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Мултимедийни или електронни образователни ресурси като термин съществува в педагогическата литература под формата на разнообразни понятия и терминология – електронни средства за обучение, компютърни учебни ресурси, педагогически програмни средства и др. Мултимедийните образователни ресурси

включват различна по вид информация – текстова, графична, звук, видео, анимация. Те могат да бъдат създавани и възпроизвеждани с различни технически средства – компютър, лаптоп, интерактивна дъска, мултимедиен проектор, смарт телефон, контролери, програмируеми устройства и др. Характерът на образователния ресурс зависи от целта на неговото приложение, от учебната специфика, от предметната област, от възрастта на обучаемите.

Всяко съдържание, публикувано в компютърно четим формат се приема за дигитален или електронен ресурс (Redecker, 2017). Електронните ресурси за обучение изискват достъп до дигитален източник, използват се с образователна цел, подпомагат преподаването, ученето и педагогическата комуникация (Ashikuzzaman, 2019).

Мултимедийните образователни ресурси следва да са съобразени с принципите на мултимедийното обучение. Те се базират на начина, по който човешкият мозък възприема информация и учи (Mayer, R., 2012):

- двуканално възприемане - за визуалната и звуковата информация;
- ограничен капацитет на възприемането на информация, която може да се обработи в определен момент;
- активна обработка на информацията (активни когнитивни процеси за идентифициране и избор на модел на интегриране с предходни знания).

Към методическата подготовка на студентите за постигане на целите в учебна среда трябва да се добавят уменията за планиране, подготовка и използване на мултимедийни образователни ресурси. Използването на мултимедийни образователни ресурси трябва да е дозирано и точно определено в рамките на учебния час и за постигане на конкретна цел. Създаването и представянето пред учениците на информационна презентация не повишава значително методическата стойност на урока, освен по отношение на нагледността. Това приложение на програмата PowerPoint може да се постави в основата на една условна градация на възможностите за създаване на образователни ресурси (фиг. 1).



Фигура 1. Създаване на образователни ресурси чрез Power Point

Образователни ресурси с тригер и хипервръзка дават възможност да се постигне навигация в документа. Чрез нея се подготвят разнообразни задачи и

упражнения, например тип тест, вярно-грешно, ако... то... Целта на използваните ресурси не е оценяване на знанията, а тяхното систематизиране и обобщение.

Чрез фигурите и формите в Power Point могат да се създадат инфографики на фон, обекти, герои, схеми и диаграми. Чрез тях създадените образователни ресурси стават авторски и неповторими (фиг. 2). При работата по изработването на инфографики обучаемите усвояват редица умения, свързани с работа с графични обекти, редактиране на точки, групиране, дизайн и др. Създадените инфографики могат да се съхранят и използват при работа с различни други програми и приложения.

Програма Power Point е изключително удобна за създаване на видео ресурси, при които може да се записва глас, звук, действия по екрана. Действията по екрана могат да са от различен вид – писане със свободна ръка (напр. решаване на задачи), презентации, интернет ресурси, демонстрация на електронни инструменти. Файлът се съхранява във формат .mp4 и може да се използва и редактира с различни други програми.



Фигура 2. Създаване на инфографики чрез Power Point

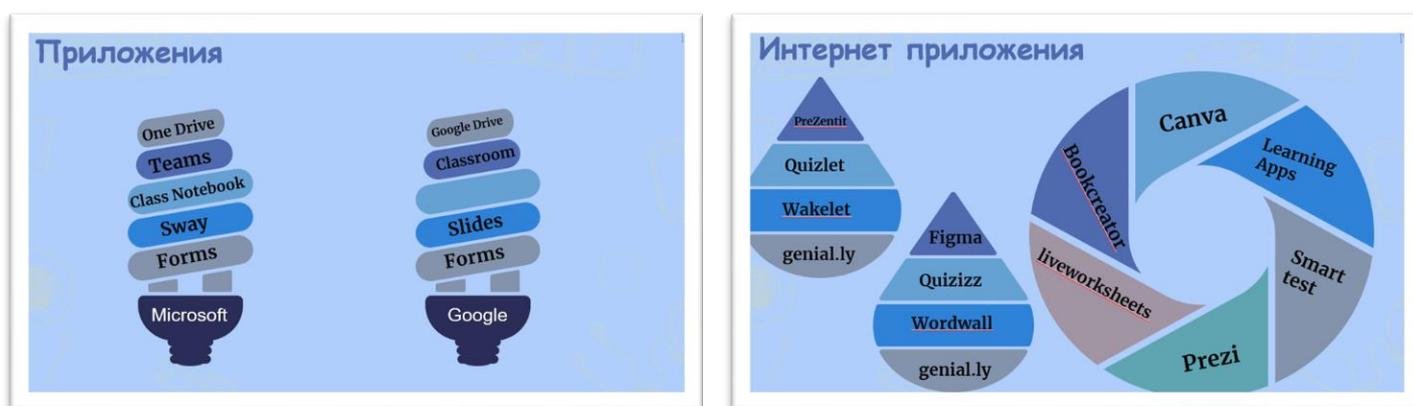
Работата с интерактивна дъска има висока степен на интерактивност. Създадените образователни ресурси включват голяма вариативност и участие на всички участници в обучението. Програмата няма да сигнализира, ако е допусната грешка. Това означава, че се изисква внимание от цялата група обучаеми.



Фигура 3. Създаване на ресурси за интерактивна дъска

Създаването и използването на разнообразни мултимедийни образователни ресурси е пряко свързано с облачните технологии. Към настоящия момент всички участници в образователния процес (учители, ученици) разполагат с акаунти @edu.mon.bg. Тези акаунти дават достъп до уеб-базирани и интернет приложения, които позволяват да се създават и използват ресурси с образователна цел. Безкрайно е морето от приложения, които след регистрация на учителски профил позволяват използване в неограничена степен (фиг. 4). При обучението на студентите се изисква осигуряване на достъп, за да могат в пълна степен да усвоят и с лекота да използват възможностите на приложенията в бъдещата си практика.

Възможностите за създаване на образователни ресурси с виртуална и добавена реалност се увеличават. Студентите на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас имат възможност да използват платформа за образованието, за която получават безплатни акаунти - <https://core.eon-xr.com/> (фиг. 5).

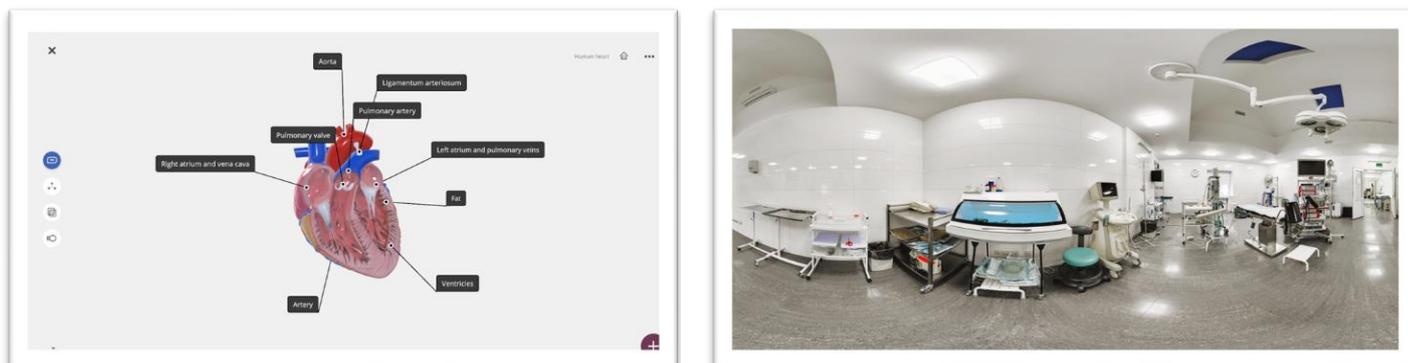


Фигура 4. Уеб-базирани и интернет приложения

Чрез платформата EON-XR могат да се създават ресурси за 3D модели и 360°-панорами. При 3D моделите се използват модели, чиито части могат да се покажат от различни страни, да се завъртят, да се добавят етикети. Към образователния ресурс може да се приложи различен вид информация – текстова, графична, звукова и видео.

При 360°-панорами се използват изображения, чрез които може да се представи интериор или екстериор. Добавят се същите видове информация. За създаване и използване на ресурсите са достатъчни компютър или лаптоп и смарт телефон. Технологичните изисквания към устройствата не са големи.

Създаването на образователни ресурси с виртуална или добавена реалност са особено подходящи за работа при т.нар. обърната класна стая. При този модел обучаемите създават свои проекти на база усвоени знания и формирани дигитални умения от всички по-горе изброени видове и работа със съответните програми и платформи.



Фигура 5. Създаване на ресурси с виртуална и добавена реалност

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение може да се обобщи, че при подготовката на бъдещи учители е необходимо наред с всички знания и умения, които те получават в университетите да се обърне сериозно внимание и на тяхната дигитална компетентност, свързана със създаване и компетентно използване на мултимедийни образователни ресурси.

За постигане на изложената цел е необходимо:

- обогатяване на материалната база на университетите;
- повишаване на дигиталната компетентност на преподавателите;
- осигуряване на достъп до уеб-базирани и интернет платформи за образователни ресурси;
- осъвременяване и обогатяване на учебните планове и програми по отношение на дигитални инструменти при подготовката на бъдещите педагози.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ashikuzzaman, M. Library & Information Science Academic Blog. (2019). <http://www.lisbdnet.com/>.
2. Mayer, R. Multimedia Learning. (2012). Cambridge University Press. ISBN 9780511811678. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511811678>
3. Redecker, Christine. Европейска рамка за дигиталните компетенции на преподавателите (DigCompEdu), (2017). ISBN 978-92-79-73718-3 (print), 978-92-79-73494-6, ISSN 1018-5593 (print) , 1831-9424 (online). <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>.

**Дизайнът на преподаване
след дигиталната трансформация на образованието**
Галина (Лина) Лечева

**The design of teaching
after the digital transformation of education**
Lina_Galina Lecheva

Abstract:

The digital transformation of education, in particular blended learning, has been a European reality at the University of Ruse since 2012.

The digitization of information sources, on the one hand, has changed the design of teaching, initiating new learning models. Teaching as a profession, on the other hand, has always been ontologically linked to the particular teacher's competences about what learning is and how students learn. Thus, at the beginning of the millennium, we educators talked about changes in the design of learning and teaching - about Flexible Learning.

The rapid development of information technologies and robotics leads to transformations necessitating the development of algorithms for building an individual learning trajectory, using resources and activities that provide the learner with a wide range of individual choices and convenience in the process of building competencies.

The modest goal of my exposé is to share field-tested, flexible learning models.

Keywords: flexible learning models, education, design of learning and teaching

For contacts: Galina (Lina) Lecheva, University of Ruse, Branch Silistra, <glecheva@uni-ruse.bg>, <<https://sites.google.com/site/linalecheva/home>>

ВЪВЕДЕНИЕ

1. Новата образователна парадигма

Динамиката на развитие на съвременното общество извежда на преден план нарастващата необходимост от социално и технологично образовани личности, **способни да конструират личното си и професионално поведение и да вземат решения в полза на обществото.** Това налага преосмисляне на методологичната основа на училищното и академично образование в посока на **промяна на нагласите от предметно ориентирано към компетентностно ориентирано преподаване и учене,** преминаване от статичната концепция за „**овладяване на учебно съдържание**“ и **енциклопедичност на познанията** към **ДИНАМИЧНОТО** възприемане на компетентностите като комплекс от знания, умения и нагласи, които се развиват в училище, обогатяват се в университета и се използват и надграждат през целия живот; към „**снабдяване**“ на **младия човек с УМЕНИЯ** за живот, които да му послужат за **пълноценна личностна, социална и професионална реализация и да гарантират устойчивото развитие на бъдещите поколения.** В тази връзка Герджикова, Н. (2015, с. 113) твърди, че „**понятието „квалификация“ свързва образованието пряко с готовността на човека за продуктивна трудова дейност**“, което поражда необходимостта от динамизиране на педагогическите процеси.

Необходимостта от **НОВО КАЧЕСТВО** на образователните **РЕЗУЛТАТИ** е очевидна и налага все по-широко използване на компетентностния подход във

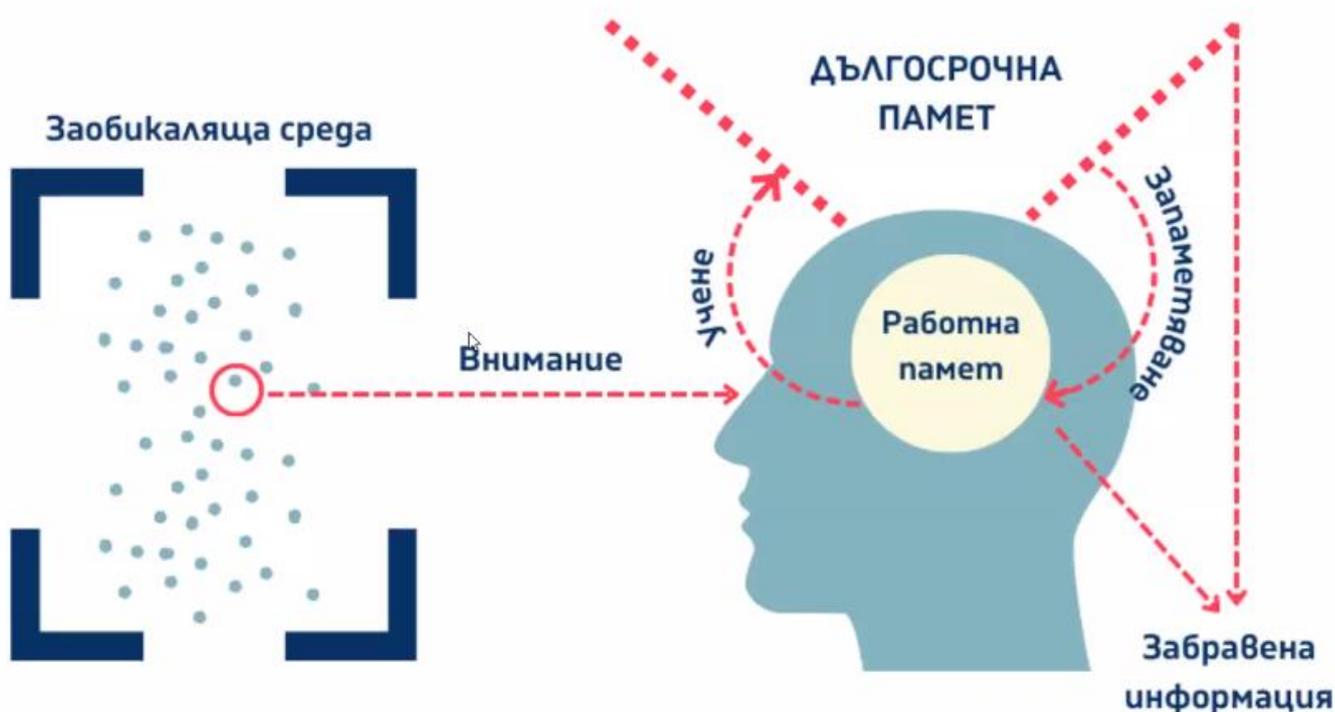
висшето образование. Този подход съответства на **ВЪЗПРИЕТАТА ВЕЧЕ И У НАС КОНЦЕПЦИЯ ЗА ОБРАЗОВАТЕЛНИ РЕЗУЛТАТИ ВЪВ ВИД НА КОМПЕТЕНТНОСТИ**, разглеждани като „индикатор на човешкия капитал”. Технократичната образователна парадигма **СЕ ЗАМЕНЯ** с хуманистична, личностно ориентирана и конструктивистка парадигма на образование (Лечева, Г., 2015), насочена към формиране на **личностно и социално значими качества на личността** - самостоятелност, независимост, способност за саморегулация и рефлексия, за лична отговорност и други видове ключови компетенции.

ИЗЛОЖЕНИЕ

2. Дизайнът на учене

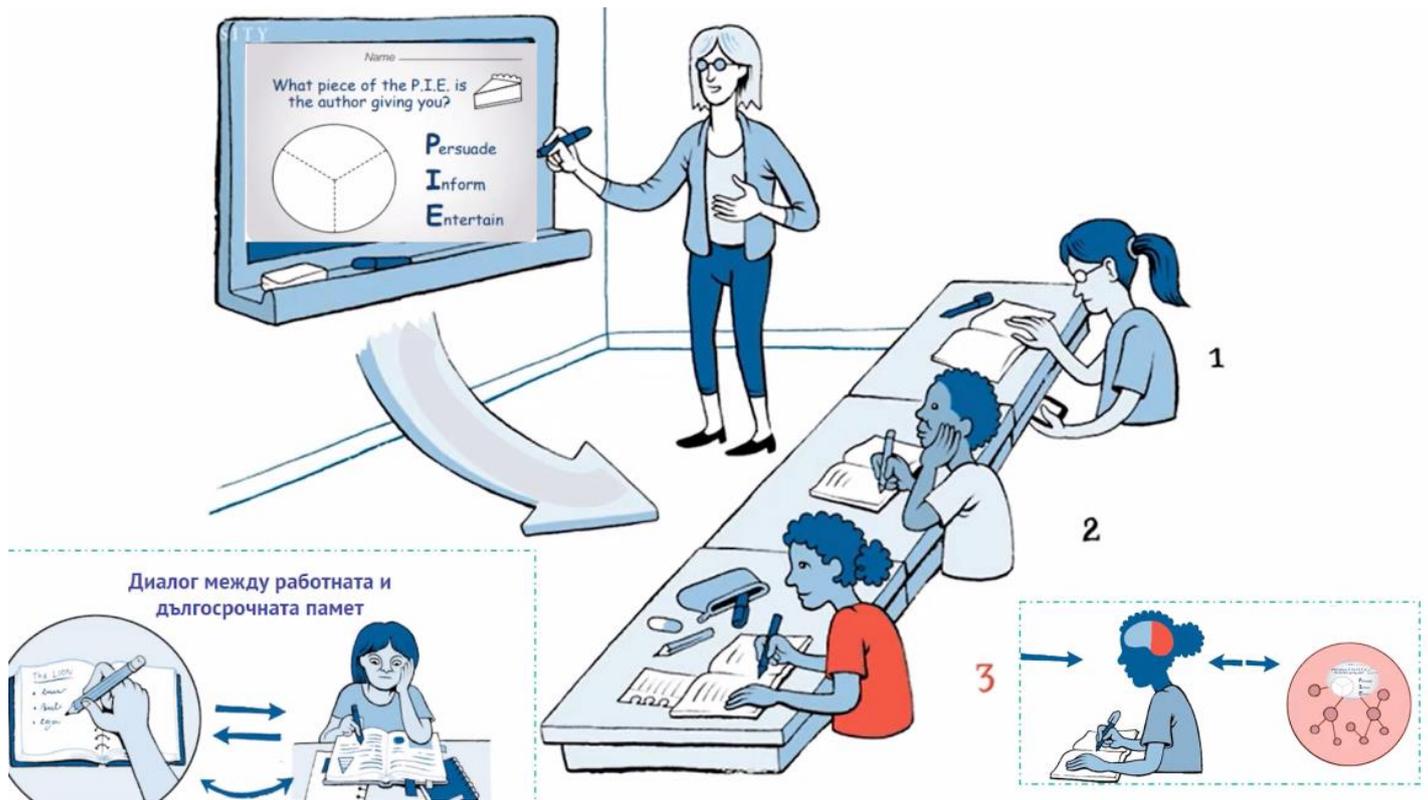
Безрезервно подкрепям тезата на Р. Пейчева-Форсайт, че „теориите за ученето са пряко свързани с подходите за използване на компютрите в обучението ... водещите парадигми за ученето доминират както [върху] подходите за конструиране на образователния софтуер и електронното учебно съдържание, така и [върху] тяхното методическо интегриране в учебен контекст.“ (Пейчева-Форсайт, 2022).

Психолозите отбелязват, че като цяло, **колкото по-активно е ученето, толкова по-лесно е запомнянето** (Лечева, Г. 2015). За някои обучаващи се самата възможност активно да участват в обучителния процес, води до повишаване на желанието им за учене. Когато човек обърне внимание на предпочитания от обучаващите се стил на учене (Лечева, Г. 2015), открива, че това е обучението в социален контекст. Фиг. 1 показва как мозъкът учи, помни и забравя:



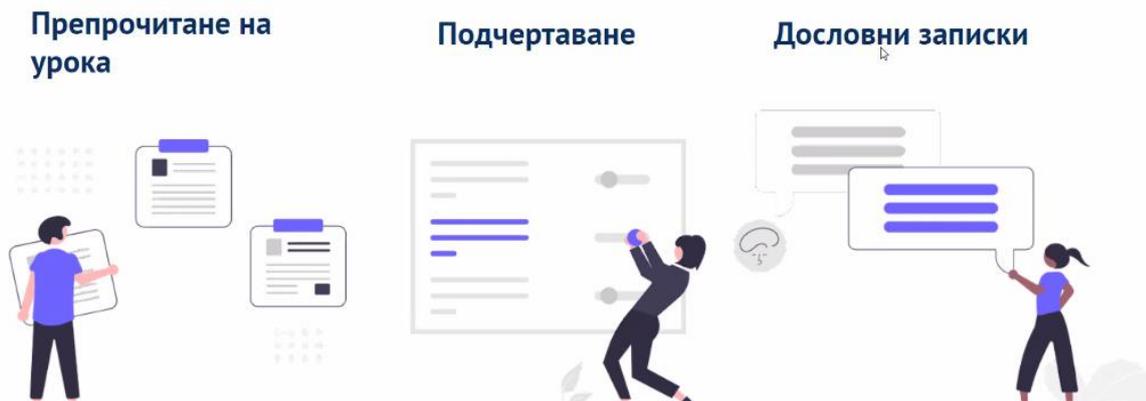
Фиг. 1. Как мозъкът учи, помни и забравя.

Фиг. 2 показва как учат различните типове ученици.



Фиг. 2. Как учат различните типове ученици

Преди дигиталната трансформация на образованието имаше три (3) популярни стратегии на учене (фиг. 3.).



Фиг. 3. Популярни стратегии на учене

Днес психолози и педагози презентират ученето като интелектуално и морално израстване, където и когато индивидът прави опити за „**подреждане и синхронизиране на непрекъснатия поток от преживявания и възприятия, мечти и всекидневие; знанието се създава на индивидуално и групово ниво в процеса на опознаването от хората на заобикалящия ги свят.**“ (Лечева, Г. 2015)



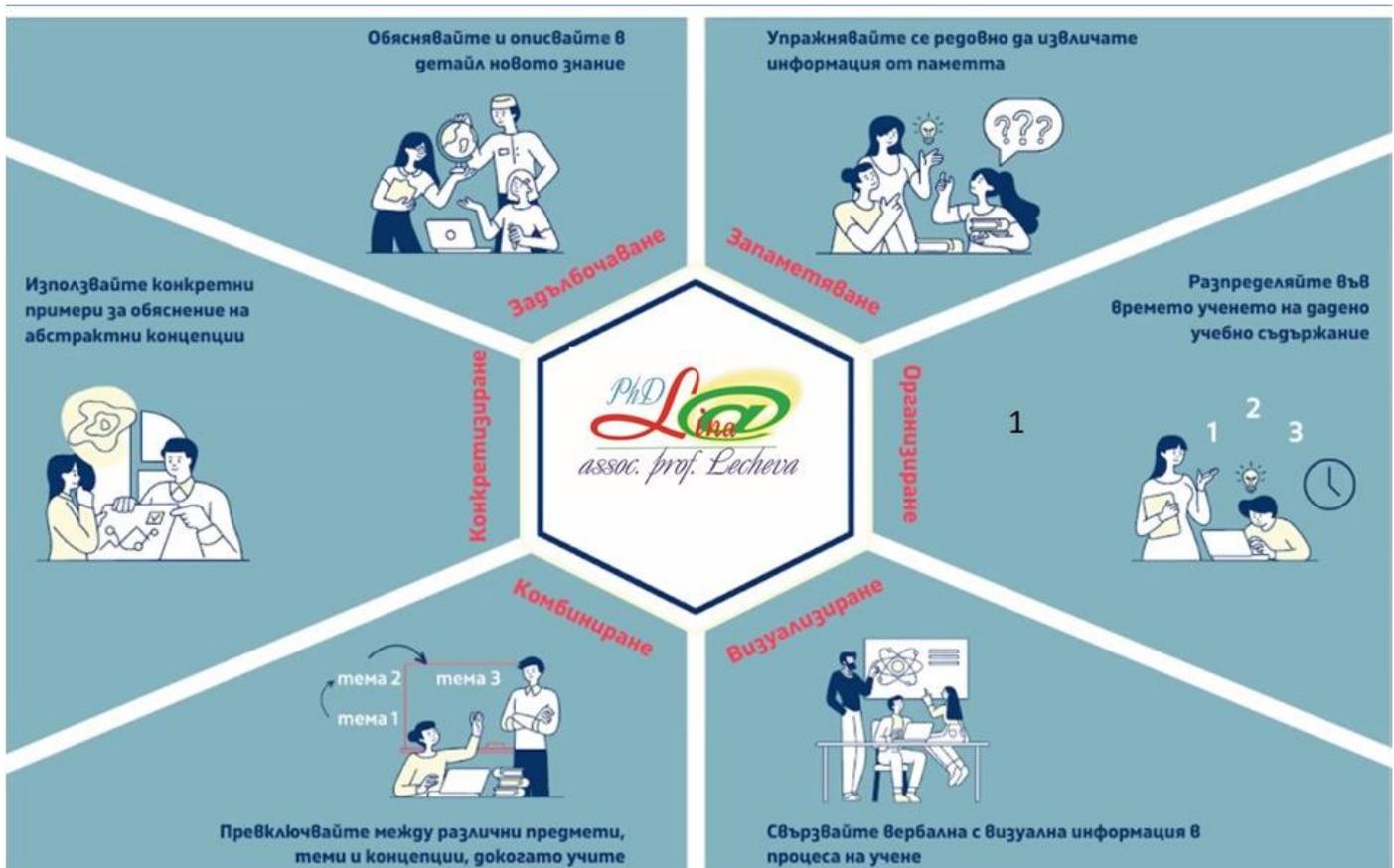
Фиг. 4. Експеренциално образование –
учене чрез преживяване

В съвременната педагогика е закон Божий да практикуваме:

- АКТИВНО учене⁷;
- УЧЕНЕ чрез ПРАВЕНЕ⁸;
- УЧЕНЕ чрез ОПИТ;
- ЕКСПЕРЕНЦИАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ⁹,
което има 4 етапа / стъпки (фиг. 4.):

1. **Acting** – действие.
2. **Experiencing** – преживяване.
3. **Reflecting** – отразяване (обратна връзка).
4. **Thinking** – мислене (т.е. учене).

Съществуват шест (6) доказани стратегии за по-добро учене (фиг. 5.)



Фиг. 5. Стратегии за по-добро учене

⁷ The Active Learning <https://www.youtube.com/watch?v=xxVxgQJwV7w>

⁸ Learning by Doing. <https://www.youtube.com/watch?v=5d71xhEbjDg>

⁹ The Cycle of Learning from Experience <https://www.youtube.com/watch?v=46UkXjbAqG8>

3. Дизайнът на преподаване

Бързото развитие на информационните технологии и роботиката, доведе до трансформации, налагащи изработването на алгоритми за изграждане на индивидуална учебна траектория, използвайки ресурси и дейности, които предоставят на обучаемия богат индивидуален избор и удобство в процеса на изграждане на компетенции.

Дигитализацията на източниците на информация промени дизайна на преподаване, иницирайки нови модели на обучение. Даскалуването като професия, обаче, винаги е било онтологично свързано с компетенциите на конкретния преподавател. Така в началото на милениума педагозите заговорихме за промени в дизайна на преподаване – за **Flexible Learning**.

Като преподавател, чиято експертиза е Методика на литературното образование, упорито се стремя да изграждам у студентите си компетенции за синхронно използване на директни и индиректни стратегии на обучение, съобразно целите на учебния процес (фиг. 6.).



Фиг. 6. Стратегии на преподаване

Градивен елемент на дизайна на преподаване е учебната (педагогическата) ситуация. Ако използваме алгоритъма на констуктивисткия дизайн на учене, всяка учебна ситуация има **5 стъпки**:



- а) участие (*Engagement*) - обучаемият извършва някаква дейност]
- б) изследване (*Exploration*) - критично я анализира;
- в) обяснение (*Explanation*) - извлича полезни инсайти от анализа;
- г) разработване (*Elaboration*) - опитва се да ги приложи чрез промяна на поведението си;
- д) оценка (*Evaluation*), която съпътства всеки един от четирите обучителни цикъла.

Фиг. 7. Алгоритъм на констуктивисткия дизайн на преподаване

По време на Стажантската практика по Български език и литература на студентите от спец. Педагогика на обучението по български език и чужд език във Филиал Силистра на Русенския университет, стажант-учителите работеха с учебниците и учебните помагала (на хартиен и електронен носител), одобрени за съответния клас/паралелка от училището домакин на СП по БЕЛ.

При работа с индиректни стратегии на обучение, развиващи критическото мислене, **ергономично** бяха прилагани „колелото на късмета“, „облакът от думи“, *търсенето на думи, анаграмите и т.н. на Mentimeter* или **Word Wall**.



Фиг. 8. „Колелото на късмета“ на Word Wall



Фиг. 9. Анаграми



Фиг. 10. Търсене на думи

Рефлексията (обратната връзка) се получаваше чрез игри в е-платформите Kahoot и Quizz.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дигиталната трансформация на образованието е факт в образователните институции, в които работят обичайни работата си хора, убедени, че компютрите са средство, помагащо на човека да подреди и синхронизира непрекъснатия поток от възприятия и преживявания, формиращи знания и компетенции в процеса на опознаване на заобикалящия ни свят.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Лечева, Г. (2015). КОНСТРУКТИВИЗМЪТ – теоретична основа на интерактивното обучение. В: Модел за организиране на професионалното образование на студентите-бъдещи учители. Издателски център на РУ. Силистра, 2015 г. Достъпен на: <https://lechevag.blogspot.com/2019/07/blog-post_30.html >

[2] Пейчева-Форсайт, Р. Парадигми на ученето като теоретична основа за реализиране на разнообразни модели на електронно обучение. Виг: Vedamo.com. Достъпен на:

< <https://www.vedamo.com/bg/knowledge/paradigmi-na-ucheneto/> >

[3] Лечева, Г. Експеренциалното образование. Известия, кн. 9. Издателски център на Русенския университет. ISBN:1313-7395. Стр.127-141. Достъпен на: <<https://lechevag.blogspot.com/2015/02/blog-post.html>>

[4] Лечева, Г. Децата, с които работим (стиливе на учене). Във: Възпитаващото обучение в „Европа на познанието“ или магията да сееш мъдрост. Достъпен на: <https://lechevag.blogspot.com/2011/03/2_09.html>

[5] Лечева, Г. Експеренциалното образование. Известия, кн. 9. Издателски център на Русенския университет. ISBN:1313-7395. Стр.127-141. Достъпен на: <<https://lechevag.blogspot.com/2015/02/blog-post.html>>

[6] Лечева, Г. КОНСТРУКТИВИЗМЪТ – теоретична основа на интерактивното обучение. В: Модел за организиране на професионалното образование на студентите-бъдещи учители. Издателски център на РУ. Силистра, 2015 г. Достъпен на: <https://lechevag.blogspot.com/2019/07/blog-post_30.html >

**Е- учебни ресурси, технологии и трансформация
в обучението на деца от детската градина,
включително и такива със специални потребности**
Юлия Дончева, Бурчин Асенова, Екатерина Иванова

**E-learning resources, technologies, and transformation
in children's education from kindergarten,
including those with high requirements**
Julia Doncheva, Burçin Asenova, Ekaterina Ivanova

Abstract:

Kindergarten, after the family environment, is where the child not only develops but also learns. His education has already advanced to a new level, with separate models, methods, approaches, concepts, and so on that are completely different from what he is accustomed to. In this regard, the preschool educator, even at the university level, is ready to face the challenges offered by the new digital, Z, Alfa, etc. generation, which was born in and with the digital world. A multimedia competency gives the children's teacher the necessary skills while dealing with children with learning difficulties, SEN, etc. Students of pedagogical specialties are trained to use several instructional tools, which are described in this paper. Children gain fundamental, STEAMLE technological, and digitalized knowledge, skills, and competencies for their surroundings, for the world in which they live and develop, by applying them in the form of a game in kindergarten. Digital change is a reality in everyone's everyday life, from the smallest children to the oldest teachers and adults.

Keywords: e-learning, multimedia learning, learning resources

For contacts: Julia Doncheva, University of Ruse, jdoncheva@uni-ruse.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

В съвременното общество, с навлизането на технологиите във всички аспекти на живота, образованието също претърпя значителни промени. Електронните учебни материали и технологии се превърнаха в съществен елемент от образователния процес и в детските градини (Alqahtani, A. A., & Alzahrani, M. A. 2020; Тилева, А., 2022). Интерактивните дъски, лаптопи и мобилни телефони могат да се използват за работа и като персонални учебни ресурси, а те от своя страна осигуряват интерактивност, водеща до активно участие и по-ефективно учене при малките деца (Aslam, M. S., Kuchah, K., & Mehmood, Z., 2020; Ivanova. A., 2021). *D. Ennis-Cole & J. Huscroft-D'Angelo* посочват, че за обучение в предучилищните институции биха могли да се използват виртуална и разширена реалност, посредством създаване на интерактивни среди, където децата ще имат възможността да изследват и придобиват знания за света около тях (Ennis-Cole, D., & Huscroft-D'Angelo, J. 2020; Krasteva N. 2020). Образователните технологии се превръщат в мощен ресурс и при работа с децата със специални потребности, защото предоставят персонализирани програми, отговарящи на техните специфики (Zlatarov, P., G. Ivanova, Ivanov, A. 2018; Zlatarov, P., E. Ivanova, G. Ivanova, Doncheva, J. 2021; Неминск, Р. 2018). Важно е да се отбележи, че е-учебните ресурси и технологии не трябва да бъдат единствената форма на обучение. Те трябва да бъдат използвани като допълнение към традиционните

методи на обучение, като например игрите, музиката и други дейности, които могат да помогнат за развитието на социални и емоционални умения на децата.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Използването на е-учебни ресурси и технологии в обучението на децата в предучилищна възраст, включително и на тези със специални потребности, има множество предимства:

- ◆ **Интерактивно обучение:** Инструментите за електронно обучение предполагат активно участие и по-ефективно учене.
- ◆ **Персонализирано обучение:** Ресурси позволяващи разработването на персонализирани програми за обучение, съобразени с изискванията и способностите на всяко дете.
- ◆ **Удобен мониторинг и оценка:** Е-учебните ресурси подпомагат учителите по отношение установяване прогреса на децата и анализа на техните знания и умения.
- ◆ **Ефективно усвояване на материала:** Използването на видео-инструменти за обучение, както и методи на преподаване ангажиращи изцяло вниманието и действията на децата, правят ученето по-забавно и интересно, подпомагайки по-ефективното усвояване на материала.
- ◆ **Приобщаване:** Използването на технологии подпомага процеса на приобщаване, позволявайки на децата с различни специални нужди да учат по-ефективно и да участват активно в обучителния процес.

Потенциала на технологиите в обучението на деца със специални потребности. Технологиите играят все по-важна роля в образованието, особено когато става въпрос за подпомагане на деца със специални потребности (Kim, Y. K., & Kang, H., 2020; Иванова, Е., Дончева, Ю., 2021). Употребата на различни технологични решения може да допринесе значително за подобряване на качеството на обучението и живота им, а достъпът до различни инструменти и приложения ги улесняват при изпълнението на различни дейности (Khorrami, M., & Vahdati, S., 2020; Beloev and oth., 2020). Аудио книгите, например, могат да бъдат полезни за деца, които имат проблеми с четенето, а софтуерът за разпознаване на глас може да помогне на тези, които имат ограничени физически способности. Тези инструменти помагат на децата да станат по-независими, участвайки активно в живота в детската градина. Например, за тези деца VR и AR могат да осигурят индивидуализирани, завладяващи изживявания, които подобряват разбирането и ученето. Тези технологични постижения правят възможно формирането на социални умения, техники за решаване на проблеми и адаптивност в симулирана среда.

Използването на онлайн обучение, разнообразието от платформи и ресурси има потенциала да улесни образователния напредък, позволявайки им да учат със самостоятелно темпо и достъп до материали, които са персонализирани според техните нужди и интереси (Kumar, P., & Kumar, D. 2021; Voinohovska, V., J. Doncheva, 2022; Liqaa Habeb Al-Obaydi, 2019).

Предимства при използването на дигитални технологии за подобряване на образователния процес. Предоставяйки нови възможности и методи за учене,

дигиталните технологии имат потенциала да променят образователния процес, като например:

- ◆ **Обратна връзка в реално време:** Тъй като цифровите платформи и инструменти предоставят обратна връзка в реално време, преподавателите могат да наблюдават напредъка на децата и да помогнат, ако е необходимо. Това може да се реализира и за по-бързото и по-ефективно придобиване на нови знания и умения.
- ◆ **Обогатяване на учебни материали:** Интернет и цифровите технологии правят възможен достъпа до широк набор от учебни ресурси, включително видео уроци, интерактивни упражнения, електронни книги и много други (Laçi, M., & Spaho, K. 2020; Fatima R. Al-Mosawi, Inas Kamal Yaseen, 2019).
- ◆ **Мотивация:** Цифровите технологии могат да направят ученето по-динамично и приятно, повишавайки мотивацията им, а освен това и до високи резултати (Lee, S. Y., & Choi, J. H., 2020;).
- ◆ **Подготовка за бъдещето:** Интегрирането на цифровите технологии в образователния процес помага на децата да се ориентират и подготвят за бъдещата работна среда, която ще изисква непрекъснато нарастващи технически способности и гъвкавост. Да се научат да използват цифрови инструменти и да се адаптират към новите е от решаващо значение за техния професионален успех.

Е-учебни ресурси. Е-учебните ресурси могат да включват разнообразни формати и платформи подпомагащи на децата от детската градина и тези със специални потребности да се обучават и развиват, като например:

- ◆ **Starfall** (www.starfall.com) предоставя набор от интерактивни игри и упражнения улесняващи напредъка в четенето и математическите умения още в предучилищна възраст (Merki, K. M., & Hagemann, M., 2021). Starfall има потенциала да предостави адаптивни ресурси, които отговарят на разнообразните учебни изисквания на всяко дете индивидуално.
- ◆ **PBS Kids** (www.pbskids.org) разнообразна гама от образователни игри, видеоклипове и интерактивни дейности съсредоточени около известните детски телевизионни програми на PBS.
- ◆ **Khan Academy Kids** (www.khanacademy.org/kids) е безплатно мобилно приложение, предназначено за най-малките. Има ресурси в областта на математиката, езиковите изкуства, критичното мислене и социално-емоционалното израстване (Shin, J. Y., & Park, J. H., 2020). Приложението е разработено с помощта на професионалисти в областта на детското развитие и има възможност да се персонализира, за да отговори на спецификите на всяко дете.

Изброените образователни ресурси (Starfall, PBS Kids и Khan Academy Kids) най-общо казано предоставят набор от интерактивни игри и материали, като упражнения, песни, филми и други учебни материали (Xiong, H., & Zhang, X., 2020).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщено може да се каже че, технологиите и ресурсите за електронно обучение са важна част от цялостния образователен процес в детската градина. Със създаването на нови платформи и приложения обучението и развитието на

децата с различни потребности и възможности става все по-ангажиращо, гъвкаво и отворено. Експонираните в публикацията инструменти предлагат разнообразие от екипно и персонално обучение. Тези платформи са разработени и съобразени с възрастовите особености на децата от този възрастов диапазон, подпомагайки ги за включването в учебната среда, както и за преодоляването на различни проблеми. Използването на ресурси, инструменти и платформи за електронно обучение е с високи очаквания. Набляга се на приемливостта им, на възможността да могат да бъдат променяни, за да отговарят на всяка една потребност и индивидуална нужда. Всяко дете, независимо от неговите умения трябва да има достъп до тях, за да има успеваемост, развитие и напредък, както в академичните, така и в социалните личностни компетенции.

ЛИТЕРАТУРА

Иванова, Е., Ю. Дончева (2021). Cartoons and video clips as a means of getting acquainted with the surrounding world in preschool age. In: Proceedings of university of ruse, Русенски университет "Ангел Кънчев", 2021, pp. 11 - 17, ISSN 1311-3321.

Неминска, Р. Рефлексивна технология за развиване на педагогически компетентности в интеркултурна образователна среда (2018). Online journal Educational forum, 4, 2018. Retrieved 17.12.2019 from <http://www.dipku-sz.net/izdanie/590/refleksivna-tehnologiya-za-razvivane-na-pedagogiches-ki-kompetentnosti-v-interkulturna>.

Тилева, А., (2022). Детската градина, като просветно пламъче, което пренася през годините вечните житейски истини. Е-списание „Педагогически форум“, брой 2, https://drive.google.com/file/d/1rsCt_oy06FiBp6FUfQj8EfYOoRr5limS/view.

Alqahtani, A. A., & Alzahrani, M. A. (2020). The use of assistive technology to support the learning of children with special educational needs in primary schools in Saudi Arabia. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 3-24.

Aslam, M. S., Kuchah, K., & Mehmood, Z. (2020). E-learning and virtual classroom during COVID-19 pandemic: A study of educational practices among preschools in Pakistan. *Children and Youth Services Review*, 119, 105602.

Beloev H., A. Smrikarov, A. Ivanova, T. Vassilev, T. Georgiev, S. Smrikarova, G. Ivanova, V. Stoykova, E. Ibryamova, Y. Aliev, P. Zlatarov (2020). A Vision of the University of the Future. IN: ACM International Conference Proceeding Series, 21st International Conference on Computer Systems and Technologies, CompSysTech 2020, New York, NY, USA, Association for Computing Machinery, 2020, pp. 307–312, ISBN 9781450377683.

Ennis-Cole, D., & Huscroft-D'Angelo, J. (2020). Preschool children's learning of prepositions using augmented reality (AR) technology. *Early Childhood Education Journal*, 48(5), 605-615.

Fatima Raheem Al-Mosawi, Inas Kamal Yaseen. (2019). (PDF) The Effect of Using Index Card Games on Iraqi EFL Performance in Conversation. *Sci. Int. (Lahore)*, 31 (1) B, 87-91, 2019; CODEN: SINTE 8 87 January-February. Retrieved 17.12. 2019, Available from https://www.researchgate.net/publication/331198772_the_effect_of_using_index_card_games_on_iraqi_efl_pupils'_performance_in_conversation; https://www.researchgate.net/publication/340223479_Mental_Health_-_Therapy.

Ivanova, A. A Concept of Visual Programming Tool for Learning VHDL (2021). IN: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 1031, International Conference on Technics, Technologies and Education 2020 (ICTTE 2020), , IOP Publishing, 2021, pp. 1-7, ISBN 1757-899X .

Khorrami, M., & Vahdati, S. (2020). The impact of a mobile-assisted language learning application on preschoolers' English vocabulary development. *Computers & Education*, 145, 103715.

Kim, Y. K., & Kang, H. (2020). Effects of a multimedia learning program on young children's vocabulary acquisition and attitudes toward technology. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(4), 127-139.

Krasteva N. (2020) RESEARCH ON SOCIAL AND CIVIC SKILLS OF 5-7 -YEAR-OLD CHILDREN USING EDUCATIONAL FIELD “SURROUNDING WORLD”// *Turquoise International Journal of Education Research and Social Studies*, 2020, No 2, pp. 1-11, ISBN 2687-1866.

Kumar, P., & Kumar, D. (2021). Impact of e-learning on special education students during COVID-19 pandemic. *Educational Research for Social Change*, 10(1), 27-39.

Laçi, M., & Spaho, K. (2020). Benefits and challenges of using ICT in early childhood education. *Journal of Educational and Social Research*, 10(3), 11-16.

Lee, S. Y., & Choi, J. H. (2020). A study on the use of augmented reality (AR) in special education for children with disabilities. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(13), 1211-1218.

Liqaa Habeb Al-Obaydi. (2019). Cultural Diversity, Awareness and Teaching: A Study in an EFL Context. *THE JOURNAL OF ASIA TEFL* Vol. 16, No. 3, Fall 2019, 987-995 Retrieved 27. 05. 2019, from <http://dx.doi.org/10.18823/asiatefl.2019.16.3.15.987>.

Merki, K. M., & Hagemann, M. (2021). Using serious games in early childhood education: a systematic review of empirical studies. *Computers & Education*, 169, 104146.

Shin, J. Y., & Park, J. H. (2020). The effectiveness of an educational mobile app on promoting early numeracy skills for young children with developmental disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(2), 461-474.

Voinohovska, V., Julia Doncheva (2022). Integration of Information and Communication Technologies in Educational Theory and Practice. IN: *Proceedings of INTED2022 Conference*, 2022, pp. 0452 - 0458, ISBN 978-84-09-37758-9.

Xiong, H., & Zhang, X. (2020). Research on the design and development of electronic picture books for young children. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 13(1), 67-78.

Zlatarov P, G. Ivanova, A. Ivanov (2018). Design and Development of Concepts for Interactive Hardware and Software Solutions for Special Education of Students with Autistic Spectrum Disorders ICERI2018 Proceedings, 3831-3838.

Zlatarov, P., E. Ivanova, G. Ivanova, J. Doncheva (2021). Design and Development of a Web-based Student Screening Module as Part of a Personalized Learning System *TEM Journal*, Volume 10, 1454-146.

Интерактивната бяла дъска като средство за обучение

Мария Казакова

The interactive white board as a learning tool

Maria Kazakova

Abstract:

For more than a decade, many European and national strategic documents have set as an important objective the building of a knowledge-based economy. In the fast growing world and the penetration of more and more new technologies, education plays an important role in everyone's life. To meet the demands of the digital generation, the education system use much more "smart" solutions.

The introduction of interactive white board motivates students and increases their interest in acquiring new knowledge. This practice is not new in European countries, but in our country it is widely applied and specialized systems are beginning to be used. It is essential that educational institutions provide a good learning environment using the latest technology.

Keywords: education, digital technologies, interactive white board

For contacts: Maria Kazakova, University of National and World Economy, Sofia, Bulgaria, maria_kazakova@unwe.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Образованието играе важна роля в живота на всеки човек. Поради тази причина, образователната система като един от основните стълбове за развитие и светло бъдеще на всяка нация, е необходимо да предоставя висококачествени услуги, използвайки най-новите технологии. Целта е поколението, което се обучава, освен придобитите знания и умения още на училищната скамейка, а в по-късен етап – и в университета, да са в най-висока степен подготвени за пазара на труда, респективно да носят добавена стойност на обществото.

Терминът „интерактивен“ в превод от английски език означава взаимодействие. У нас се срещат термините интерактивно обучение, интерактивни стратегии, интерактивни методи и интерактивни техники. Според проф. д-р Янка Тоцева „Иновацията не е просто промяна. Тя е промяна – нововъведение. Това означава, че не е достатъчно да премахнеш нещо, за да има иновация. Необходимо е да приложиш нов способ, нов метод, нови правила, или ново техническо средство, за да може да се каже, че е налице иновация. Иновацията може да бъде продукт, процес, позиция или парадигма“.¹⁰ Интерактивността като термин се свързва с взаимодействието между два или повече индивида, и възникващите у тях вследствие на това промени в поведението и нагласите. Тя предполага наличието на интерактивни умения. За да бъде обучението по-приятно и леснодостъпно от страна на обучаемите, то следва да бъде превърнато в игра.

¹⁰ Тоцева, Я., Образователните иновации и съвременното българско образование. В сб.: Иновации и интерактивни технологии в образованието, София, 2012, стр. 5-10

Бързото развитие на новите технологии и все по-голямата зависимост на модерния човек от „новата“ реалност, прави живота ни немислим без тях. Неизбежно е това да се пренесе и в образованието, където все по-често преподавателите се доверяват на новите интерактивни методи на преподаване. Това е необходимо, за да отговорят на изискванията на учащите по оригинален и съвременен начин от една страна и рационализирането на учебния процес от друга.

Сходни иновативни методи се налагат все повече и като такава, интерактивната бяла дъска (interactive white board) се използва за първи път във Великобритания и САЩ през 2003 г. Тя е част от идеята за иновативна класна стая, която набира популярност и приложение през последните години и у нас. Целта е подобряване и поднасяне по нов начин на информацията в процеса на обучение, а работата с нея разширява технологичните познания.

СЪЩНОСТ НА ИНТЕРАКТИВНАТА БЯЛА ДЪСКА

Интерактивната бяла дъска по своята същност представлява голям бял сензорен екран, който е свързан с компютър и мултимедиен апарат. На него се проектират изображенията и може да се пише, рисува, съхранява, коригира в реално време, както и да се принтира и изпращат документи. Улеснение за лектора е не само прожектирането на уроци, презентации, филми и други аудио и видео материали, но и лесното боравене с нея – чрез допир (touch) или с помощта на химикалка или специално устройство – „стилус“¹¹.

Свързването на интерактивната бяла дъска е възможно по два начина¹²:

- с жично устройство (USB);
- с безжично устройство (Bluetooth).

Работата на устройството стартира от момента, в който е свързана с компютъра и специализирания софтуер. Тя позволява на учителя да запазва не само документи, бележки и коментари, а и да записва във видео-формат файловете. Това е голямо удобство за тези, които желаят да се подготвят за изпит или са отсъствали, да чуят урока повторно. Въвеждането на модерна класна стая и опитът на преподавателите с иновативни технологии според специалистите, играе важна роля в повишаване интереса на обучаемите и прави материала атрактивен.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Изборът на определен модел или марка интерактивна дъска зависи, както при всяко технологично решение, от конкретните нужди и финансови възможности на потребителя. Всеки един модел имат задължителната употреба на проектор, а разликата е в механизма на записване върху дъската - обикновено се използва специален електронен молив. Но най-разпространени са следните два вида технологии: сензори и електромагнитни вълни¹³.

¹¹ Иванова, А., В. Стойкова, Г. Иванова, Е. Ибрямова, С. Смрикарова, Цв. Христов, Цв. Георгиев, Цв. Василев, Ю. Алексиев, *Наръчник по иновативни образователни технологии*, Русе, 2022

¹² пак там

¹³ пак там

Интерактивната бяла дъска позволява на преподавателя във всеки един момент да добавя информация към материала чрез снимки и графики от Интернет. Учащите от своя страна разгръщат потенциала си като решават различни казуси, взимат участие в дискусии, както и се свързват във видеоконферентни връзки. Благодарение на този софтуер, работата на лектора не само е леснодостъпна, но и времето, което се спестява би могло да се инвестира в индивидуално обучение на учащи, при необходимост. Независимо кой модел бяла интерактивна дъска се използва, са безспорни ефективната ѝ употреба и по-висока мотивация към активност на учениците като ги въвежда в темата по интересен и вълнуващ начин.

Част от предимствата на интерактивната¹⁴ бяла дъска за учителя могат да се класифицират по следния начин:

- по-голяма гъвкавост от страна на подготовка на урока;
- сваляне на различни аудио, видео материали;
- възможност за AVI файлове, т.е. споделяне и многократно възпроизвеждане, както на презентация, така и на надписи, фигури и други уеб базирани ресурси;
- отбелязване на бележки.

Ето някои примери за положителната страна на интерактивната бяла дъска за учащите¹⁵:

- уроците са в пъти по-интересни и дават възможност за по-голямо участие в тях;
- развиват се различни индивидуални и технически умения в процеса на работа;
- стимулира се креативността в начина на представяните теми;
- възможност за затвърждаване на материала чрез повторно ползване на ресурсите в домашна среда;
- бърза обратна връзка чрез т. нар. „кликери“ по отношение на материала или на задавани от преподавателя въпроси.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интерактивните технологии безпрецедентно промениха начина на живот. Ключово значение за обучението на бъдещето на страната ни – нашите деца и в аргумент за положителните тенденции, които създава интерактивната дъска, е че тя е не просто една технология, а нов начин на мислене и необходимата трансформация в образованието.

Решаващо е въвеждането ѝ в обучението и предизвикателство за всеки преподавател е да съумее да отговори на очакванията на учениците. Новите дигитални технологии позволяват това да се осъществи при условие на добра подготовка от страна на учителя. Тогава ще се открият възможности за разработването на нови концепции и крачка към достигане на нови върхове.

¹⁴ пак там

¹⁵ пак там

„Ученикът не е съд, който трябва да бъде запълнен, а факел, който трябва да бъде запален.“

Плутарх

ЛИТЕРАТУРА

Тоцева, Я., *Образователните иновации и съвременното българско образование*. В сб.: Иновации и интерактивни технологии в образованието, София, 2012, стр. 5-10

Иванова. А., В. Стойкова, Г. Иванова, Е. Ибрямова, С. Смрикарова, Цв. Христов, Цв. Георгиев, Цв. Василев, Ю. Алексиев, *Наръчник по иновативни образователни технологии*, Русе, 2022

Анализ на иновативни подходи за ефективно обучение

Катя Кирилова

Analysis of innovative approaches to effective learning

Katya Kirilova

Abstract:

In the conditions of the continuous digitalization process, we are faced with various challenges in all spheres of public life. A large part of them are in the field of education, such as the transformation from traditional teaching methods to innovative approaches and application of methodologies that are based on practical tools. These approaches are based on the principles of innovation, critical thinking, project-based learning, developing students research skills and teamwork. Interdisciplinary relations and the integration of natural, social and other sciences are extremely important.

The report analyzes different approaches and tools for interdisciplinary and digital learning.

Keywords: innovative approaches, training

For contacts: Katya Kirilova, University of National and World Economy,
katia.kirilova@unwe.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

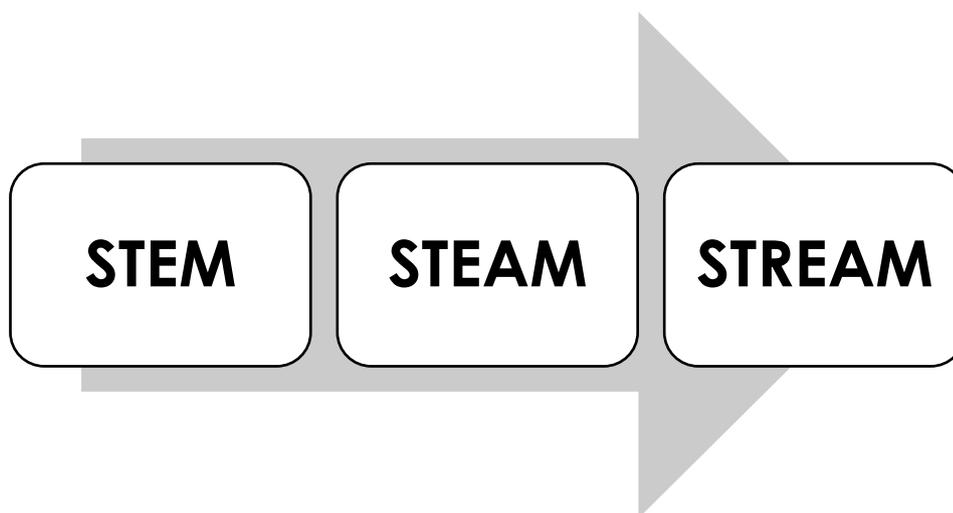
Развитието на дигитализацията в обществения живот и влиянието ѝ върху образователния процес са предпоставка за внедряване на информационните и комуникационни технологии в системата на образованието. Придобиването на знания, умения и компетентности е от ключово значение за процеса на обучение. Това е възможно чрез приложението на иновативни подходи, с които се развива творчеството, креативността, критичното мислене, работата в екип и се постига ефективност в обучението.

ИЗЛОЖЕНИЕ

В съвременните условия на живот е необходимо непрекъснато усъвършенстване на подходите, методите и средствата, използвани в образователния процес. Приложението на иновативни методи и средства е предпоставка за придобиване на знания и умения, както и постигане на ефективност в процеса на обучение. Според Мария Тенева „Терминът „ефективност“ е навлязъл в педагогиката от други области на знанието. В своето общонаучно значение понятието „ефективност“ произлиза от понятието „ефект“, което е обвързано с развитието на естествените науки и първоначално е било близко до това, което днес наричаме „явление“, съпроводено с някакъв резултат. Постепенно значението му в научното познание се разширява и научният термин „ефект“ придобива близко синонимно значение с термините „полезен резултат“, „полезно действие, водещо до желан резултат“. В дидактически аспект ефективността предполага да се реализира такова обучение, което позволява да се направи съпоставка между текущите резултати и тези, които се очакват.“¹⁶ С използването на иновативни методи на обучение се цели да се постигне

¹⁶ Дидактическа ефективност – фактори и предпоставки за нейното реализиране, Мария Тенева, Годишник Педагогически факултет, Тракийски университет, Том XIII, 2016

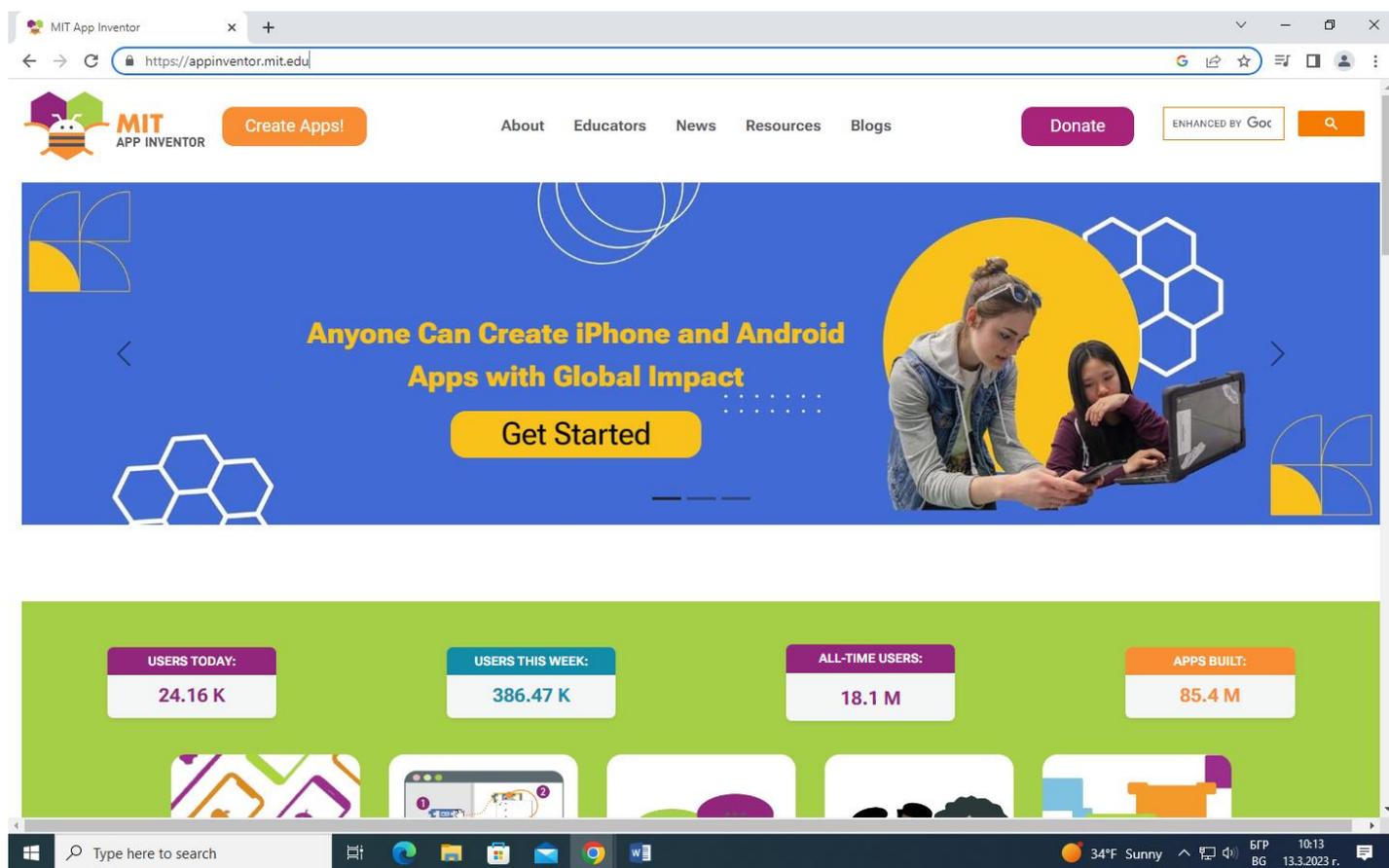
интегрираност между отделни предметни области, практическа насоченост на обучението, експерименталност, критично мислене и креативност. Съществена роля в този процес имат дигиталните технологии, техните възможности и уменията за ефективното им използване. Интегрираността на различни предметни области намира проявление в STEM обучението. Този подход интегрира природните науки, технологиите, инженерните науки и математиката. Той е практически насочен и способства за придобиване на умения за работа в екип, решаване на проблеми и критично мислене. Допълнение на STEM подхода е STEAM, който включва природните науки, технологиите, инженерните науки, математиката и изкуствата. Добавянето на изкуствата в подхода на обучение допринася за интердисциплинарността и интеграцията на различни научни области, с което се предоставя възможност за творческо мислене, креативно представяне, анализиране и синтезиране. В допълнение на STEAM е STREAM подхода, който включва и четивната грамотност (фигура1).



Фигура 1. Подходи на обучение

Посочените иновативни подходи за ефективно обучение се допълват, като всеки следващ има добавена стойност и цели придобиване на необходимите умения, ключови компетентности и дигитална грамотност. Дигитализацията в образованието намира широко приложение по отношение на подходите на обучение. Прилагайки информационните ресурси могат да се използват различни инструменти за постигане на ефективност. Технологичните възможности и решения предоставят необходимия инструментариум за създаване на проекти, програмиране, роботика, интердисциплинарност и други дейности с цел постигане на ефективен обучителен процес. Един от примерите за това е интернет сайт за създаване на мобилни приложения MIT APP Inventor¹⁷. Чрез него на принципа на блоковото програмиране могат да се създават мобилни приложения по предварително дефинирани задачи (фигура 2).

¹⁷ <https://appinventor.mit.edu/>



Фигура 2. Екран на MIT APP Inventor,
източник: <https://appinventor.mit.edu/>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение следва да се отбележи, че образователния процес е подложен на различни предизвикателства, породени от промените в обществения живот. Това налага приложение на съвременни, нови и ефективни подходи, които отговарят на изискванията на обществото. Основна роля в този процес има дигитализацията и прилагането на технологичните възможности, което изисква промяна в методите на обучение и внедряване на нови подходи. За тази цел е необходимо осигуряване на дигитална образователна инфраструктура, която съответства на внедрените иновативни подходи за ефективно обучение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дидактическа ефективност – фактори и предпоставки за нейното реализиране, Мария Тенева, Годишник Педагогически факултет, Тракийски университет, Том.
2. <https://appinventor.mit.edu/>
3. <https://web.mon.bg/bg/100770>

Модел за обучение в лаборатория по математика и информатика
Севдалина Георгиева, Елена Колева

Model for Learning in a Mathematics and Informatics Laboratory
Sevdalina Georgieva, Elena Koleva

Abstract:

In order to meet the demands of modern education, teachers need to develop their digital creativity and methodological competences, with which they can implement STEM education.

This paper develops a model for teaching students with Technology, Engineering, Mathematics and Informatics (TEMI) in a "Mathematics and Informatics Lab" in a STEM center. The distinguishing features of the proposed model are:

- prioritization of creative learning goals;
- electronic form of control and assessment;
- digital tools in the learning process;
- digitalization of the research approach.

Solutions for using the described TIMI model are proposed.

Results of a study conducted on the implementation of the research approach in an electronic environment are presented.

Keywords: STEM, learning in mathematics, learning in computer science, digital creativity

For contacts: Sevdalina Georgieva, Elena Koleva, Union of Mathematicians in Bulgaria - Varna Section, sevdalina.m.georgieva@gmail.com, elkolevako@gmail.com

ВЪВЕДЕНИЕ

В наши дни, в епохата на бързото развитие на технологиите и променящите се нужди на обществото, образованието също трябва да се приспособи към тези промени. За да бъдат успешни в бъдещето, учениците трябва да бъдат обучени в уменията, които имат най-голям шанс да им донесат успех на пазара на труда, а именно - технологиите, инженерството, математиката и информатиката.

В този контекст, STEM образованието (обучение в науките, технологиите, инженерството и математиката) се нарежда като един от най-ефективните начини за развиване на уменията на учениците в тези области. За да бъде реализирано успешно, STEM обучението изисква методически компетентни учители, които да имат необходимите технически знания и умения, за да могат да създават и прилагат подходящи учебни дейности и технологии.

Един от ключовите фактори за успешното STEM обучение е развиването на дигитално творчество от страна на учителите. Това включва създаването на учебни материали, които да се основават на последните технологии и иновации в областта на STEM, както и използването на интерактивни и технологични инструменти за подкрепа на обучението.

В доклада е разработен модел за обучение на ученици с Технологии, Инженеринг, Математика и Информатика (ТИМИ) в "Лаборатория по математика и информатика" в STEM център.

ИЗЛОЖЕНИЕ

В широкия смисъл понятието „творчество“ може да бъде разбрано като процес на решаване на учебни проблеми.[2] Творчеството на учениците в обучението представлява процес на разрешаване на учебни проблеми чрез самостоятелни идеи, в резултат на което ученикът открива субективно нови знания. Учебният проблем е осъзната от субекта теоретическа или практическа трудност, разрешаването на която чрез самостоятелно генериране на идеи, осигурява на личността преход от незнание към знание.[2]

В лабораторията по математика и информатика е възможно и целесъобразно да се постигат творчески цели по време на обучението. Там учениците могат да извършват различни дейности, като използват микропроцесорни системи, моделират, изчисляват, обработват и представят данни, програмират на езиците C, C++, Python, C# и други, използват 2D и 3D моделиране и обработка на данни, VR/AR технологии и изкуствен интелект. Всички тези технически компоненти са част от STEM центъра и е важно учителите да планират учебни дейности, които да формират уменията за решаване на проблеми у учениците, използвайки тези технологии.

Според П. Кендеров, съвременните образователни среди, основани на софтуерни системи, не само позволяват, но и насърчават учениците да изследват и да провеждат експерименти, като това допринася за развитието на техните творчески умения и ги подтиква към новаторство и реализиране на идеи.[1] Целта на обучението в електронна среда е да се използват възможностите на технологиите като допълнение към традиционното обучение, а не за да го заменят. [3]

Когато се говори за STEM център и обучение по математика и информатика, може да се дефинира "ТИМИ" моделът на обучение в лабораторията по математика и информатика, който включва технологии, инженерство, математика и информатика (Фиг.1).



Фиг. 1. Модел за обучение с Технологии, Инженеринг, Математика и Информатика (ТИМИ)

Отличителните белези на модела ТИМИ са:

- постигане на творчески цели в обучението;

- използване предимно на електронна форма за контрол и оценка на учебните постижения на учениците;
- прилагане на дигитални средства в повечето учебни дейности;
- планиране и провеждане на процес на обучение чрез изследователския подход (обучение чрез решаване на проблеми).

Постигането на творчески цели в обучението е възможно чрез следната технология: идентификацията на проблема; формулиране на хипотези за разрешаване на проблема; проверка на хипотезата. ТИМИ моделът предполага тези цели да бъдат постигнати чрез използване на дигитални средства и процесът на контрол да протече по електронен път. Учителят по този начин има бърза обратна връзка с обучаемите, има индивидуална и групова оценка, има индикатори за планиране на следващи учебни дейности за надграждане или затвърждаване на знанията.

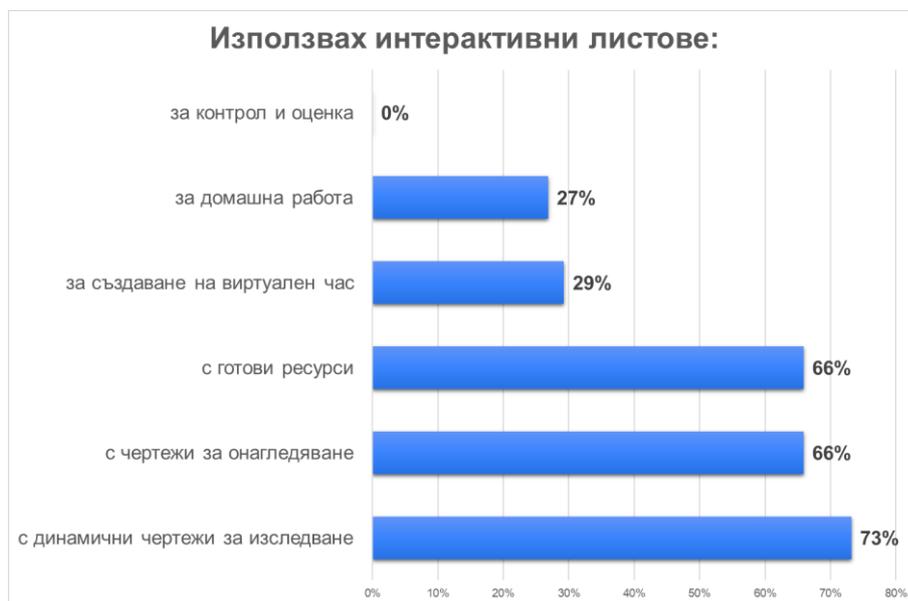
Методът “обучение чрез решаване на проблеми” представлява откриване на новите знания чрез собствена изследователска дейност. Необходимите компетентности на учителя да прилага модела ТИМИ са умения за конструиране на учебни проблеми въз основа на учебното съдържание по математика и информатика, в процеса на разрешаването на които учениците да развиват знания, умения и компетентности за творческа дейност, което представлява инженерингът. Тези учебни предизвикателства могат да бъдат: задачи с недостигащи знания; задачи с отворен край; задачи с отворено условие; съставяне на задача по математически модел, чертеж, схема, диаграма и др.; изработване на модел на обект, чертеж, схема и др.; задачи с недостигащи данни; задачи с излишни данни. Учениците, преминавайки през етапите на постигането на творческите цели в обучението, извършват следните дейности с дигитални средства: изследват, експериментират, решават предизвикателства, откриват свойства и логически връзки, прилагат знанията си в познати и непознати ситуации, създават динамични конструкции, моделират реални обекти и т.н.

При планирането на учебни дейности по модела ТИМИ, учителят проявява дигитално творчество - създава или използва готови електронни ресурси: електронно четим учебник; електронен тест; интерактивна задача; споделен файл; индивидуален файл; специализиран софтуер; аудио файл, видео файл и др. При планирането на дейността е много важно да се осмисли необходимостта от използването на дигитален ресурс. Това може да се обоснове чрез анализ на ситуацията чрез отговор на следните въпроси:

- Онагледява ли учебно съдържание?
- Необходима ли е бърза обратна връзка?
- Спестява ли време?
- Мотивира ли е за ученика?
- Създава ли условия за екипна работа?
- Вижда ли се индивидуалната работа на ученика?
- Ученикът може ли да открие сам знание със специализиран софтуер?

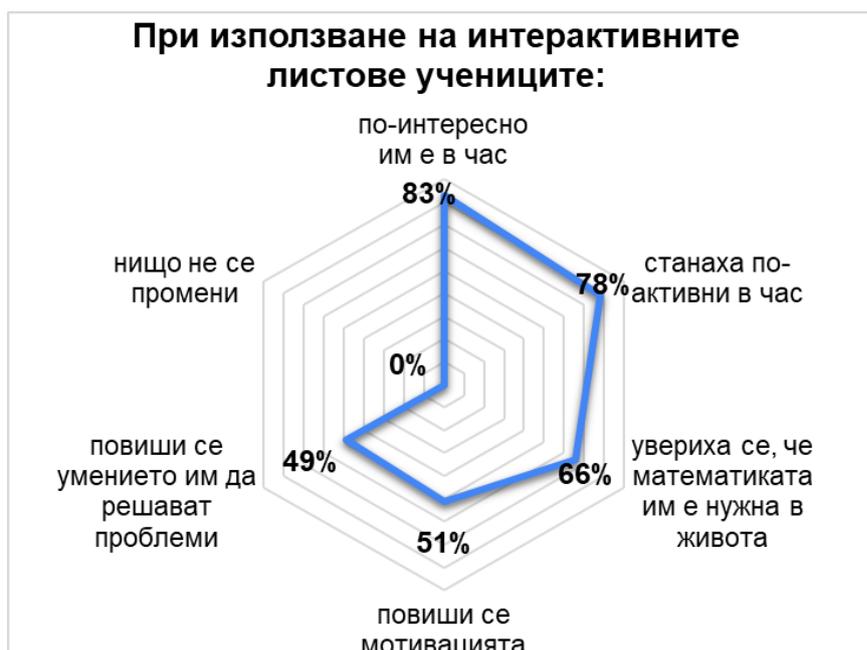
През 2022 година Съюзът на математиците в България, секция Варна, проведе проучване, като събра мненията на 29 учители по математика, обучени в прилагането на метода "обучение чрез решаване на проблеми" в електронната среда *GeoGebra/Activity*, в рамките на проекта "Онлайн учене" на фондация

"Америка за България". Проучването се проведе в 67 паралелки с ученици от 5. до 12. клас. Основните критерии на проучването бяха отношението на учениците към организацията на обучението и мястото на дигиталните средства в дизайна на урока. Представени са следните обобщени данни:



Фиг. 2 Мястото на дигиталните средствата в урока

На Фиг. 2 се вижда, че учителите най-много са използвали интерактивни електронни листове с цел прилагане на обучение чрез решаване на проблеми в етапа на поставяне и доказване на хипотези, онагледяване на беседа. Вижда се, че никой от тях не ги е използвал за контрол и оценка. Това може да се отдаде на притесненията на учителите за необективност на оценката при електронно изпитване.



Фиг.3. Отношение на учениците към организацията на обучението.

Ползите от прилагането на модела ТИМИ са видими от диаграмата (Фиг.4). По време на това обучение на учениците им е по-интересно, повишават активността си, мотивацията за учене, уменията за решаване на проблеми и др.

Трудности при използване на интерактивните листове



Фиг. 4. Трудности при използване на интерактивни електронни листи

Учителите споделят следните трудности при използването на ТИМИ-средствата "интерактивни работни листове": на първо място - необходимост от много време при подготовка на урока, след което - технически проблеми. Прави впечатление, че голяма част от учителите, близо 1/4 докладват, че са нямали проблеми при използване на тези електронни средства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Използването на STEM центрове, включително "лаборатории по математика и информатика", може да бъде ефективен начин за развиване на уменията на учениците в областта на технологиите, инженерството, математиката и информатиката. Тези средства могат да се прилагат за формиране на умения за решаване на проблеми и за подготовка на учениците за бъдеща работа в тези области. Обучението в STEM центрове и лаборатории може да бъде усъвършенствано чрез планиране на учебни активности, фокусирани върху развитието на творческите умения на учениците и използването на технологии.

Моделът ТИМИ може да бъде ефективно приложен в лаборатории по математика и информатика с цел постигане на творчески цели в обучението. Той

има потенциала да помогне за формирането на инженерно насочени личности, което е от съществено значение за стимулирането на включването на STEM подхода в съвременното училище. Това ще ни помогне да създадем следващото поколение от иноватори, които ще могат да се справят с предизвикателствата на света от днес и в бъдеще.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кендеров П. Добри практики в образованието по математика и ИТ за развиване на ключови компетентности, ред. Т. Чехларова и Е. Сендова, Издателство Макрос, 2015.

2. Колишев Н. Педагогическите умения на учителите, Целеполагане в обучението, Книга първа, Велико Търново: Захарий Стоянов, 2013.

3. Тончева Н. Софтуерни технологии за създаване на дидактически материали за обучението по математика, УИ "Епископ К.Преславски", Шумен, 2011.

**Използване на програмируеми играчки за развитие
на ключови компетентности в предучилищна и начална училищна възраст**
Димона Янева

**Using programmed toys to develop
key competence in pre-school and primary school age**
Dimona Yaneva

Abstract:

The rapid rate of growth of technological changes has a profound impact on economies and societies, which is why a timely response is also necessary on the part of educational institutions to this new reality. The use of innovations in education contributes to a large extent to increasing the motivation for active work of young children and students.

The use of programmable toys, in particular Bee Bot, increases the motivation of children and students to engage in activities in various educational areas and subjects, which also promotes the development of a number of key competencies.

Through the practical application of any theoretical knowledge, confidence is created in children about their own capabilities, and this, in turn, makes it possible to organize a positive educational environment in which each of the participants feels important and shows determination to achieve high results.

Keywords: key competencies, functional literacy, programmed toys, Bee bot, Ozobot

For contacts: Dimona Yaneva, „Prof. Dr. Asen Zlatarov“ University Burgas, Dimona_Georgieva@dkps.uniburgas.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Темпът на нарастване на технологичните промени е все по-бърз, което има много силно отражение върху икономиките и обществата. Това е и една от основните причини, поради която е необходима своевременна реакция от страна на образователните институции към тази нова реалност. През тях и пред учителите стои предизвикателството да откриват и използват иновационни методи и технологии в процеса на обучение, които да допринасят и за повишаването на мотивацията за активна работа на малките деца и ученици.

Използването на програмируеми играчки, в частност Bee-Bot и Ozobot, повишава мотивацията на децата и учениците за включване в заниманията по различните образователни направления и учебни предмети, което насърчава и развитието на редица ключови компетентности.

Чрез практическото прилагане на всяко теоретично знание у децата се създава увереност за собствените им умения, а това от своя страна дава възможност за организиране на позитивна образователна среда, в която всеки един от участниците се чувства значим и проявява целеустременост за постигане на високи резултати.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Една от основните цели на предучилищното и училищното образование в наши дни е формирането и развитието на такива знания, умения и качества, които да им подпомогнат в справянето с реални житейски ситуации. В детската градина и началното училище децата трябва да се поставят в активна позиция и да бъдат включвани в процеса на обучение, за да могат да формират и развиват своето критично мислене, да могат да заемат дадена позиция и да се аргументират за избора си, да бъдат изправяни пред реални проблеми, да анализират и обобщават факти [1].

В съвременната педагогическа практика все по-усилено се говори за компетентностния подход, чиято цел е да преобърне традиционността в образованието. С помощта на този подход обучаемите са ориентирани към овладяване на комплекс от компетенции, осигуряващи потенциал, умения и способности. Чрез него се избягва разпокъсаното обучение по различните образователни направления и учебни дисциплини, защото той служи за връзка между тях.

Компетентностният подход се основава на интерактивни методи и нови технологии на обучение, които допринасят за развитието на независимост, инициатива, творчество, критично мислене у децата и ги ориентират към специфичния ефективен резултат.

Приложението на компетентностния подход в образователната сфера е сложен процес, който изисква създаването и апробирането в практиката на редица методически решения. Промяната от възпроизвеждащ знания учебен процес към компетентностно ориентирано учене трябва да се реализира във всички нива на образователната структура. Още при подготовката си бъдещите учители трябва да се запознаят със съвременните достижения на педагогиката и да имат готовност да прилагат в практиката разнообразни организационни форми, различни от класно-урочната [2].

Практическата значимост на всяко теоретично знание, мотивира малките деца и ученици да участват с желание, създава у тях увереност в собствените сили и възможност. Това е и начинът за организиране на позитивна образователна среда, в която всички да се чувстват комфортно и да се стремят да постигнат високи резултати [3].

Едно от най-важното при компетентностния подход е умението да се извършват наблюдения, поради това периодът на предучилищното образование е един от най-подходящият за тази цел. Малките деца започват да опознават света, който ги заобикаля, а наблюденията могат да бъдат само качествени. Регистрирането на наблюдението е добре да стане с рисунка или вербално, при което, поставено в проблемна ситуация, детето развива усет за прилагане на изследователски подход. То започва да изказва предположения и хипотези, използвайки интегрирани средства. Така предучилищното образование поставя основите на проблемно-базираното учене [4].

Понятието в българската образователна система, което най-пряко се свързва с компетентностите, е училищна подготовка.

Училищната подготовка се представя като съвкупност от компетентности (знания, умения и отношения), които са необходими за успешното преминаване на ученика в следващ клас, етап и/или степен на образование и са свързани с постигане на целите на училищното образование [4].

Това, което отличава предучилищното образование, е приложението на играта като водеща дейност в този период. Редица съвременни автори, обаче, считат че в началното училище играта също трябва да бъде водеща дейност за малките ученици, защото чрез нея те се подготвя за придобиването на ключовите компетентности и се поставя основата на уменията за критическо мислене, справяне с проблеми в реални житейски ситуации, поемане на отговорност и вземане на решения, инициативност и творчество и успешна работата в екип [4].

В настоящата статия се представя практическо приложение на компетентностния подход в началното училище чрез използването на програмируеми играчки и прилагане на знания и умения от различни учебни дисциплини.

Вее-Bot е програмируем подов робот, специално проектиран за използване от деца в предучилищна и начална училищна възраст. Чрез играта с Вее-bot децата от детската градина ще могат да опознават света, когато той се включва в заниманията по различните образователни направления. В началното училище, чрез разнообразни дейности и богат образователен материал, малките ученици усвояват понятия като групиране, въз основа на специфични критерии, модели, класификация, баланс, равенство, форми, както и пространствени и времеви понятия като ориентация, координати и измервания на дължина. Могат да научат числата от 1 до 10, събиране, изваждане и понятия като симетрия, площ и обем. Малките деца и ученици ще придобият основни концепции за програмиране чрез тази програмируема играчка и ще придобият основни умения като решаване на проблеми, сътрудничество, критично мислене, наблюдение (фиг. 1.).



Фигура 1. Програмируема играчка Bee-Bot

Ozobot е малък робот играчка, който свързва реалния и дигиталния свят. Той е един от най-малките роботи в света. Програмирането му е лесно, тъй като освен блоково, той може да се програмира посредством цветове. Ozobot има сензор за цвят и благодарение на него може да се движи по гладка повърхност като следва цветовете. Той разчита трите основни цвята (червено, зелено, синьо – RGB), като тяхната различна подредба, означава различна команда за робота. Учениците създават трасета на Ozobot, които сами рисуват, подреждат цветове, за да задействат своя робот (фиг. 2.).



Фигура 2. Програмируема играчка Ozobot

Дейностите са проведени в заниманията по интереси във 2. „Г“ клас на НБУ „Михаил Лъкатник“, град Бургас през 2022/2023 учебна година. Този мини проект е проведен в 2 поредни дни или 4 учебни часа. Учениците се разделят на 4 екипа по 5 ученици в екип.

Всеки един от екипите получава предварително подготвен лист с математически шифър, след решаването на математическите изрази, всеки един от екипите получава името на континент, за който ще трябва да подготвят определени задачи, предварително зададени от учителя (фиг. 3.):

- Първи екип – Южна Америка;
- Втори екип – Австралия;
- Трети екип – Африка;
- Четвърти екип – Антарктида.



Фигура 3. Решаване на математически шифър

След като всеки от екипите е получил името на континента, се поставя първата задача. На всяка екипна маса се раздават предварително принтирана информация за континентите на листи и информация и картини за някои от най-интересните животни, които се срещат в съответния континент. Учениците трябва да разпределят задачите помежду си, някои трябва да прочетат информацията и да препишат красиво на бял лист най-важното и интересно от текста за континента, а другите трябва да прочетат и напишат най-интересното за животните и да

изберат и изрежат картини с ножица, които да се добавят към написания от екипа текст на белия лист, като ги залепят с лепило.

Втората задача

Задачата, която се поставя пред всеки един от екипите е на бял картон да нарисуват трасе-писта, което е подходящо за Ozobot им, но трасето трябва да бъде с географското очертание на всеки един от континентите. Освен, че учениците трябва да съобразят големината на трасето върху белия картон, те трябва правилно да обозначат цветовия код, който разчита техния Ozobot. Учениците следва да помислят коя цвятова комбинация отговаря за дейността на робота, която им е необходима. Трябва да преценят на кое място, кое действие трябва да извърши роботът и по този начин той да бъде програмиран. Към съответния бял картон се добавят и вече готовите листи с картини и информация, които екипите са създали (фиг. 4., 5.).



Фигура 4. Програмиране на Ozobot



Фигура 5. Рисуване на писта с очертание на континента за Ozobot

Третата задача, която е поставена пред учениците е, с помощта на указания да придвижат и втория робот – Veebot по трасе, по което събират различни части от танграм. Частите са така разпръснати, че в края на задачата екипите да имат еднакъв брой части, които са им необходими за изпълнението и на четвъртата задача (фиг. 6.).



Фигура 6. Работа с Vee-Bot

След като са събрали всички части от танграма, с тяхна помощ учениците трябва да подредят животното от техния континент, за което са избрали да разкажат (фиг. 7.).



Фигура 7. Животно, направено от частите на танграм

Учениците, използват своите знания по различни учебни предмети. Те успешно боравят с математически данни, прилагат своите знания по български език, показват своите рисувателни умения, използват придобитите дигитални знания, показват комуникативни си способности и умения за работа в екип.

Важно условие за всеки проект е представянето на получените резултати. В края на заниманието пред специални гости – класният ръководител на класа, директорът и двамата зам.-директори на училището, на учениците се предостави възможност да разкажат и да представят своята работа. Пред гостите всеки екип демонстрира правилно програмирания Ozobot, който извършва символична разходка из континентите, представи различна информация за континентите, запознава гостите с едни от най-интересните животни, които могат да се срещнат на даденото място. Всички екипи залепиха своите екипни картони на бялата дъска в класната стая и отбелязаха на предварително подготвена карта своя континент (фиг. 8.).



Фигура 8. Представяне на проектите

Благодарение на своя ентузиазъм, навици, знания, умения и придобити компетентности учениците от 2. „Г“ клас от НБУ „Михаил Лъкатник“, гр. Бургас успешно завършиха своя проект и бяха щастливи от постигнатото.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Използването на различни програмируеми играчки с образователна цел, показва на децата от детската градина и на малките учениците от началното училище, че ученето може да е забавно, и че освен за свободни игри, те могат да им послужат за повишаване на подготовката по различни образователни направления и учебни предмети. Отговорност на учителя и образователните институции е да предлагат иновативни методи за обучение на подрастващите, чрез които те да повишат своята мотивация за включване в разнообразни образователни дейности, с цел постигане на по-високи резултати и придобиване на ключови компетентности.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Георгиева, Г., КОМПЕТЕНТНОТНИЯТ ПОДХОД КАТО СРЕДСТВО ЗА РАЗВИВАНЕ НА МАТЕМАТИЧЕСКИ ПРЕДСТАВИ НА ДЕЦАТА ОТ ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ. В: Сборник доклади от Научно-практическа конференция, посветена на 80-годишнината от рождението на проф. д-р Георги Бижков „Образование и изкуства: традиции и перспективи“, Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, София, 2020, с. 102-112

[2] Димитрова. Кр., ПРИЛОЖЕНИЕ НА КОМПЕТЕНТНОСТНИЯ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИЕТО – МЕТОДИ, ПОДХОДИ, ОРГАНИЗАЦИОННИ ФОРМИ, МЕТОДИЧЕСКИ РЕШЕНИЯ. В: - Сп. Образование и технологии, vol. 11, issue 1, ISSN 1314-1791 (print); ISSN 2535-1214 (online). 2020

[3] Димитрова. Кр., КОМПЕТЕНТНОСТЕН ПОДХОД – ПРОЕКЦИИ В ОБРАЗОВАНИЕТО. В: - Сп. Образование и технологии, vol. 11, issue 1, ISSN 1314-1791 (print); ISSN 2535-1214 (online). 2020

[4] МОН, „Компетентности и образование“ (online), с. 26

Дигитална трансформация на обучението на студенти – бъдещи учители Десислава Георгиева

Digital transformation of the education of students – future teachers Desislava Georgieva

Abstract:

This research explores some digital technologies for training prospective primary teachers. A didactic model based on videos and other technologies was developed and tested. University students observe and record with a smartphone classroom lessons at school. The educational functions of this video are shown: the possibility of parallel observation and conferring (discussion) a lesson; better reporting; possibility to watch more lessons. Video lessons and assignments in the University's electronic system provide students with the opportunity to use them from anywhere and at any time and consciously manage their own learning.

Keywords: methodological education of future primary teachers; digital technologies; educational videos

For contacts: Desislava Georgieva, University of Veliko Tarnovo, d.georgieva@ts.uni-vt.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Учителите трябва да умеят своевременно да отговорят на потребностите на учениците, да бъдат гъвкави, креативни и адаптивни. В този смисъл обучението на студентите трябва да съответства на динамиката в развитието на обществото, образованието и реалната практика (Димитрова, 2022).

Бурното развитие на дигиталните технологии предоставя редица нови възможности, от които е добре да се възползва и обучението на бъдещите педагози. Ще разгледаме приложението на съвременните средства при обучението на студенти от специалност *Предучилищна и начална училищна педагогика* (ПНУП) по дисциплините *Методика на обучението по математика* и *Хоспитиране* в началното училище. Тези модели биха могли ефективно да се прилагат и при обучението в сходни учебни дисциплини.

Дигитална трансформация на традиционното обучение по дисциплината *Методика на обучението по математика в началното училище*

С цел повишаване на ефективността на утвърденото традиционно обучение, могат да се добавят редица дигитални средства. Например към лекциите се добавят мултимедийни презентации, с които да се визуализират новите понятия и да се повиши нивото на възприемане и запомняне на информацията. Студентите разполагат с пълен набор от електронни ресурси по дисциплината, така че ако не са успели да запишат всичко на присъственото обучение или са отсъствали по различни причини, те ще могат да попълнят пропуските си.

През първия учебен час от дисциплината преподавателят предоставя линк в електронната система към тест (Microsoft Forms), включващ задачи от НВО за 4. клас. По този начин се постигат няколко цели: студентите си припомнят знанията от училищния курс; разглеждат структурата на НВО; запознават се с нивото на математическите знания, до които се достига в Началното училище; извършват

рефлексивна дейност и се установява дали знанията им са трайни и какво трябва да си припомнят, и на кое да наблегнат.

След лекцията за „Математическите задачи“ може отново да се направи електронен тест, за да се установи текущото ниво на математическа и методическа подготовка. Добре е преподавателят да провежда междинни тестове, за да бъдат отстранени своевременно пропуските и да бъде коригирана образователната траектория на обучаваните.

Дигиталните технологии имат по-съществено значение за провеждане на семинарните упражнения по дисциплината отколкото за лекциите. Чрез тях студентите развиват умения да търсят необходима и достоверна информация като нормативни документи и учебни програми. Могат да извършват сравнителен анализ на поредността на изучаване на числата в 1. клас, да сравняват как е разработен един и същ урок в няколко електронни учебника.

Учат се как да визуализират чертежи и родово-видовите връзки между математическите понятия с помощта на MS Word, PowerPoint и GeoGebra. Показва им се как могат да използват или преработват готови (разработени от други учители) и да създават привлекателни дидактически игри, например чрез сайтове като LearningApps и Wordwall. Обучават се да създават обучаващи тестове с Kahoot и да разработват интерактивни работни листи с LiveWorksheets. Самостоятелно изготвят учебни презентации на уроци за началното училище, които да са помощно средство в процеса на присъствено или онлайн обучение. Проведените синхронно онлайн упражнения е добре да бъдат записани във видео, за да могат при необходимост да бъдат възпроизведени няколкократно.

С използването на тези образователни технологии, студентите прилагат на практика методическите си познания и развиват математическите и дигиталните си компетенции (Георгиева, 2022; Чавдарова-Костова, 2022).

Дидактически модел с използване на дигитални технологии за провеждане на дисциплината *Хоспитиране* в началното училище

Хоспитирането е необходима част от професионалната подготовка на бъдещите учители (Наредба за държавните изисквания за придобиване на професионална квалификация „учител“). След наблюдението на уроци в класната стая се извършва аналитико-синтетична дейност, чрез която се обвързват теоретичните знания с практически умения.

В един семестър хоспитирането е по 4 различни учебни дисциплини, затова часовете за всяка отделна методика са сведени до критичния минимум от 5 часа. Но въпреки това студентите от специалност ПНУП, редовно обучение, изказват своята удовлетвореност от цялостното практическо обучение като част от професионално-педагогическата им подготовка (Димитрова, 2022, 194 с.)

Традиционният модел за организиране на обучението по дисциплината *Хоспитиране* в началното училище включва следните етапи:

- Изготвя се график за посещение на учебни занятия в училище.
- Инструктират се студентите за предстоящото наблюдение.
- Посещава се реален урок и студентите записват, това което успеят.
- Извършва се конферирание на урока с университетски преподавател, веднага след края на урока, в свободна стая от училището (учителят обикновено е зает с други учебни часове и може да присъства за кратко).

- Оформя се протокол от наблюдавания урок.
- Предава се в определен срок за оценка.

Дигиталните технологии предоставят **възможност за промяна на съществуващия модел** по предложения начин:

1. Съгласие на базов учител за изготвяне на видеозаписи.
2. Инструктаж за създаването и споделянето на файловете.
3. Реално наблюдение и изготвяне на видеозаписите от двама студенти.
4. Копиране в дигиталния облак и споделяне на общодостъпна връзка.
5. Запознаване с учебното съдържание на конкретния урок в използваните електронни учебник и учебната тетрадка.
6. Наблюдаване на дигитален екран или посредством проектор на записаните уроци от всички студенти и едновременно конферирание.
7. Самостоятелно многократно наблюдаване на всички уроци, записани от различните групи студенти.
8. Изготвяне на пълни и точни план-конспекти с включен методически анализ.
9. Оценка на портфолиата.

В началото на учебната година учителите предлагат на родителите да попълнят декларации, за съгласие децата им да бъдат заснемани и публикувани. Университетският преподавател, провеждащ хоспитирането, получава съгласие на учителя наставник да бъдат записани изнесените уроци. Преподавателят предварително се уговаря с четирима студенти (по тяхно желание), които разполагат с качествени смартфони, да направят видеозаписи. Указва необходимите технически инструкции да копират файловете в служебното пространство – OneDrive и да копират линковете към записаните файлове в предварително създаден за целта чат (в Microsoft Teams), достъпен до всички студенти от потока.

В условията на грипни епидемии и поради липсата на достатъчно пространство в класната стая, само част от студентите присъстват реално в учебния час. Двама от студентите записват урока в единия клас, а други двама в следващия клас. Правят се 2 записа едновременно, защото е възможно да възникне някакъв технически проблем, а по този начин се осигурява поне един качествен запис.

Когато учителят провежда обучаваща беседа, студентите заснемат целия клас в общ план, като децата са с гръб към камерата. Когато учителят или ученик пишат на дъската, фокусът се премества там и изображението се приближава, така че да може да се вижда какво е записано. В два последователни часа студентите от една група наблюдават 2 различни урока в 2 различни класа.

След наблюдението отпада необходимостта да бъде търсена свободна стая в училището за обсъждане на урока, защото конфериранието се провежда в университетска зала, в която има мултимедиен проектор. Преподавателят предварително отваря съответните страници от електронните учебник и учебна тетрадка, за да се запознаят студентите с разработените от авторите ресурси. В хода на наблюдението поставя на пауза видеото и превключва на тези прозорци. Отваря се споделеният линк, или ако не е успял към момента да копира файла, се включва личният лаптоп на студента, направил записа към мултимедийния проектор, и всички студенти наблюдават проведения урок.

При възпроизвеждането се използва възможността връщане назад и задаване на въпроси от обучаващия, които да насочват вниманието на студентите към определени детайли за наблюдение. Обръща се внимание на структурните елементи, на използваните методи и средства, на подредбата на дейностите в урока. При този начин на наблюдение има възможност детайлно да се разгледат обучаващите беседи, провеждани от учителя. Студентите имат възможност да вземат пример от учителя наставник как да организират диалог, така че да ръководят мисълта на учениците и да извършват дейности в зоната на близкото психическо развитие (Виготски, 2005). Наблюдават действията на учителя за отстраняване на евентуални грешки на учениците. Учат се как да организират работното пространство на дъската, как да използват съвременни методи и технологии за обучение. Също така, имат възможност веднага да зададат въпроси на преподавателя по хода и дейностите в урока. Чрез повторение на отделни части от видеото може да се анализират различни аспекти. Студентите наблюдават използваните дидактически технологии, методи и похвати. Процесът на конферирание също би могъл да се записва, след писмено деклариране на съгласие от студентите, и да се споделя.

След обсъждането, за самостоятелна работа студентите трябва да напишат подробни протоколи на наблюдаваните уроци. Многократното наблюдение на урока е една от предпоставките за съставянето на качествени, точни и максимално пълни протоколи, със задълбочен методически анализ.

Чрез записаните уроци се осигурява възможност за по-качествено наблюдение на педагогическите процеси, дидактичните технологии, частно методическите структури и изискванията към урока по математика. Конферирането на урока с помощта на дигитални средства спомага за преодоляване на следните негативни аспекти описани от Д. Гълъбова (2008): недостатъчно пълна концентрация при наблюдение; липса на аналитични умения за бързо и адекватно извеждане на основни моменти от урока и отхвърляне на несъществените от методическа гледна точка; отсъствие на изградена система за бързо отразяване на информацията.

На следващите дати от графика преподавателят с другите групи студенти наблюдават различни уроци. Всички линкове от всички групи се поставят в общия чат, специално създаден за конкретната дисциплина. В случая, студентите от специалност ПНУП към Великотърновския университет са разделени в 4 групи. По този начин студентите могат да наблюдават общо 8 урока по математика.

Студентите, които са извън България по програма Еразъм или поради други основателни причини и не могат реално да присъстват, имат отлична възможност асинхронно да гледат уроците (конферирането) и също да изготвят качествени протоколи. Готовите протоколи дистанционно могат да се предадат в заданието на преподавателя в електронната система.

Посредством многократно гледане на един и същи урок се предоставя възможност за регистриране на няколко единици включени в една категория за наблюдение. Наблюдават се отделни категории като: цели, вид на урока и структура, основни учебни дейности, дейности на учителя и на учениците, методи, принципи и други (Гълъбова, 2008). По този начин студентът съставя пълен и

подробен протокол с критериално ориентиран анализ на урока и качествена оценка на дидактическите му достойнства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обучението, осъществено по този начин, съответства на динамиката в развитието на обществото и способства за изграждане на бъдещите учители като гъвкави, креативни и адаптивни личности.

Дигиталната трансформация на висшето образование изисква използване на технологиите за по-бързо, качествено и трайно придобиване на необходимите съвременни компетенции от студентите. Цифровите средства предоставят възможност за обогатяване и ефективно трансформиране на съществуващите дидактически технологии. С тези нови учебни средства учебният процес може да стане по-интересен, по-гъвкав, динамичен и независим от социални и други фактори.

Благодаря сърдечно на проф. Евгения Сендова за подкрепата и отправените редакционни бележки и въпроси.

Статията е разработена по проект на тема „Използване на иновативни технологии с цел оптимизиране на обучението по математика и научните изследвания“, ФМИ към ВТУ.

ЛИТЕРАТУРА

Бонева, Г. (2004) Професионално-практическата подготовка на студентите-бъдещи начални учители. В. Търново, изд. „Бойка“.

Виготски, Л. (2005) Избрани психологически произведения. София, ПСИДО.

Георгиева, Д. (2022) Формиране и развиване на математически умения чрез мултимедийно обучение и генериране на задачи. Русе, „Дема Прес“ ООД, ISBN 978-619-7546-67-5.

Гълъбова, Д. (2008) Ръководство за стажант-учители по математика, В. Търново, УИ „Св. св. Кирил и Методий“

Димитрова, Д. (2022) Аспекти на професионално-практическото обучение на бъдещи начални учители. Проучване чрез метода интервю, *Педагогически алманах на Великотърновския университет „Св. св. Кирил и Методий“*, (2) с. 191-200, DOI: 10.54664/VOE17864

Наредба за държавните изисквания, за придобиване на професионална квалификация „учител“ (Обн.-ДВ, бр. 89 от 11.11.2016 г., акт. 05.02.2021г.)

Чавдарова-Костова, С. (2022) Наръчник за прилагане на компетентностния подход в обучението на бъдещи учители. (Наръчникът е написан и издаден в изпълнение на Национална програма „Повишаване компетентностите на преподавателите от държавните висши училища, подготвящи бъдещи учители“) <https://www.mon-nmuciot.bg/?nprk#>

Предимства и недостатъци при дигитализацията на образованието Красимир Шишманов

Advantages and disadvantages of digitization of education Krasimir Shishmanov

Abstract:

Digitization of education is the process of integrating digital technologies into the educational process, which allows students and teachers to use electronic means of learning and information exchange. As a technology, it has a number of advantages, including improving the accessibility of education, increasing the effectiveness of learning, personalization and improving the quality of education in general

However, digitalization of education can also have its drawbacks and raise certain concerns. Some of these include increased reliance on technology, reduced activity and social connection between students and their teachers, a potential negative role in the development of critical thinking and judgment.

Therefore, it is important to find a balance between the use of technology and traditional teaching methods. The implementation of digitalization of education must be carried out taking into account the needs of a specific educational program and its goals, as well as taking into account the individual characteristics of the learners.

Keywords: digitization of education, digital technologies, benefits of digitalization, disadvantages of the digitalization of education

For contacts: Krasimir Shishmanov, Academy of Economics Dimitar A. Tsenov,
k.shishmanov@uni-svishtov.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Дигитализацията на образованието е интегриране на цифровите технологии в образователния процес, който позволява на обучаемите и преподавателите да ползват електронни средства за обучение и обмен на информация.

Като технология дигитализацията има редица предимства. Тя обаче, може да има и своите недостатъци и да поражда определени рискове. Ето защо е важно да се намери баланс между използването на технологии и традиционните методи на преподаване. Осъществяването на дигитализацията на образованието трябва да се извършва при отчитане на нуждите на конкретна образователна програма и цели, както и при отчитане на индивидуалните особености на обучаемите.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Дигитализацията на образованието се свързва с интегрирането на информационните технологии в учебния процес, което носи множества предимства. Това се изразява не само в осъвременяване на техническата база в образователните институции, а с пълна промяна на образователната система, което обхваща нейното съдържание, методи и цели.

Много изследвания и автори изтъкват предимствата на дигитализацията в образованието, като всеки ги представя според своите разбирания и цели. С цел да се систематизират предимствата могат да се представят по следния начин:

- Създава се нов модел на обучение – по-привлекателен за обучаемите;

- Използват се нови и модерни подходи на преподаване;
- Има възможност да се провеждат паралелни сесии, на които се преподава едновременно в реална аудитория и пред такава, в която се присъства виртуално – онлайн;
- Има възможност да се записват на лекции, което позволява те да се върнат във времето, за да се повтори това, което е пропуснато или не е разбрано;
- Има възможност да се разпространяват съобщения, да се обменят материали, видеозаписи, обучителни файлове, презентации и лекции;
- Учебният процес се организира по нов и леснодостъпен начин;
- Използват се нови образователни ресурси;
- Улеснява се достъпът до информация;
- Повишава се мотивацията на обучаемите;
- Засилва се интереса към учебния процес и участието им в него;
- Повишава се дигиталната грамотност. Обучаваните придобиват цифрови и аудиовизуални умения, необходими им за тяхното бъдеще;
- Улесняване на преподавателската дейност, като дава възможности за презентации и онагледяване на новото учебно съдържание;
- Времето в час се използва повече. За кратко време обучаваните получат и осмислят повече информация;
- Подпомага се усвояването, разбирането и затвърдяването на учебния материал.

Като заключение можем да обобщим, че предимствата дигитализацията на образованието могат да се представят в две основни групи - **за обучаемите и за преподавателите:**

За обучаемите:

- **Достъпност:** Дигиталните учебни материали и онлайн курсове могат да бъдат достъпни от всяко място с интернет връзка, което прави образованието достъпно за хора, които в противен случай биха имали затруднения да го получат (поради физическо разстояние или финансови проблеми);
- **Гъвкавост:** Дигиталните учебни материали могат да бъдат достъпни по всяко време, което позволява на обучаемите да си планират времето и да учат в удобно за тях време. Онлайн курсове могат да предложат гъвкав график на занятията, който отговаря на нуждите на обучаемите. Това може да бъде полезно за работещите и за хората със заети графици. От друга страна дигиталните образователни материали могат да бъдат ползвани със съобразено с възможностите на конкретния обучаем темпо. Също така, те позволяват той да се фокусира върху конкретни умения или знания, които има нужда да усъвършенства;
- **Интерактивност:** Дигиталните учебни материали и онлайн курсове могат да предложат интерактивни методи на обучение, като обучаемите могат да използват мултимедийни материали, включително видео, звук, анимации и симулации. Тези средства могат да се използват за представянето на вградени тестове, упражнения, игри и други методи за ангажиране на

вниманието и интереса на обучаемите. Всичко това може значително да помогне за по-ефективно усвояване на знанията и уменията;

- **Персонализация:** Дигиталните учебни материали могат да бъдат персонализирани спрямо нуждите на обучаемите. Например, ако даден обучаем има затруднения в дадена област, може да му се предоставят допълнителни материали и упражнения;
- **Сътрудничество:** Дигиталните образователни материали могат да стимулират сътрудничеството между обучаемите, като предоставят възможности за обмен на идеи и информация в реално време;
- **Ефективност:** Дигиталните образователни материали могат да бъдат организирани по начин, който да бъде по-ефективен за обучаемите и образователните институции. Например, те могат да бъдат организирани в модули, които да се завършват поетапно, като се увеличава сложността и обхвата на знанията.

За преподавателите:

- **Лесно за преработка учебното съдържание.** Когато е нужно да бъдат направени промени, тези промени се правят само на едно място - там, където се намира курса. Така всеки потребител веднага може да види новите неща;
- **Подобрено оценяване:** Дигиталните образователни материали могат да подобрят процеса на оценяване на знанията на студентите. Например, може да се използват онлайн тестове, където обучаеми са представили своите резултати и веднага могат да бъдат оценени по предварително заложена скала.

Независимо от безспорните си предимства и обективните перспективи за бъдещо си развитие дигитализацията на образованието **има редица недостатъци**, които трябва да се познават и да се намират най-разумните начини за тяхното преодоляване.

Насочваме вниманието си към недостатъците, защото увлечено от технологиите образование се ориентира предимно към усвояване на определени знания с помощта на дигитални методи, а се пропуска общуването между обучаемите и стремежът към развитие на личности с познавателни и творчески способности. Затова е необходимо да се реализира обучение, което да гарантира не само усвояването на учебното съдържание в дигитална среда, но и да стимулира мисловната дейност на обучаемите, както и интерпретирането и споделянето му в подходяща обстановка.

Разглеждаме недостатъците на дигитализацията на образованието в два аспекта. Първият са **общ** свързани спецификата на използването на информационните технологии, а вторият са недостатъците на **дистанционното обучение**, като налагаща се форма на обучение.

Към **общите недостатъци** могат да се посочат следните:

- **Необходимостта от техническо оборудване**, с конкретни характеристики и параметри. Цената на някои от тези устройства е много висока;

- **Неравностойното положение.** Различните обучаеми са с различни материални възможности, което предполага, че не всички обучаеми разполагат с необходимите технически и комуникационни средства;
- **Използваният софтуер трябва да е лицензиран или безплатен**, за да може да се прилага безпроблемно в учебните часове;
- **Възможна е поява на технически проблеми** в процеса на обучение;
- **Необходимост от поддържащ персонал.** Необходима е помощта на технически персонал за успешното прилагане на курса на обучение.

Съществен момент при осъществяване на дигитализацията на образованието е компетентността на преподавателите и тяхната готовност за използване на информационните технологии в процеса на обучение. Тук могат да се посочат няколко основни проблема:

- Учебният материал трябва да бъде подготвен предварително. Това изисква **преподавателя да разбира технологията, която се използва**. Изисква се определена степен на познание и опит за работа с нея;
- Допълнително предизвикателство е факта, че технологиите се развиват с много бърз темп и **поддържането на ниво с новите технологии не е лесно**, особено за по-старото поколение учители/ преподаватели;
- Възрастов проблем, свързва се с все по-високи изисквания към преподавателите, които са задължени да **работят в среда, която е много по-близка и позната на обучаемите от колкото на самите тях**. Често у дома обучаемите имат по-модерна техника, отколкото в училище.

В процеса на обучение и при използването на модерни устройства често се **появява излишна информация**. Възможно е, тя да е по-атрактивна за обучаемите и да ги разсейва, което като резултат се отразява в отклоняване от поставените цели.

Възможно е предоставянето на мултимедийни презентации или други **интерактивни материали да са с ниско качество**, като техническо изпълнение или като съдържание, което има обратен ефект върху обучаемите.

Други, много важни, недостатъци, на които трябва да се обърне особено внимание са:

- **Изследователската дейност на обучаемите.** Тя е силно затруднена. Обучаемите използват много от наличните материали в Интернет, което не съдейства за самостоятелното мислене, за формулирането и изразяването на собствено мнение. По този начин не се развиват умения за работа с информация (процесът на нейното натрупване, подбор, систематизация и целенасочено използване);
- Допълнителни рискове с **използването на чат GPT** (или друг ИИ), което прави възможно предоставянето на готови продукти на обучаемите;
- **Намаляване на речевата активност на обучаемите** (което е особено характерно за дистанционното обучение), в резултат на което студентът няма достатъчна практика да формулира и изразява собствените си мисли. Според последните психологически изследвания, продължителното отсъствие на активна речева практика влияе негативно на мисловните процеси.

Към общите недостатъци могат да се добавят и **влошаване на физиологичното състояние и здравето на обучаемите** (понякога нестабилна психика на обучаемия води до пристрастяване към компютъра, което се отразява на здравето и води до психологически и педагогически проблеми

Специално внимание заслужават и някои от **недостатъците на дистанционното обучение**. Сред основните сред тях могат да се посочат следните:

- Нужда от постоянен и високоскоростен Интернет;
- Програмите за дистанционното обучение с Интернет понякога са прекалено статични;
- Нивото на взаимодействие между обучавания и програмата понякога е твърде ниско;
- Липсва на постоянен пряк контакт между обучаем и обучаващ;
- Липсва на контрол над обучаваните;
- Не всеки предмет може да бъде изучаван на компютър. Обучението чрез компютър не е подходящо за някои дисциплини, където се изисква повече общуване между хората и проява на човешки емоции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Новите технологии са неизменна част от живота ни и стават все по-необходими в съвременното обучение на всички нива. Важно е, обаче да се намират нови педагогически подходи, които да позволяват съвместна работа, общуване и мобилност. Въпреки безспорните предимства на компютъра като помощник на преподавателя, той трябва само допълва, усилва и обогатява някои основни негови функции, но не бива да го измества от ролята му на ръководител и организатор на учебно-възпитателния процес.

ЛИТЕРАТУРА

Fisher M., (2013) Digital Learning Strategies: How do I assign and assess 21st century work? ASCD Arias, 2013

Garrison D. R., Vaughan N. D.,(2012) Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines, Jossey-Bass, 2012

Киберсигурност във висшите училища – подходи и добри практики Габриела Наскова

Cybersecurity in higher education - approaches and good practices Gabriela Naskova

Abstract:

As a consequence of the developing world and the European directives on the digitization of education, higher schools increasingly rely on digital technologies. This puts them at constant risk of cyber-attacks.

Securing endpoints, including laptops, PC, and more, is becoming a core task of any higher school's cybersecurity strategy. ESET Endpoint Protection is a popular solution widely used in various organizations. The advantages and opportunities in a university environment are discussed.

The system is easy to implement, which is a crucial consideration for universities, which in Bulgaria often have limited IT resources. ESET Endpoint Protection is effective at detecting and preventing a range of cyber threats, including malware, phishing attacks and ransomware. The software collects data on endpoints and offers graphs to analyze the behavior of each. As a result of the factors described above, the system was chosen as part of the cyber security strategy of UNWE.

Keywords: cybersecurity, higher education, specialized software, endpoints, cyber threats

For contacts: Gabriela Naskova, University of National and World Economy, Sofia, Bulgaria, gnaskova@unwe.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

В следствие от развиващия се свят и европейските директиви за дигитализация на образованието, висшите училища все повече разчитат на цифрови технологии. Това ги изправя непрекъснато пред голям риск от кибератаки.

Осигуряването на защита на крайните станции, включващи лаптопи, настолни компютри и мобилни устройства от киберзаплахи се превръща в основна задача от стратегията за киберсигурност на всяко висше училище, която поставя и голямо предизвикателство заради разнообразната дейност и специфичните нужни на всяка образователна институция.

Основните усилия във висшите училища в България по темата за киберсигурността са насочени към удовлетворяване на изискванията на Наредбата¹⁸ за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност, приета с ПМС № 186 от 26.07.2019 г., обн., ДВ, бр. 59 от 26.07.2019 г., в сила от 26.07.2019 г. Наредбата служи за отправна точка за повишаване на нивото на защитата срещу инциденти, рискове и заплахи за мрежовата и информационната сигурност в Република България, с което засяга пряко висшето образование в страната.

С оглед на посоката на развитие, през 2022 г. в Университет за национално и световно стопанство е приета „Стратегия за дигитализация на УНСС 2022-2025“.

Стратегията за дигитализация указва редица насоки за системна работа в областта на киберсигурността. Наред с нормативните изисквания са отчетени и добрите практики на водещите компании, особено в сложната съвременна

¹⁸ НАРЕДБА за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност

геополитическа ситуация. Целите и очакванията за силна дигитализация на приложенията, процесите и услугите в УНСС излагат на много висок риск информационната инфраструктурата, ако не са предприети необходимите мерки за киберсигурност.

ESET Endpoint Protection е популярно решение за защита на крайните точки, което се използва широко в различни организации. В доклада се разглежда системата в университетска среда като е обърнато внимание на общите ползи от внедряването и разгледан пример от реалната среда.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Сигурността на крайните точки се очертава като критичен компонент от стратегията за киберсигурност на висшите училища, което включва защитата от киберзаплахи като злонамерен софтуер, фишинг атаки и рансъмуеър.

Дигиталната инфраструктура на УНСС е изцяло съобразена със съвременните технологични изисквания и нейното развитие е ключов елемент на процесите на електронизация на всички нива като основен акцент се поставя на учебната дейност и научноизследователска дейност. Политиката на дигитализация на средата за обучение в УНСС е фокусирана върху:

1. подобяване на сървърните системи и компютърните конфигурации;
2. постоянен мониторинг на информационната инфраструктура
3. съответстващо поддържане на системното софтуерно осигуряване и др.

Една от основните дейности за постигане на високо ниво на киберсигурност в Университета на национално и световно стопанство е закупуването и въвеждането в експлоатация на софтуер за защита на крайните точки, а именно Endpoint Security (ESET).

ESET Endpoint Protection предлага набор от функции и възможности, които го правят подходяща система за прилагане в различни по формат и предназначение организации.

Софтуерът включва усъвършенствани механизми за откриване и предотвратяване на заплахи, като машинно обучение и откриване, базирано на поведение. Той също така разполага с вградена защитна стена, която може да помогне за блокиране на неоторизиран достъп до крайните точки. В допълнение, ESET Endpoint Protection предлага набор от функции за управление като отдалечено внедряване, управление на политики и отчитане, които могат да опростят управлението на крайни точки в университетска среда.

Внедряването на решения за сигурност на крайните точки може да повлияе на ИТ инфраструктурата на висшето училище, включително на производителностите на мрежата и крайните точки, което пък от своя страна рефлектира върху потребителското изживяване. ESET Endpoint Protection обаче е проектиран да има минимално въздействие върху крайните точки и производителността на мрежата. Софтуерът е лек и използва минимални системни ресурси, с което се гарантира, че крайните точки продължават да функционират на оптимални нива. ESET Endpoint Protection е проектиран да работи във фонов режим, без да прекъсва работата на потребителя.

ESET Endpoint Protection е проектиран да бъде лесен за внедряване и управление, което го прави подходящ избор за висшите училища. Софтуерът

включва функции за автоматизирано внедряване и конфигуриране, които могат да помогнат за намаляване на времето и усилията, необходими въвеждане на системата в действие.

В допълнение, ESET Endpoint Protection включва редовни актуализации и корекции, за да гарантира, че софтуерът остава актуален с най-новите заплахи и уязвимости.

Предложен е удобен за потребителите интерфейс (фиг. 1), с който се улеснява управлението на защитата на крайните точки и предлага графики за анализ на поведението.

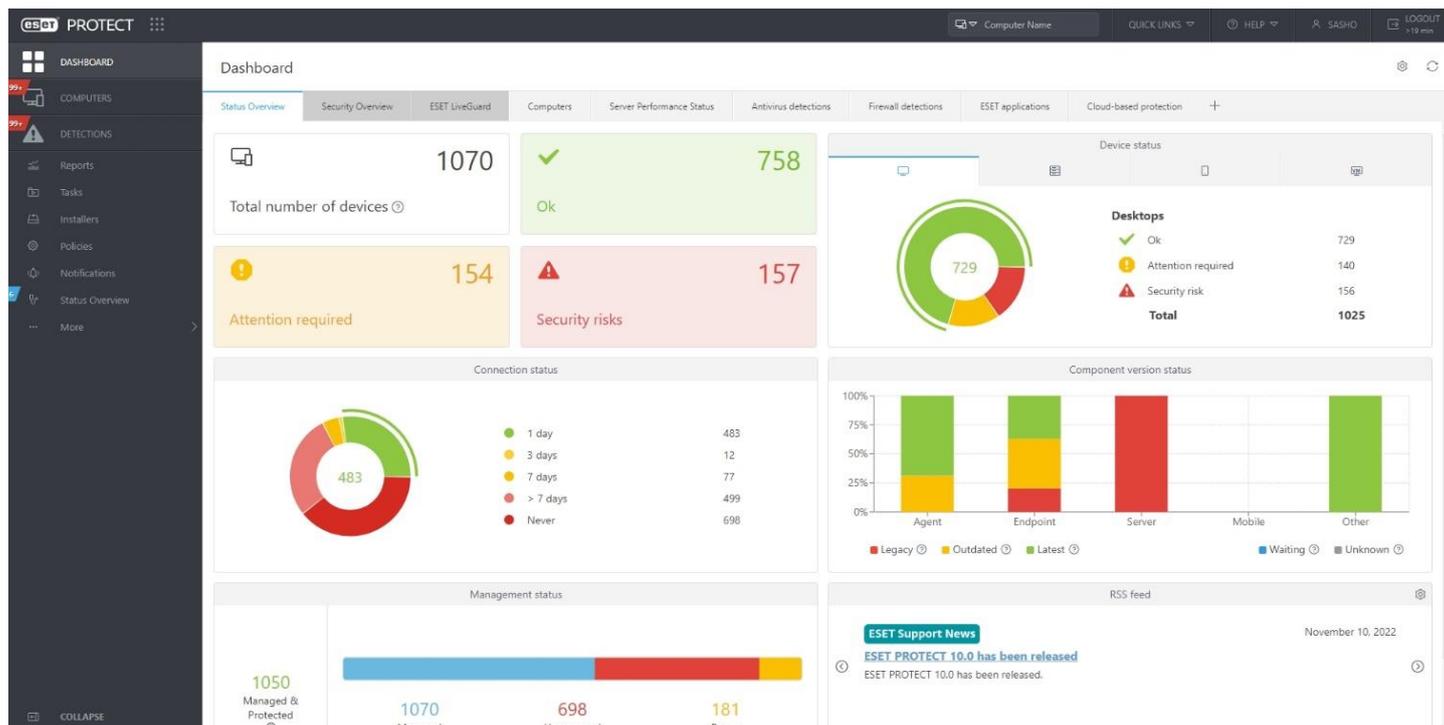
COMPUTER NAME	IP ADDRESS	TAGS	STATI	LAST CONNECTED	ALER	DETI	OS N...	LOGGED USER	MODI	SECU	MUTI	SECU	GROU	POLI	OS
desktop-ajk9jps	192.168.76.132		✓	June 10, 2022 10:58:52	0	0	Micr...	matilda	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-ak4f9pp	192.168.60.119		✓	October 26, 2022 10:22:50	0	0	Micr...	anna.georgieva	Up...	ESET...		9.1.2...	NO...	9	100...
desktop-ajh4hvn	10.10.19.227		✓	October 24, 2022 10:14:50	1	0	Micr...	Николина Н...	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-bchqyh	192.168.90.119		✓	July 8, 2022 11:23:31	0	0	Micr...	Mano Iliev	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-ca4908	192.168.90.76		✓	May 9, 2022 15:33:30	0	0	Micr...	INFORMATIKA	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-curbttm	192.168.90.119		✓	April 18, 2022 15:10:13	0	0	Micr...	TCO-07	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-d7a5fg	10.20.32.229		✓	October 25, 2022 10:28:45	0	0	Micr...	user08	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-d9cu85	192.168.90.150		✓	July 28, 2022 10:33:02	0	0	Micr...	Петра Саева	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-e8o7st	192.168.60.105		✓	June 29, 2022 13:30:30	0	0	Micr...	Kate Kirilova	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-eq7q7ps	192.168.90.56		✓	October 19, 2022 16:50:51	0	0	Micr...	ginka Iolova	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-f2ac2b7	192.168.40.9		✓	October 26, 2022 10:23:20	0	0	Micr...	elka	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-h44hvn	192.168.40.126		✓	October 13, 2022 16:47:18	1	0	Micr...	PC	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-hp4j5t	192.168.90.121		✓	June 20, 2022 15:04:55	0	0	Micr...	ROSEN KIRIL...	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-h44hvn	192.168.90.167		✓	October 26, 2022 09:32:26	0	0	Micr...	Бонкост	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-haoc8p	192.168.90.114		✓	April 28, 2022 10:24:27	0	0	Micr...	ПРИРОДНИ ...	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-80ns2o	192.168.60.78		✓	October 24, 2022 17:15:37	1	0	Micr...	Гергана Мил...	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-ae2v2v	192.168.62.112		✓	June 9, 2022 10:26:35	1	0	Micr...	TRADE 2122	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-mel2g	192.168.64.49		✓	October 24, 2022 15:22:39	0	0	Micr...	user06	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-rouhov7	192.168.90.12		✓	July 28, 2022 10:28:08	0	0	Micr...	ГССО	Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...
desktop-jeu1of	192.168.1.112		✓	October 26, 2022 10:22:28	0	0	Micr...		Up...	ESET...		9.0.2...	NO...	9	100...

Фиг. 1. Списък на крайните точки в УНСС

На фиг. 1 е визуализиран екран в ESET Endpoint Protection, на който са изброени крайните точки в УНСС със съответните им имена. В зависимост от цвета, в който са оцветени, администраторът може лесно да се ориентира за нивото на заплаха: при червен цвят значи е открита заплаха, при оранжев – станцията трябва да бъде под наблюдение. Колоната „Alert” посочва броя на заплахите.

При избор на конкретна крайна точка, се извежда меню с подробна информация за характеристиките ѝ и моментното състояние на конфигурацията.

**НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ
ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО –
ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ, ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ**



Фиг. 2. Табло за анализ в ESET Endpoint

На фиг. 2 е показано табло за анализ на общото състояние на крайните точки в компютърната система – в случая на разглеждания пример с УНСС. Визуализира се общият брой устройства, колко от тях са под заплаха, при кои софтуерът се нуждае от ъпдейт. Налични са и други критерии за анализ.

В УНСС чрез въвеждането на работата с ESET Endpoint Protection се постига:

- ✓ общо подобряване на сигурността в инфраструктурата на УНСС;
- ✓ отчетност за състоянието на работните станции и сървъри;
- ✓ възможност за налагане на различни политики за сигурност;
- ✓ известяване в случай на malware outbreak;
- ✓ създаване на различни динамични групи за изпълнение на задачи, свързани със сигурността;
- ✓ ролево базиран достъп на администраторите;
- ✓ подробни доклади за състоянието на работните станции и сървъри и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Информационните и комуникационни технологии са основен лост за цифровата революция в Европа – от умните крайни точки до свръхскоростния интернет, мобилните приложения и научните изследвания в областта на бъдещите и нововъзникващи технологии. Технологиите са и основополагащ фактор за изграждането на конкурентоспособна икономика, основана на знанието. Висшите училища, в стремежа си да отговарят на нуждите в съвременния свят, разполагат със знание за хиляди хора – техните потребители в лицето на бивши, настоящи и потенциални обучаеми, преподаватели и служители – под формата на лични данни, потребителско поведение, досиета и други. Това ги прави отговорни да пазят и управляват тази информация така, че тя да не попада под заплаха от неоторизиран или зловреден достъп.

ESET Endpoint Protection е подходящо решение за сигурност на крайни точки за университети, които искат да подобрят позицията си по отношение на киберсигурността.

ESET Endpoint Protection е проектиран да има минимално въздействие върху ИТ инфраструктурата, лесен е за внедряване и управление и е ефективен при откриване и предотвратяване на кибератаки.

Въпреки че никое решение за сигурност на крайни точки не може да предложи пълна защита срещу всички киберзаплахи, ESET Endpoint Protection е ценен инструмент в набора от инструменти за киберсигурност на университета.

ЛИТЕРАТУРА

1. НАРЕДБА за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност - <http://dv.parliament.bg/DVWeb/showMaterialDV.jsp?idMat=139834>
2. Министерство на електронното управление
3. Национална програма „Цифрова България 2025“
4. Вътрешни документи на УНСС
5. www.eset.com
6. www.unwe.bg

**Проблеми и решения при въвеждащо обучение по управление
на безпилотни летателни апарати (дронове)
в Професионалните Гимназии по Селско Стопанство
Михаил Милчев**

**Issues and solutions at the introductory training in remote flying
an Unmanned Aerial Vehicles (drones)
in the Professional Schools of Agriculture.
Mihail Milchev**

Abstract:

The changes in the technologies, which have occurred with the entry of the humanity in the digital era imposes new approaches in the education of the personnel, that is supposed to manage, maintain and work with this equipment. The digital transformation of the agriculture, and the broader use of equipment for monitoring and management of the processes, necessitate introduction of new approaches in the education of the personnel, including the Professional schools of agriculture.

The article reviews the issues and solutions at the introductory education of students of specialties “Farmer” and “Agriculture equipment technician” in the optional subject “Remote management of Unmanned Aerial Vehicles for agricultural purposes”, the applied didactic solutions and the possibilities for extension of the education to introduction of an elective course in Extended professional training and examination at the end of the secondary educational qualification for acquiring category A1/A3.

Key words: high-school technical education, UAV training, drones education.

For contacts: Mihail Milchev, Professional School of Agriculture “Angel Kanchev”,
ideazarousse@abv.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Промените в технологиите, които настъпиха с навлизането на човечеството в дигиталната ера налагат нови подходи в обучението на кадрите, които ще управляват, поддържат и работят с техника. Дигиталната трансформация в селското стопанство и все по-широкото използване на техника за мониторинг и управление на процесите налагат въвеждането и на нови подходи и при обучението на кадрите, включително и в Професионалните гимназии по селско стопанство.

Обучението на технически специалисти с основно или незавършили средно образование от обучители с висше техническо или икономическо образование е свързано с множество трудности. Опитите да се предадат технически, икономически или знания по организация на управлението на работници, от които се очаква да осъществяват комплексни операции със специализирани машини или да усвояват нови понятия или на ученици, които се подготвят да навлязат на пазара на труда изискват все по-високо ниво на “дигитална” култура, включително при обучение на ученици и работници, за които българският не е роден език. Някои трудности и решения са описани в “Приложение на Когнитивната лингвистика при преподаване на предметите „Икономика“ и „Предприемачество“ и факултативен предмет „Управление на БЛА“” (Милчев 2023) [1].

В своята практика авторът се е сблъсквал с множество проблеми по мониторинг в селското стопанство, но един от основните стои нерешен повече от десет години. В процеса на реструктуриране на Напоителни системи ЕАД (търговско дружество с принципал Министерство на земеделието) авторът участва в обединяването на клоновата мрежа на дружеството през 2011 г. Това е процес, свързан с масово съкращение на персонала, но и с възлагане на нови функции на оставащите на работа работници и служители. Процесът, засягащ клон Долен Дунав на територията на области Русе, Силистра, Разград и Търговище е описан в “Хидротехническите съоръжения в Долен Дунав - минало, настояще, перспективи” (Милчев 2021) [2]. Един от конкретните проблеми, решавани в периода 2011 - 2013 е че след съкращение на 62 работници, осъществяващи надзор на дигите и корекциите на река Дунав, Янтра и Русенски Лом (с над 330 километра дължина) и 17 язовира трябва да се потърси нова технология за мониторинг. Такова обучение така и не бе проведено успешно.

От 2021 година авторът обучава ученици в Професионална Гимназия по Селско стопанство “Ангел Кънчев”. От 2022 година се правят опити и за обучение на ученици по управление на дрон (Безпилотен летателен апарат - БЛА) с оглед разнообразните приложения, които има тази технология в селското стопанство, а и с цел прилагане на подход “от малкото към голямото” - обучение на ученици за управление на малка по размери машина преди да се премине към обучението за категории ТКТ (управление на трактор) и В (управление на автомобил).

В същото време необходимостта от обучение на добре подготвени технически кадри в селското стопанство в региона се увеличава. Това е подробно анализирано в публикации като “Образователните потребности в областта на селското стопанство и развитието на селските райони в регион Долен Дунав (Istudor N., Bogdanova M., Manole V., Ignat R., Peterescu I. 2010) [3], където са представени обзор на ситуацията в съответстващите региони в България и Румъния, законовата рамка и четиригодишно сравнително изследване на проведените обучения в селските райони. Един от основните изводи на доклада е, че в региона има 20 000 души в селското стопанство, които следва да бъдат обучени.

Не по-малка е необходимостта от разширяване на обхвата на обучението. Освен от традиционните учебни предмети, изучавани в професионалните гимназии по селско стопанство и в курсовете за професионална квалификация за придобиване на професия или на категория, даваща право на управление на дадено моторно превозно средство или клас машини, напредъка в технологиите в последните години налага и въвеждане на нови предмети за обучение. Използваната до сега система за обучение за работа със земеделска и горска техника е подробно описана в “Правоспособност за работа със земеделска и горска техника - развитие на системата за обучение” (Михов М., Ачкаканова Е. 2014). Там е направен извода, че “...независимо от временните проблеми, приетата система на обучение е доказала своята ефикасност от една страна, но от друга обновяването ... с нова, високотехнологична техника, налага и съответстваща промяна на системата за подготовка.” [4]. Една от основните препоръки на доклада, изготвен преди близо десет години е “Да се включат в системата за обучение и придобиване на правоспособност за всички значими

групи техника, с които се извършват специфични или опасни за здравето и околната среда работи.” [4].

За демонстриране на разнообразието от необходими за усвояване нови знания може да се съпостави “A review of UAV- Based Applications for Precision Agriculture” (Dimostenis Ts., Stamatia B., Panagiotis S. 2019) [5], където са идентифицирани 100 (сто) приложения на дрон за прецизно земеделие, ограничение в броя, вероятно поставено от самите автори.

Подобна е ситуацията в горското стопанство. В “Deep Learning in Forestry using UAV - acquired RGB data: a practical review” (Diez Y., Kentsch S. Fukuda M., Caceres M., Moritake K. , Cabezas M. [6] са описани 26 проблема, които се решават с използване на дрон.

Точно този тип нови “значими групи техники” [4] доведоха до опитите на автора да създаде програма за обучение на ученици в гимназиален етап на обучение първоначално в техники за управление на дрон, а в последствие в цялостен курс по “Управление на Безпилотни летателни апарати”, термин, въведен в Речник на военните и асоциирани термини на Министерство на отбраната на САЩ, който е приет и от Главна дирекция “Гражданска въздухоплавателна администрация” към Министерство на транспорта и съобщенията на Република България. Курсът включва както практически упражнения, така и обучение по законодателната рамка, регулираща дейността с този вид техника, термини и процеси от техническата конструкция на апарата, както и описание и кратка икономическа обосновка на различни процеси, които могат да се извършват в селското стопанство.

ИЗЛОЖЕНИЕ

За факултативен предмет “Управление на БЛА” е приложен подход на диференциране на обучението в две групи. Тъй като предметът е факултативен, учениците участват в занятията доброволно. Групите са разделени по възраст. Първата група е от пет ученика, всички момчета, професия “Техник ССТ” от 9 клас. Втората група е от пет ученика 12 клас, момчета, професия “Техник ССТ” и “Фермер”. Наблюденията са извършени в периода Март 2022 - Октомври 2022. Обучението е понякога по един час седмично, при възможност по два. Учениците са оценявани по трибална система: “не се справя”, “справя се добре” и “справя се отлично”. Няма ученици, които се справят “задоволително”, при усвояване на знанията и уменията, учениците или се справят, или не, с малки вариации в качеството. В края на периода всички се справят поне на ниво “добре”.

След анализ на възможните дроне, които да се ползват за обучение е избран модел Tello на DJI (впоследствие на Ryzen). Използвани са оригиналното приложение на производителя Tello и приложения Tello EDU, Go Tello, Tello FPV, Drone Blocks, Tello Drone Control object detection. Причини за избора са избягване на необходимостта от сателитна и GPS комуникация - дронът се управлява през Wi-Fi, наличието на създадена предпазна решетка за дрона, която го пази от повреди при сблъсък, ниската стойност на поддръжка, малкият обхват и възможността за обръщане на управлението за водеща лява ръка (за левичари), както и възможността за базово програмиране на функции.

Учениците от първа група усвояват предимно технически умения. Занятията се провеждат предимно на закрито, с перспектива да се подготви целогодишно преподаване по предмета - във високи класни стаи и във физкултурния салон. Преподават се и уроци по теория (около 30% от общото количество часове), но усвояването и интереса към темите е по-слаб от усвояването на практически умения. Учениците искат “да карат”, а не “да учат”.

Учениците във втора група са с по-голям дял на преподаване и усвояване на техническа терминология. Учениците в тази група показват по-добро ниво на възприемане на информацията, съответно по-добро възпроизвеждане на знания от първата група, вероятно поради по-голямата си възраст и опит с технически понятия.

И двете групи са стимулирани да правят упражнения за летене, действия като излитане, кацане, движение напред, назад, наляво, надясно, завъртане, прецизно кацане в определена точка, но първата група е стимулирана да го върши на закрито, с малка амплитуда на движенията, а втората е изцяло на открито, без големи пространствени ограничения. Тук се наблюдава по-малка прецизност на практическо прилагане на абстрактни понятия, “нагоре” е много нагоре, до няколко метра, “наляво” и “надясно” често са извършвани до приближаване до близко препятствие или до изминаване на десетина метра. Интересно е, че за ученици с майчин ромски език няма прецизиране на понятието “преминаване над...”, допуска се преминаване в ляво над... или в дясно над обекта. Същото се наблюдава при понятието “кацане”, каца се в момента, в който се вземе решение за това. Обратното е при учениците с майчин турски език, преминаването “над” обект се прецизира до вертикално точно над обекта, кацането е със стремеж за достигане точката на излитане.

Основни упражнения за оценка на уменията са преминаване над обект, прецизно кацане в определена зона, заобикаляне на обект, следене на обект. За преодоляване на задръжки при приближаване до хора е направено упражнение за летене над ученици, играещи волейбол.

И в двете групи има ученици, които първоначално не възприемат част от използваните абстрактни понятия като “кръжене”, “следене на обект”, “траектория”, “регулация” и др. И двете групи разграничават понятия като “ръчно” и “автоматизирано” и се справят със задаване на команди за автоматизиране на действията и операциите, извършвани с дрона. И в двете групи не се приема използването на метафори при описание на технически процеси. Изключение правят двама ученици с майчин турски език.

И при двете групи има случаи на чути, формално записани и/или приети като информация знания, но с невъзможност първоначално да бъдат адекватно възпроизведени, обяснени или приложени в практически действия. Тъй като тук участието в часовете е “по желание”, учениците проявяват траен интерес за повторение на знанията и трениране на уменията до ниво “отлично справяне”.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Първоначалните наблюдения на автора за период по-малък от една учебна година са, че възрастта, в която пълноценно се възприемат и възпроизвеждат знанията е над 17 години.

2. При усвояване на практически умения и технически знания факторите “желание” и “доброволност” имат голямо значение. Има разлики при интерпретиране на прилагането на умения на база майчин език.

3. Обучението на ученици в гимназиален етап на обучение в цялостен курс по “Управление на Безпилотни летателни апарати” е необходимо и приложимо. Оптималната продължителност на курса би била два часа седмично за една учебна година.

Авторът осъзнава, че са представени резултати от текущи наблюдения, проведени за по-малко от една учебна година. При натрупване на резултати от повече (поне три) учебни години ще се наложи допълване и преоценка на заключенията.

ЛИТЕРАТУРА

1. Милчев М. 2023 “Приложение на Когнитивната лингвистика при преподаване на предметите „Икономика“ и „Предприемачество“ и факултативен предмет „Управление на БЛА“” X Международна научна конференция, Регионална библиотека “Любен Каравелов” - Русе

2. Милчев М. 2021 Хидротехническите съоръжения в Долен Дунав - минало, настояще, перспективи. Сборник с доклади от Международна научна конференция “Промените в Глобалния свят и новите решения”. Русе. Регионална библиотека “Любен Каравелов” - Русе,

3. Istudor N., Bogdanova M., Manole V., Ignat R., Peterescu I. 2010 , Educational and training needs in the field of Agriculture and Rural Development in the Lower Danube region Lower Danube region Development Priorities in the Context of EU Strategy for the Danube region - Educational and Training Problems, Vol. XII, Special No 4, Amfiteatru Economic,

4. Михов М., Ачкаканова Е., 2014, Правоспособност за работа със земеделска и горска техника - развитие на системата за обучение, сп. Механизация в земеделието , година LX, том 4,

5. Dimostenis Ts., Stamatia B., Panagiotis S. 2019, A review of UAV- Based Applications for Precision Agriculture, Information , Special issue “IoT Applications and Industry 4.0”, MDPI,

6. Diez, Y.; Kentsch, S.; Fukuda, M.; Caceres, M.L.L.; Moritake, K.; Cabezas, M. 2021, Deep Learning in Forestry Using UAV-Acquired RGB Data: A Practical Review. Remote Sens.

Интерактивна викторина в детската градина
Кристина Панчева

An Interactive Quiz in Kindergarten
Kristina Pancheva

Abstract:

Among the most discussed pedagogical topics today is how to integrate technology into the educational process. Teachers that are opposed to the idea of using digital technologies in their practice decrease. Most of them accept the need of implementing ICT. Precisely selected and well-dosed activities with the use of digital technologies from an early age help the child to navigate into the technological world, to deal with nowadays challenges, and to understand that technology is not only for playing games.

The purpose of the report is to present an innovative way of celebrating an official Bulgarian holiday - November the 1st. The celebration is organized in the form of an interactive game-based quiz - casual, undirected and without preliminary preparation for playing in front of an audience. The children are in teams of 5. Through a game, they discover the name of the holiday. Scrolls connected to Makey Makey pose riddles. Programmable toys lead to new tasks. Through puzzles, children put together monuments of Bulgarian heroes. Children immerse themselves into the emotion of the holiday, consolidate and upgrade knowledge on the topic from variety educational fields.

Keywords: ICT, kindergarten, digital education, pre-school activities

For contacts: University "Prof. Dr Asen Zlatarov", Burgas, k.b.pancheva@gmail.com

ВЪВЕДЕНИЕ

Сред най-дискутираните педагогически теми днес е как да интегрираме технологиите в учебно-възпитателния процес. Все по-малко са учителите, които се противят на идеята да използват технологии в своята практика. Тази съпротива бива заменена с осъзнаване нуждата от прилагане на ИКТ, дори сред децата в най-ранна детска възраст. Прецизно подбраните и добре дозирани дейности с използване на дигитални технологии от най-ранна възраст, помагат на детето да се ориентира в технологичния свят, създават нагласа за справяне с новото и показват, че технологиите не са само за игра.

Целта на доклада е да представи нетрадиционен начин на отбелязване на официален български празник – 1. ноември – в подготвителна група. Тържеството е организирано под формата на викторина – непринудено, нережисирано и без предварителни тренировки за игра пред публика. Децата са в екипи по 5. Чрез игра откриват името на празника. Свитъци, свързани с платката Makey Makey поставят загадки за познати будители. Управляеми играчки водят към нови задачи. Чрез пъзели децата сглобяват паметници на будителите. Чрез игрите децата се потапят в емоцията на празника, затвърдяват и надграждат знания по темата от различни образователни направления.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Често срещан проблем е трудното задържане на вниманието на децата. Еднообразните модели на преподаване, познати от десетилетия, водят до нежелание за изпълнение на учебните задачи. Съвременното дете не може да

бъде заинтригувано с 15-20 минутна фронтална работа, а след това да продължи със задачи и упражнения в познавателните книжки. Учебната среда трябва да бъде богата на технологии, но също така да следва подходи от провеждането на поне три метода на работа, които да бъдат така подбрани, че да провокират активното му участие (Папанчева, 2017). Интегрирайки ИКТ, педагогът не бива да забравя, че каквото и да е планирал, трябва да се води от играта. Играта стимулира активността на детето. Играта е „истинска“ за малкия човек тогава, когато е съобразена с интересите и потребностите му, когато е близка до детския опит и впечатления, а също и стигаща до необятния свят на въображението и фантазията (Мастера, 2012). Колкото и да са впечатляващи за децата сами по себе си технологиите, за да не породим отрицателна нагласа и дори отказ да боравят с тях, трябва да дозираме и съобразяваме работата си според детското развитие и интереси. „Същността на детския живот е играта!“ – в опитите да бъдем иновативни, не бива да пренебрегваме детската нужда от провеждане на непринудени дейности и вълнуващи игри, обединени в обогатяващо и смислено преживяване, което да разгръща потенциала на подрастващите. (Димитров, 2001).

Умението да борави с технологиите и педагогическият опит на учителя могат да бъдат ключ към успешно постигане на образователни цели и задачи, но това не е достатъчно за възпитаването на децата. Поведението и мисленето на съвременното поколение изисква личности с критично, творческо и аналитично мислене, със социални и емоционални умения (Папанчева, 2017). Изграждането на умения за сътрудничество в детската група, ще помогнат на бъдещето поколение да взаимодейства помежду си. Децата усвояват меки умения във всяка дейност на дневния режим – в свободните и в организирани игри, в екипните и в групови дейности, в работа по двойки и тройки. В предучилищна възраст се поставят основи за развиване на ключови компетентности на 21 век. Интегрирането на технологиите (напр. подови роботи) в педагогическите ситуации може да се обособи в игри и задачи, организирани по екипни или групови дейности. Един робот в екип от пет до шест деца е напълно достатъчен. Желанието да участват в играта с програмируемата или друга технологична играчка, която е една в екипа/ групата, развива меки умения у децата. Научават се да уважават събеседника, да приемат неговото мнение, да дават възможност и на останалите да се включат в общата дейност, да споделят, заедно планират как да постигнат целта на играта и се научават да разпределят роли помежду си.

Учителят има много отговорности в изграждането на съвременната детска личност. Поради това е важно да се обменят опит и идеи. Прочитайки споделена практика, обогатяваме и развиваме своите идеи, вдъхновяваме се за създаването на нови такива.

Целта на доклада е да сподели практика, представяща нетрадиционен вариант за провеждане на официален български празник в подготвителната група, интегрирайки ИКТ, в дидактични игри, извеждащи на преден план детската активност. Практика представлява интерактивна викторина, която е осъществена пред гости – директори и учителски колектив, в четвърта възрастова група. Също така е подходяща за организиране на учебна ситуация или представяне пред родители и други гости. Децата отбелязаха Деня на народните будители по

непринуден за тях начин, без сценарий и предварителна подготовка. Целта е обобщаване на знания за народните будители, заложен в учебната програма по различни образователни направления. Използвани са иновативни подходи, провокиращи детската активност. Интегрираните образователните направления са: околен свят, български език и литература, математика, конструиране и технологии и музика.

Споделената практика е резултат от екипната ми дейност със Златина Байчева, като педагози на IV-та подготвителна група „Детски усмивки“ към ДГ „Делфин“, гр. Бургас.

Насоки за протичане на дидактичните игри от интерактивната викторина:

- Необходими технологични средства: Образователен комплект Makey Makey, лаптоп, програмируем подов робот Bee-Bot – 5 бр. пчели.
- Необходим дидактичен материал: 5 бр. знамена – А4 формат; 5 бр. карти с цифрата 1; 5 бр. папируса с разпечатка на скрити букви в тях; 5 бр. работни табла с квадратна мрежа „Народни будители“; 6 к-та с по 6 бр. хартиени кубчета (при конструирането им се сглобява пъзел – портрет на будител – 6 бр. пъзела).

Децата влизат в ролята на откриватели и са разделени на екипи – 5 деца в екип. Всеки екип има индивидуална задача. Трябва да открият и разгадаят знаци, които водят до определен български будител, а след това да разкажат какво знаят за него. Чрез интерактивни игри и технологични устройства, забавлявайки се, децата показват своите знания за празника.

Игра 1: „Откриватели“

На определени места в занималнята има поставено българското знаме. Под него е скрита карта с цифрата 1. Всеки екип избира 2 деца – 1 говорител и 1 откривател. Очите на откривателя са завързани с шал, а задачата на говорителя е словесно да го отведе до първата загадка (знамето), с напътствия от рода на „Две крачки напред, една вдясно и т.н.“. След като всички екипи открият, че под тяхното знаме е скрита карта с цифрата 1, се провежда кратка беседа за 1. ноември, с която разпознават празника на будителите. Учителите предлагат на децата не да разкажат, а да покажат с игрите, които им предстоят, своите знания.

Игра 2: „Говорещият свитък“

С тази игра децата показват усвоени знания за делата на известни народни будители. Върху пет свитъка е захваната системата Makey Makey. Специални връзки, със щипки в двата края, свързват компютърната плака от комплекта Makey Makey – от едната страна с лаптопа, а от другата с хартиените свитъци. В програмата Scratch, инсталирана на лаптопа, е написан код с аудио – по едно различно аудио за всеки свитък. Детето докосва един свитък и той „проговаря“ – „споделя“ загадка за един будител, а в него е скрита буквата, с която започва първото му име. Екипът трябва да чуе записа, да „разчете“ буквата, но не изричат на глас името, за което се досещат. Екипно обсъждат, а след това, показват отговора със следващата игра „Умната пчела в света на будителите“.

Игра 3: „ Умната пчела в света на будителите“

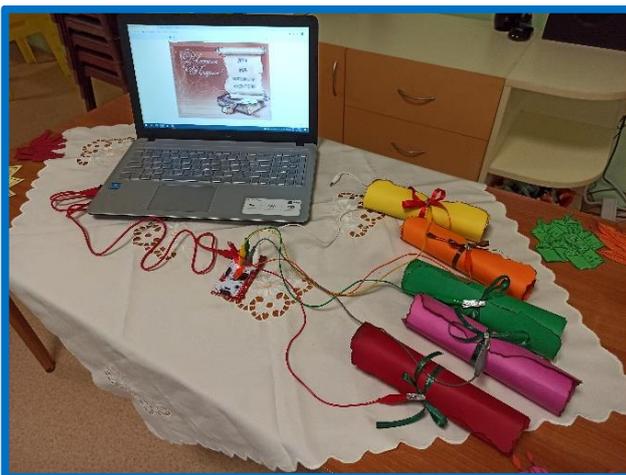
В тази игра разпознават ликовете на известни народни будители и съотнасят името до конкретната историческа личност. Пчелата е предварително поставена на старта. Всеки екип трябва да намери пътя до своя

отговор (будител), скрит в квадратната мрежа, ориентирайки се в посоките – напред, назад, наляво, надясно. Програмират пчелата и я активират. Когато тя достигне до будителя, за да проверят своя резултат, децата издърпват скрита плочка от таен джоб, намиращ се зад портрета върху квадратната мрежа. Ако са работили правилно, плочката ще им даде указания за следващата задача. Ако не са работили правилно, ще открият емотикона с човече, което ще им подсказва да опитат още веднъж. В такъв случай трябва да се върнат отначало, да програмират пчелата отново, докато намерят правилния път.

Игра 4: „Паметник на будителя“

Цветът от рамката на портрета в предходната игра и указанието от скритата плочка, подсказват кой цвят да следват, за да направят своя паметник. В общ обръч за всички екипи са разпръснати разноцветни кубчета. Всеки екип взима кубчетата само в своя цвят и построява (конструира) от тях паметник – пъзел. Във всеки екип остава по едно излишно кубче, но това не им се казва, за да бъдат затруднени в осъществяването на задача. Децата трябва да се досетят, че останалото едно кубче от всеки екип, ще образува допълнителен паметник, когато се обединят и петте екипа.

След конструирането на паметниците всеки екип разказва за будителя, от сглобения пъзел. Презентират крайния продукт и добре свършената работа. Споделят как са стигнали до получения резултат, как са разпределили работата в различните дейности, коментират трудностите по пътя към успеха. По преценка, учителят може да постави допълнителни въпроси по темата, например: „Защо се издигат паметници?; Познават ли будители в днешно време?; Какво означава будител?“ и т.н. Децата изказват благодарност и почит към будителите от миналото и днес със стихотворения по техен избор, а интерактивната викторина се закрива с подходяща по темата песен.





Снимков материал на част от учебната среда,
технологичните средства и
дидактичните ресурси от интерактивната викторина

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прецизно подбраните и добре дозирани дейности с ИКТ от най-ранна детска възраст, помагат на детето да се ориентира в технологичния свят, създават нагласа за справяне с новото и показват, че технологиите не са само за безцелно гледане на видеа и играене на игри – с тях могат да се намерят решения на възникнал проблем и да се постигне необходим резултат. ИКТ в детската градина трябва да провокира любопитство и интерес у децата, да повишава мотивацията за справяне с поставената образователна задача, да стимулира екипни умения в позитивна игрова познавателна среда, в която детето да заема активна позиция.

ЛИТЕРАТУРА

Димитров, Д. (2001). *Нова забавачница*. Изкуства.

Мастера, Д. Д. (2012). *Обогатяващо педагогическо взаимодействие в предучилищна възраст*. София: Изкуства.

Папанчева, Р. (2017). *Моделът "Динамична познавателна среда в детската градина"*. Бургас: Университет "Проф. Асен Златаров".

**Възможности за използване на дигитални технологии
в традиционното обучение по медицина и здравни грижи**

Цветелина Валентинова, Добромир Димитров, Галя Ставрева, Соня Вълкова,
Пенчо Тончев, Христо Маринов

**Opportunities for using the digital technologies
in traditional education for medicine and health care**

Tsvetelina Valentinova, Dobromir Dimitrov, Galia Stavreva, Sonia Valkova,
Pencho Tonchev, Hristo Marinov

Abstract:

The coronavirus pandemic forced, in a short period of time, the training in all specialties taught at the Medical University-Pleven to be implemented in a distance format. After resumption of attendance an extensive survey was conducted among 830 students from all specialties of the university to investigate their satisfaction with online learning. Students noted some advantages of distance learning, but also indicated a range of weaknesses, mainly related to the implementation of the practical part of training in medical specialties.

In this context, according to the specifics of the medical education, MU-Pleven emphasizes on the implementation of the new digital technologies added to traditional medical training such as: 3D medical table for virtual dissections, a virtual reality studio with 360-degree view of the operating room, 3D studio for live surgery demonstrations, a training studio with holographic images, augmented reality studio, resuscitation center and telepathology, 3D printing and bioprinting laboratories.

Keywords: digital technologies, medical education

For contacts: Tsvetelina Valentinova, MU-Pleven, vice_rector_qa@mu-pleven.bg

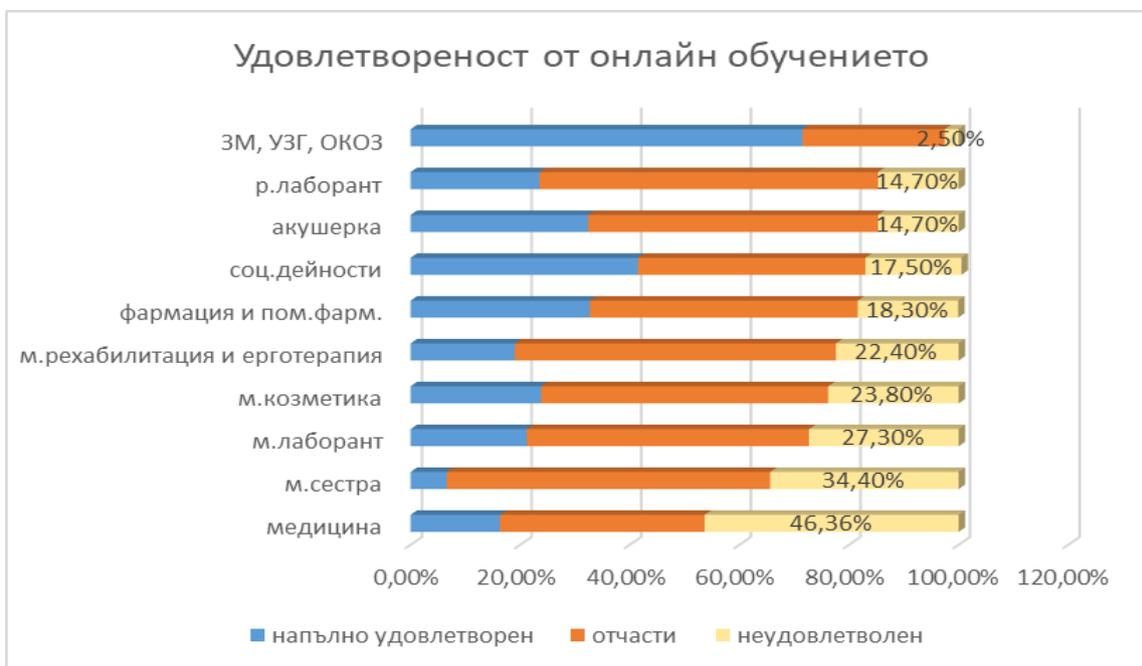
ВЪВЕДЕНИЕ

Пандемията от коронавирус наложи в един кратък период от време обучението по всички специалности, преподавани в Медицински Университет-Плевен, да бъде провеждано в дистанционен формат. Наличието на система за интернет базирано дистанционно обучение с виртуална класна стая, базирана на системата BigBlueButton, позволи провеждането на този тип синхронно обучение. След възстановяване на присъственото преподаване, беше проведено обширно анкетно проучване сред 830 студенти от всички специалности на университета с цел проучване на тяхната удовлетвореност от проведеното онлайн обучение. Студентите отчетоха някои предимства като спестеното време от придвижване и възможностите за по-добро съчетаване на различни дейности. В същото време обаче отчетоха и слабости, свързани предимно с придобиване на практическа подготовка по медицинските специалности.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Очаквано студентите от специалност „Медицина“, обучавани на български и на английски език, студентите от специалност „Медицинска сестра“, „Медицински лаборант“ и други специалности, свързани с обучението по здравни грижи за пациента, показаха най-високо ниво на критичност по отношение полезността на дистанционното обучение. На другия полюс като мнение се откриха студентите

от специалности като „Здравен мениджмънт“ /ЗМ/, „Опазване и контрол на общественото здраве“ /ОКОЗ/, „Управление на здравните грижи“ /УЗГ/. Разликите са свързани основно с необходимостта от присъственото усвояване на някои чисто практически умения в областта на медицината и здравните грижи – фиг.1.



Фиг. 1 Оценка на онлайн обучението от студентите в МУ-Плевен

В тази връзка, предвид спецификата на провежданото обучение, в Медицински Университет-Плевен се акцентира върху имплементирането на нови дигитални технологии, добавени към традиционното медицинско обучение. Като добри практики в това отношение могат да бъдат посочени няколко примера, използвани понастоящем в Университета:

✓ **Образователната платформа Lecturio**

Платформата е част от дигиталното портфолио на МУ-Плевен с над 400 интерактивни 3D модела на анатомия, 6500 видео лекции, 20 000 въпроса за проверка на знанията и 4000 въпроса за клинични случаи, създадени от световноизвестни преподаватели от водещи университети като Харвард, Йейл, Джон Хопкинс. Може да бъде използвана както от студенти – като част от самоподготовката им, така и от преподаватели – за онагледяване на лекции, генериране на тестове и казуси за проверка подготовката на студентите.

✓ **Телекомуникационен ендоскопски център**

Центърът разполага с две учебни амфитеатрални зали с вградена аудиовизуална конферентна система с възможност за връзка с подобни системи в и извън страната. Експерименталната операционна зала по ендоскопска хирургия към центъра е снабдена с четири работни поста за работа върху жива тъкан (опитни животни). Залата е снабдена и с видеоконферентна система, даваща възможност за връзка с учебна зала към центъра и с всички други местоположения с подобна апаратура. Към виртуалната зала на центъра са монтирани пет симулатора (виртуални тренажори) от които три за гинекологична хирургия, един за артроскопски манипулации и един за хистероскопии.

Симулаторите са с най-висока степен на реализъм, анатомично точните модели създават усещането за опериране на истински пациент, фото-реалистични графики, виртуални флуороскопски изображения и 3D визуализация. Симулаторите дават възможност за персонализиране на многобройни варианти на учебните случаи и патологии. Снабдени са с истински хирургически инструменти, които спомагат за по-лесното преминаване от симулативна към реална работна среда. Системата позволява постоянна връзка по време на хирургическата интервенция между оператора, конферентните и експерименталните операционни зали, централните за диагностика и терапия както в страната, така и в чужбина.

✓ **Студио за виртуална реалност с 360-градусово наблюдение над операционната зала**

Виртуалната реалност (virtual reality-VR) е иновативна технология, генерирана чрез специални компютърни системи, сензори и очила, която създава виртуална, физически несъществуваща среда, силно наподобяваща реалната. Предимството и потенциалът на иновацията се изразяват в това, че обучаващите се имат по-добра представа за пропорциите, дистанцията и дълбочината на обектите в пространството. Картината се наблюдава в 360 градусов обхват, а технологията позволява и използването на 3D звук, с цел ориентиране за посоката на неговото генериране. Други предимства на изкуствената, виртуална реалност за нуждите на обучението са нейната достъпност, изразена в това, че повече студенти „присъстват“ на операцията, безопасност, допускаща обучение без риск за пациента, уникалност, позволяваща пресъздаване и наблюдение на ситуации, в които дори опитни хирурзи рядко са попадали. VR студиото разполага с 10 сета за виртуална реалност, които се използват за научноизследователски дейности, за обучение на студенти, специализанти и придобили специалност хирурзи. От високотехнологичното студио могат да се наблюдават както операции и манипулации в реално време, така и предварително записани такива. Изградени са живи връзки с операционна зала на УМБАЛ „Св. Марина“- Плевен и роботска операционна зала към Клиниката по онкологична хирургия в УМБАЛ „Д-р Георги Странски“- Плевен, позволяващи дори пряка комуникация с опериращия екип - фиг. 2.



Фиг. 2 Обучение в студио за виртуална реалност

✓ **3D медицинска маса за виртуални дисекции Sectra**

Тази система дава достъп до пълен набор от медицински изображения по анатомия и хистология. Технологиата позволява проучване на всякакъв вид медицински изображения от клиничната практика чрез автоматично представяне в 3D формат и показване на всички системи, органи и тъкани в тялото на човека пространствено в най-малки детайли. Иновативната апаратура се ползва за обучение на студенти, за диагностика в клиничната практика и при лечение. Студентите и младите лекари имат възможност за непосредствено ползване на устройството и да работят с реални клинични случаи.

✓ **Студио за добавена реалност**

Добавената реалност (Augmented Reality - AR) е технология, която интегрира цифрова информация в реалната среда на потребителя. Тя предлага нов подход за лечение и обучение по медицина. Апаратурата за добавена реалност в момента е с възможности за обучение на студенти в такава среда, а специалистите могат да я използват за предоперативно планиране за всеки конкретен пациент чрез използване на образи от висококачествени изследвания като скенер и ядрено-магнитен резонанс. Индивидуалните особености на всеки пациент могат да бъдат представени в 3D среда на добавена реалност и да се предвидят и отстранят предварително евентуални трудности при извършване на оперативна интервенция. Добавената реалност помага при планирането на хирургията и лечението на пациентите и може да се използва да се обяснят сложни медицински ситуации на пациенти и студенти.

✓ **Студио за 3D принтиране и биопринтиране**

Студиото дава възможност за моделиране, *in silico* анализ и създаване чрез 3D принтиране на индивидуални ортезни средства, 3D модели на органи и тъкани транспланти. То служи като лаборатория за научноизследователска дейност и обучение на студенти, докторанти, постдокторанти, специализанти и млади лекари.

✓ **Студио за обучение с холограмни изображения**

В най-голямата аула на университета е изградена холограмна стена, която реализира реалистична холографска симулация на действителен обект с използване на негов дигитален 3D модел, създаден със специализиран софтуер. Холографската визуализация позволява анимиране на 3D обекта. Така нагледно, реалистично и много импресивно могат да бъдат представени на студентите редица процеси в човешкия организъм.

✓ **Симулационен център с модерни мулажи и симулатори**

Центърът разполага с най-ново поколение мулажи позволяващи обучение в спешни ситуации. Налични са два мулажа на мъже, един на жена и един на дете. Възможно е генериране на много различни спешни ситуации и обратна реакция при правилен или грешен мениджмънт на пациента. Налични са възможности за интубация при различна степен на трудност, извършване на кардиопулмонална ресусцитация с обратна връзка за сила и честота на компресиите, апликация на медикаменти и много други. Макетите са подходящи както за обучение, така и за провеждане на изпит на обучаващи се от различно ниво на компетентност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предвид спецификата на медицинските специалности, към момента най-полезно остава традиционното обучение по медицина и здравни грижи, към което удачно могат да бъдат интегрирани нови дигитални технологии. Техники като: 3D медицинска маса за виртуални дисекции, студио за виртуална реалност с 360-градусово наблюдение над операционна зала, 3D студио за демонстрации на хирургия на живо, студио за обучение с холограмни изображения, студио за добавена реалност, център за ресусцитация и лаборатории по телепатология, 3D принтиране и биопринтиране имат запазено място в бъдещото формиране на висококвалифицирани медицински специалисти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванова Й. Принципи и съвременни приложения на холографските симулации. Сп. Българска Наука. 2023, 164. <https://nauka.bg/principi-prilojeniya-holografskite-simulacii/>
2. Brüning D. 360° 3D virtual reality operative video for the training of residents in neurosurgery. *Neurosurgical focus* 53(2):E4.
3. de Boer, I.R.; Lagerweij, M.D.; Wesselink, P.R.; Vervoorn, J.M. The Effect of Variations in Force Feedback in a Virtual Reality Environment on the Performance and Satisfaction of Dental Students. *Simul. Healthc.* 2019, 14, 169–174
4. Dzau VJ, MH Laitner, CA Balatbat. Has traditional medicine had its day? The need to redefine academic medicine. *The Lancet*, 2022, 10361(400)
5. Gobbi, M., Monger, E.; Watkinson, G.; Spencer, A.; Weaver, M, Lathlean, J.; & Bryant, S. Virtual interactive practice: a strategy to enhance learning and competence in health care students, *Studies in health technology and informatics*, 2004, 107(2), 874-878.
6. Kyaw BM, Saxena N, Posadzki P, Vseteckova J, Nikolaou CK, George PP, Divakar U, Masiello I, Kononowicz AA, Zary N, Tudor Car L. Virtual Reality for Health Professions Education: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *J Med Internet Res* 2019, 21(1)
7. Park JC, Kwon HE, Chung CW. Innovative digital tools for new trends in teaching and assessment methods in medical and dental education. *J Educ Eval Health Prof.* 2021;18:13.
8. Pulijala Y., M. Ma, M. Pears, D. Peebles and A. Ayoub. Effectiveness of Immersive Virtual Reality in Surgical Training—A Randomized Control Trial. *Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 2017, 76(5)
9. Spillane J. 3D Hologram and the Future of Technology and Entertainment. *Business2community*. <https://www.business2community.com/tech-gadgets/3d-hologram-future-technology-entertainment-01214803#21c86zuBYhcjWSmU.97>
10. Wang, D.; Zhao, S.; Li, T.; Zhang, Y.; Wang, X. Preliminary evaluation of a virtual reality dental simulation system on drilling operation. *Biomed. Mater. Eng.* 2015, 26 (1), S747–S756.

**Телемедицината –
иновативен модел на здравеопазване
при прилагане на дигитални средства за комуникация**
Кирил Панайотов, Елица Куманова, Николина Ангелова, Фатме Минкова

**Telemedicine –
an innovative model of healthcare
applying digital resources of communication**
Kiril Panayotov, Elitsa Kumanova, Nikolina Angelova, Fatme Minkova

Abstract:

Telemedicine is considered as an innovative model of health care through applying modern means of communication. Telemedicine enables effective diagnosis, treatment, training, transfer of medical data. The implementation of telemedicine situates the problem of the responsibility of medical personnel in relation to patients and that problem brings to the fore the need to improve training through digital methods as part of digital health care. The ultimate goal is refinement of the quality of health services through rapid diagnosis, improvement of treatment, improvement of consultations, reduction of hospital stay, increase of psychological comfort of patients and medical professionals.

Keywords: telemedicine, digital reality, digital communication

For contacts: Kiril Panajotov, University of Ruse, kpanajotov@uni-ruse.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Телемедицината се разглежда като иновативен модел на здравеопазване при използване на модерни средства за комуникация, който предоставя възможности за ефективно поставяне на диагноза, лечение, обучение, трансфер на медицински данни. Прилагането на телемедицината извежда на преден план необходимостта от усъвършенстване на обучението чрез дигитални методи като част от електронното здравеопазване, като цел е подобряване на качеството на здравните услуги чрез бързо диагностициране, подобряване на лечението, подобряване на консултациите, намаляване на престоя в болнични заведения, увеличаване на психологическия комфорт на пациентите и медицинските специалисти.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Конституцията на Република България прокламира в разпоредбата на чл.52 ал.1 правото на здравно осигуряване на българските граждани, което им гарантира достъпна медицинска помощ. Задължителното здравно осигуряване гарантира свободен достъп на осигурените лица до медицинска помощ чрез определен по вид, обхват и обем пакет от здравни дейности, както и свободен избор на изпълнител съгласно чл. 4 ал. 1 о Закона за здравното осигуряване.

Законът за здравето, който е основен нормативен акт в областта на опазването на здравето на българските граждани и е институционализиран израз на здравната политики на държавата не съдържа правна уредба на телемедицината.

Телемедицината като част от сферата на здравеопазването е уредена имплицитно в няколко подзаконови нормативни актове. В Наредба № Н-6 от 21.12.2022 г. за функционирането на Националната здравноинформационна система, издадена от Министъра на здравеопазването, която влезе в сила от 01.01.2023 г., се уреждат създаването и поддържането на електронните здравни записи на гражданите в Националната здравноинформационна система (НЗИС), администрирана и поддържана от Министерството на здравеопазването. Националната здравноинформационна система може да бъде използвана като интеграционна платформа с ресурсите на електронното управление за събиране на информация с оглед предоставяне на административни услуги от Министерството на здравеопазването и второстепенните разпоредители с бюджет към министъра на здравеопазването, и за предоставяне на медицински услуги от разстояние, в това число телемедицина, теледиagnostика и телемониторинг, съобразно уредбата им в нормативен акт.

В Наредба № 16 от 30.07.2014 г. за условията и реда за регистриране на редките заболявания и за експертните центрове и референтните мрежи за редки заболявания, издадена от Министъра на здравеопазването, която влезе в сила от 16.08.2014 г. е официализиран мултидисциплинарен подход в обслужването, непрекъснатост и приемственост на медицинските дейности по отношение на пациентите с редки заболявания, включително и осигуряване навъзможност за провеждане на телемедицина от експертните центрове за редки заболявания.

Програмата за развитие на отбранителните способности на въоръжените сили на Република България 2032, приета с Решение на Министерския съвет № 86 от 1.02.2021 г. предвижда целево развиване на професионални компетентности и способности за телемедицина, чрез които ще се извършва обмен на лечебно-диагностична информация между медицинските пунктове, болниците от състава на ВМА и медицинските екипи в санитарните транспортни средства.

През последните години в разпоредбите на Закона за бюджета на Националната здравноосигурителна каса се предвижда осигуряване на системи за дългосрочно мониториране на сърдечния ритъм и модули за телемедицина.

В националните законодателства на различни европейски държави съществуват тенденции за юридизиране на телемедицината, както и противоположното законодателно решение за нейната забрана. Например в белгийското законодателство телемедицината “трансфериране на персонални здравни данни между пациенти здравен професионалист с цел цялостно или частично предоставяне на диагноза, лечение или интервенция по отношение здравето на пациента. Френският Закон за здравно осигуряване от 2004 г. определя телемедицината като практикуване на медицинските действия от разстояние, под контрола и отговорността на лекар, в пряк контакт с пациента, чрез средствата за комуникация, подходящи за изпълнение на действията. Пример за недопускане на телемедицина е Германия, като забрана се основава на изискването за лично предоставяне на здравни услуги.

Телемедицината следва да се разглежда като предоставяне на здравни услуги чрез използване на информационни и комуникационни технологии в ситуации, в които здравният специалист и пациентът (или двама здравни специалисти) не се намират на едно и също място. Тя включва надеждно

предаване на медицински данни и информация чрез текст, звук, образи или други форми, нужни за профилактика, диагностика, лечение и последващо обслужване на пациенти. Телемедицината трябва да се основава на размяна на медицински данни от едно място до друго чрез електронни комуникации с цел да се подобри здравното състояние на пациента и в този аспект трябва да се разглежда като част от електронното здравеопазване.

Електронното здравеопазване е една от стратегическите цели и е важен приоритет на Националната здравна стратегия 2030. В неговото съдържание са включени широк спектър от дистанционни здравни грижи от телемедицината: следдипломна квалификация на медицинските специалисти, обучение на доставчиците на здравни грижи и осъществяване на административни срещи. За разлика от електронното здравеопазването телемедицината се отнася специфично до обмяната и използването на медицинска информация, за целите на подобряването на пациентското здраве. В съдържанието за телемедицина влиза и използването на електронна комуникация за осигуряване на клинични здравни грижи без необходимост пациентът да се намира в кабинета на лекаря или в болница. Технологии като видео-конференцна връзка и обмяна на цифрови изображения се възприемат едновременно като част от телемедицината и от електронното здравеопазването.

Развитието на електронното здравеопазване се основава на мерки за подобряване на знанията и уменията на здравните специалисти за събиране, анализ и защита на здравните данни, включително посредством определяне на изисквания за учебните програми в областта на цифровото здравеопазване за здравни специалисти и създаване на програми за обучение през целия живот, които да обхващат специфични набори от цифрови умения.

По същество изискванията към учебните програми се основават на стандартите за качеството при дистанционната форма на обучение. Тези стандарти, разработени от Националната агенция за оценяване и акредитация доказват степента на информационно и технологично осигуряване на средата, обезпечена от висшите училища. Електронните учебни курсове, дейности и ресурси за дистанционна форма на обучение се разработват по методика, съобразена със спецификата на съвременното електронно обучение, като в съдържателно отношение предоставят съответното учебно съдържание по учебен план и дистанционно подкрепят самоподготовката на обучаваните, работата по задания и обратната връзка.

За осигуряване и съгласуване на мерките и дейностите в областта на електронното здравеопазване е необходимо да бъде разработена секторна Стратегия за електронно здравеопазване в Република България, която да допринесе за оптимизацията, интеграцията и осигуряването на взаимосвързаност на съществуващите в сектора на здравеопазването информационни системи, регистри и бази данни. Електронното здравеопазване е съществена част от изпълнението на политиките за електронно управление, за цифрова трансформация на публичните институции, за повишаване на качеството на административните услуги, за преминаването към рационални електронни процеси на функциониране и управление в публичните сектори и за достъп по електронен път до информацията, с която разполагат публичните институции.

В медицинска практика през последните две десетилетия постепенно се формираха няколко проявления на телемедицината – дистанционно мониториране на пациенти, запис и изпращане на данни, интерактивна телемедицина. Дистанционното мониториране на пациенти, известно още като телемониторинг позволява проследяването на здравословното състояние на пациенти с хронични заболявания в техните домове с мобилни медицински устройства, които събират данни за различни жизнени показатели, като: ниво на кръвната захар, кръвно налягане, пулс, кислородна сатурация и други. Тези данни могат да бъдат следени от заетите с това медицински специалисти в реално време и при нужда да бъдат предприети конкретни действие в полза на пациента.

При записа и изпращане на данни, известно още като асинхронна телемедицина медицинските специалисти могат да споделят помежду си информация за пациентите като напр. лабораторни резултати с лекар, който се намира в друга локация. Това проявление на телемедицината се основава на електронният здравен запис. Той представлява структура от данни за всяка една от извършените от медицинските и немедицинските специалисти в лечебните и здравните заведения дейности, с които се създава или използва здравна информация за гражданина или които са относими към неговото здравно състояние независимо от неговия здравен статус и източника на финансиране на съответната дейност.

Интерактивната телемедицина позволява комуникацията лекар-лекар или лекар - пациент в реално време. Подобни сесии могат да бъдат проведени в дома на пациента или в намиращо се наблизо лечебно заведение и включват телефонна консултация или използването на софтуер за провеждане на видео-конференции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Иновативните решения в областта на електронното здравеопазване са насочени към подпомагане на профилактиката и превенцията на болестите и насърчаването на здравословен начин на живот, да водят до подобрения в качеството на живот на гражданите и да дадат възможност за по-ефективни начини на организиране и предоставяне на здравни услуги и грижи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Radeva, M. (2016) Za nyakoi pravni aspekti na telemeditsinata V: *Yuridicheski sbornik*. Burgas: BurgasUniversity press. Vol. XXIII pp. 476 - 482
2. <https://www.europarl.europa.eu/portal/en>[Accessed 24/04/2022].
3. <https://www.mh.government.bg/bg/normativni-aktove/>[Accessed 25/04/2022].

**Приложение на иновативни образователни технологии
в обучението по Биология**
Петя Ангелова, Ангел Иванов

**Application of innovative educational technologies
of Biology studies**
Petya Angelova, Angel Ivanov

Abstract:

Innovative educational technologies of teaching biology and natural sciences are not only a tool for diversifying and supplementing the educational process, but also a necessity that is dictated by the dynamic development of society. Innovating is about creating a culture of creative thinking and also innovation for the benefit of student development and achievement.

Current technological developments require teachers to be able to create effective and efficient learning through innovative teaching technologies. Education in biology and natural sciences is unthinkable without impact on the world's educational technologies.

Keywords: biology education, innovative educational technologies, interactive board.

For contacts: Petya Angelova, University of Ruse, pangelova@uni-ruse.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящата статия има за цел да разгледа някои възможности за използване на съвременни иновационни технологии в обучението по биология. Предложените образователни аспекти са апробирани в обучителния процес на студенти от Аграрно-индустриалния факултет на Русенски университет „Ангел Кънчев“ и ученици от ПЧСУ „Леонардо да Винчи“ – гр. Русе и СУ „Йордан Йовков“. Особено внимание е отделено на използваните интерактивни методи за обучение на учениците от пети и шести клас в часовете по дисциплината „Човекът и природата“, от седми до десети клас в часовете по Биология и студентите, изучаващи Ботаника и Систематика на растенията.

Използването на специализирани приложения с изкуствен интелект и добавена реалност в учебния процес, допринасят за по-добрата връзка със студентите и учениците, придобиване на трайни теоретични знания и практически опит.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Свидетели сме на динамични промени във всяка една област от човешката дейност, продиктувани от развитието на технологиите, които водят до промени в развитието на обществото. Информационните и комуникационните технологии заемат все по-важна роля в обучението по различни дисциплини. Следователно образованието не може да бъде консервативно (да се преподава, както са учили родителите на днешните ученици), а трябва да се променя, за да отговори на очакванията на потребителите на кадри и обучаемите – ученици и студенти. Все повече пренасяме общуване, комуникация, социални дейности, а и повечето делови дейности в цифрова среда, следователно развитието на дигиталната компетентност е ключово условие за успешна бъдеща професионална

реализация, както и за социализация и интеграция на обучаемите. Това налага въвеждане на образователните иновации, свързани с информационните и комуникационните технологии в обучението по различни дисциплини, респ. в часовете по биология. Следователно, обучението трябва да използва нови подходи и методи в процеса на предаване на знание.

Актуалността на проблемите, свързани с иновациите в обучението по биология, засягат три въпроса: необходимост, ефективност и ефикасност.

Иновативните методи на обучение се прилагат от преподаватели по цял свят. Използването на новите технологии, обуславят промените в позициите на участниците в образователния процес. Навлизането на новите технологии при преподаване не променят ролята на учителя, той трябва да насочва обучаемите към точните източници на информация и да подава правилната информация. Интернет пространството е вселена от информация, в която не е ясно на каква информация ще попаднат и до какви изводи ще стигнат учениците и студентите. Активната страна трябва да е ученикът, респ. студентът, подпомаган от своя учител или преподавател, а учителят да е в ролята на модератор и консултант.

Вече няма българско училище без съвременни интерактивни средства, но това не е достатъчно условие, за да се превърнат в атрактивни и интерактивни учебни заведения, важно звено в тази верига са учителите-новатори, които свободно ползват новите образователни технологии.

Образователните технологии, променящи учебния процес са форма на учене и преподаване, която използва някакъв вид технология. Използването на образователните технологии не е свързано само с подобряване на учебния процес, но и с ефективността на образователната система.

Обучението по биология е немислимо без съвременните образователни технологии, да представят по интересен начин изучавания материал. Това може да бъде постигнато, посредством: изкуствен интелект, виртуална реалност, мобилно обучение и др. Мобилното обучение дава възможност за използване на мобилните телефони и таблети в учебния процес по биология като, по този начин се повишава ангажираността на учениците.

Все повече учебни заведения заменят традиционните учебници с електронни, които учениците да използват от своите таблети и преносими компютри. Така не само се мисли за околната среда, но и на всички е известно колко е продължителността на употреба на един хартиен учебник. Електронните учебници се използват и в ПЧСУ „Леонардо да Винчи“. Учениците ги предпочитат заради интерактивните ресурси, които предлагат като: видеа, игри, задачи, тестове вградени в съдържанието, а и възможността да бъдат използвани онлайн по всяко време, дори класната стая да бъде изнесена сред природата. Не на последно място трябва да се отбележат още от предимствата при използване на електронните учебници, а именно - те не се износват и учебното им съдържание може лесно да се обновява. Те са полезен инструмент както в класната стая, така и извън нея, тъй като позволяват на учебния процес да се премести от училищната сграда в тази на дома.

• Платформите за дистанционно обучение - може да бъдат използвани за предоставяне, проследяване и управление на учебния процес. Такава платформа е и eLSe (e-Learning Shell), използвана от студентите на Русенския университет.

Платформата дава възможност да проследим колко от студентите са прочели публикувания материал, дали са си предали заданията навреме, каква е тяхната успеваемост, като попълват тестове в реално време, така и самите те могат да видят своите пропуски, защото след решаване на теста се генерира оценка. Всяко влизане в платформата може да се проследи и това улеснява връзката преподавател – студент. Освен това с тази платформа може да се изпращат съобщения, да се проверява активността им и да се инициират дискусии.

Виртуалната класна стая – беше единствената възможност за провеждане на учебен процес в извънредна ситуация.

Друга възможност за подобряване на обучението в часовете по биология е използването на интерактивните бели дъски, които позволяват на учениците да участват активно в процеса на преподаване. Те им дават възможност да разберат предмета по-добре, като пишат, преподават или рисуват. Останалите ученици, може да участват в дискусията чрез таблет или ноутбук. С интерактивните бели дъски ученето е по-лесно и забавно и обучаемите са активни по време на преподаване на новите знания.

Сред набиращите популярност образователни технологии не можем да не отбележим видеата. Те се използват не само, за да онагледят учебния материал, но и в подготовката на обучаемите за следващия час, или да предизвикаме дискусия и да провокираме мисленето на учениците и студентите. Използването на видеофайлове в часовете по биология оставя трайни знания и предизвиква интереса на учениците. Благодарение на тази технология учениците и студентите с лекота изучават учебния материал. Започвайки първо с най-малката градивна единица на живите организми – клетката, която първо наблюдават с тринокулярен микроскоп, който е свързан с интерактивната дъска, а после посредством видеофайла се пренасят виртуално вътре в самата клетка и са заобиколени от клетъчните органели. Тези технологии ни дават възможност да се гмурнем и на дъното на океана и да наблюдаваме морските обитатели, да отскочим до големия бариерен риф и да се следем с водния свят. Много са примерите, които могат да се посочат в използване на съвременните образователни технологии в часовете по биология, но е немислимо преподаването на учебния материал по природни науки без тях. Използването на традиционните дидактически средства за радост е все по-малко.

Под образователни технологии трябва да се имат предвид не само техническите средства, чрез които се подпомага процеса на преподаване и учене, но и педагогически обосноваването на решение за избор, формиране и прилагане на последователност от методи, похвати, форми и средства за обучение, които да осигуряват постигането на зададените образователни цели, в съответствие с конкретната обучаваща среда и спецификите на учащите. Целта е чрез съвременните образователни технологии да се повиши ефективността на преподаването и ученето, а също и запазване на трайни знания.

За да се постигне по-висока ефективност не е достатъчно да се приложат само новите технологии в учебния процес и да се разчита, че чрез тях ще се повиши интересът на обучаемите към преподаваната материя, но трябва и да се провокира мисловния процес и активността на обучаемите по време на усвояване на новите знания не само по време на час, но и по време на самоподготовката им.

Преподаването не може да е само предоставяне на информация, а зависи от ключовата роля на учителя, който организира и прилага методите на обучение. Например използването на програмата Jason предлага виртуално гмуркане в океана, като обучаемите избират маршрута, това е много интересно за учениците от седми клас, които използват посочената програма и през свободното си време. Друга програма е “Noah citizen scientist“, която изследва теми като устойчиво развитие, околна среда, наука и традиционни култури, която е полезна и информативна за учениците от горните курсове. Посредством подобни програми, които провокират интереса, обучаемите отделят повече време за учене, а така усвояването на учебния материал е по-лесно и по-приятно.

С цел подобряване на ефективността на учебния процес се търсят промени и иновативни допълнения в методиката на преподаване, както и начини за повишаване на мотивацията на учащите, но това може да се постигне само с добре обучен педагогически персонал, който свободно използва съвременните образователни технологии. Тук отново е ключова ролята на учителя, който трябва свободно да ползва и борава със съвременните образователни технологии, той трябва да е „в час“ с новостите и да отговаря на очакванията на обучаемите, в противен случай те губят интерес към преподаването на новия материал.

Използването на съвременните образователни технологии в обучението по биология, допринасят за мотивиране и стимулиране на интереса и активността на учащите, за постигане на по-добри резултати в обучението. Съвременните технологии за добавена реалност дават възможност за онагледяване на преподавания материал по биология, а използването на интерактивните приложения спомагат за съпреживяване и усвояване на „сухите знания“.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение може да се посочи, че използването на иновационни образователни технологии в обучението по биология оптимизира учебния процес: учениците и студентите показват по-голям интерес, усвояват учебния материал ефективно, показват желание за активно участие в допълнителни дейности и проекти. Тази констатация е в резултат на отлични резултати на учениците и студентите от тестове и изпити; представени оригинални проекти с висока художествена стойност, участия в научни форуми и изложения.

По отношение на комуникацията с учениците и студентите в процеса на преподаване и обратната връзка от тях, могат да се посочат следните изводи:

- Освен че допринасят за издигане на професионалния авторитет на преподавателите, облачните технологии дават възможност за достъп до създаденото от потребителя и до споделеното с него електронно съдържание навсякъде, по всяко време и от всякакво устройство, стига то да е свързано с интернет. Приложенията, които предлагат облачните платформи като: приложение за обмен на кратки съобщения, за създаване на тестове, виртуални класни стаи и др. улесняват работата на преподавателите. Създават отлични условия за екипна работа между преподаватели и обучаеми. Интегрираната облачна платформа е решението, с което може да се обединят наличните технологии в училище - компютри, лаптопи, таблети, смартфони.

- електронната дъска позволява да се направи всяка презентация интерактивна, мултимедийна и интернет-свързана – в отговор на очакванията на дигиталното поколение, което обучаваме;

- с използването на иновационните образователни технологии в обучението по биология се постига по-голяма ефективност в учебния процес в сравнение с традиционното обучение.

ЛИТЕРАТУРА

Асенова, А., (2020). Приложение на съвременни образователни технологии в професионалната подготовка на учители по биология, ISBN: 978-954-07-4948-8

Бояджиева, Н. (2021). Приложение на иновативни методи в училищното образование. Годишник на Софийския университет „Св. Климент Охридски“. Факултет по науки за образованието и изкуствата. Книга педагогически науки. Том 114, София.

Захариев, А. (2021). Финансово управление на човешките ресурси, Абагар, В. Търново.

Иванов, И. (2012). Педагогическата интерактивност. // Иновации и интерактивни технологии в образованието. София, с. 91–99.

Нинова, В. Съвременни педагогически технологии в учебния процес, www.socialninauki.com/muzika/Valeria_Ninova.ppt.

**Мотивация и демотивация на студенти –
бъдещи и настоящи учители по музика
за представяне на учебно съдържание чрез таблет в процеса на обучение**
Тихомир Радев

**Motivation and demotivation of students –
future music teachers and current music teachers
to present learning content via tablet in the learning**

Tihomir Radev

Abstract:

The modern music teacher increasingly uses computer technology to preparing and conducting the lesson. There are the complex reasons — from the desire to present part of the learning content in an interesting way for students to performing ordinary work. On the other hand, use of tablet in the learning process can completely replace the computer, for which various reasons can be listed: light, compact, performs the same functions, etc.

The research question of the present study is whether the motivation of young music teachers changes with the use of a tablet in their pedagogical activity. This review involves students who are studying in Department of Music Educational Pedagogy and music teachers from various schools. For this purpose, it is used survey as the main method through which the attitude of teachers and students towards its use is established.

Keywords: education, tablet, learning, demotivation, motivation

For contacts: Tihomir Radev, Academy of music, dance and fine arts “prof. Asen Dianamdiev”
- Plovdiv, tihomir.radev@artacademyplovdiv.com

ВЪВЕДЕНИЕ

Таблетите се използват от близо две десетилетия в сферата на образованието. Макар и да са създадени образователни приложения различаващи се, например по функции, тематика, възраст и т.н. те непрекъснато се усъвършенстват. Това разширява възможностите на учителя по музика за тяхното приложение. Освен това училища, чиито кабинети са оборудвани с планшети дават възможност учителя да планира урок, в който учениците ги използват както за възприемане на ново учебно съдържание, така и за затвърдяване на вече изучено такова, при това с висока ефективност.

Независимо от потенциала на таблетите за подпомагане на обучението употребата им не гарантира качество в преподаването на учителя. Освен това успешното използване на ИКТ в това число и планшета е пряко свързано със стреса и тревожността на учителите по време на урока (Fernández-Batanero, Román-Graván, Reyes-Rebollo, Montenegro-Rueda, 2021). Това е и една от причините поради която има учители, които не използват тази технология в уроците си. Ако добавим и проблеми от технически, съдържателен и/или педагогически характер би се наблюдавало явно нежелание на учителите към използване на технологиите в класната стая (Tallvid, 2016).

Налице са някои фактори влияещи върху мотивацията и демотивацията на учители за използване на планшети в процеса на обучение (по Ангелова, 2014):

- Самоусъвършенстване: Причините за самоусъвършенстване може да са различни – от кариерно развитие до придобиване на нови знания и умения.

- Постигане: Провокирането на младите специалисти и насочването им към постигането на високи постижения трябва да е свързано преди всичко с обективна преценка на възможностите им и на тяхното желание за изява. Когато това не отговаря на личните амбиции, това демотивира (Ангелова, 2014). Освен това по-високите постижения на учениците е цел, която може да мотивира учителите да използват таблети в процеса на обучение.

- Заплащане на труда: „Ефективната система за мотивация в една организация обхваща системите за заплащане и мотивация (Vanagas, Čižikienė, 2015, с. 247)“. Когато финансовият стимул е достатъчно висок се предполага, че учителят ще търси различни възможности за повишаване знанията на учениците. Това не винаги е така, що се отнася до използването на таблети тъй като може да са налице и други фактори, например недостатъчен брой устройства или подходящи приложения.

- Признание към учителя за резултата от труда му: Може да е стимул за използване на нови в работата на учителя технологии и средства.

- Улеснение на работата: Ако учителят изпитва затруднения при боравене с таблет той няма да е мотивиран да го използва, но ако подпомага неговата дейност ще намери подходящ момент за неговата употреба.

- Мотивиране от страна на ръководството на училището: Ако ръководството изисква по-често да се използват ИКТ в обучението това може да мотивира учителите по музика като се включи и употреба на таблети.

- Достъпност до устройства: Достъпността на устройства може да се разглежда от две страни. Едната е прекомерното активиране на учениците при досега с електронни устройства, а другата е желанието на учителя да ги използва, но няма възможност поради нужда от закупуването им.

- Бариера на използване на таблетите: Често се възприемат от младите учители като средства влияещи отрицателно върху дейността на учениците тъй като се използват за правене на снимки, достъп до интернет, играене на игри (Thomas, O’Vannon & Bolton, 2013).

- Класове, на които учителят преподава (Börü, 2018): влияние по отношение на мотивацията имат активността на учениците, желанието им за учене, както и нивото на успеваемост. Ако учителите работят в училище с надарени ученици те ще са и по-мотивирани да разработват проекти, а защо не и да боравят с таблети.

- Натоварване в работата: Твърде многото служебни задължения може да отнемат от времето на учителя за подготовка на уроци с използване на технически средства.

- Недостатъчните знания на учителя за внедряване и използване на таблета в урока по музика е демотивиращ фактор за неговото приложение.

Голяма част от студентите боравят с технологиите и умеят да използват техническите средства за различни цели като писане на бележки, създаване на презентация, играене на игри, гледане на видео, създаване на снимки и т.н. Едно е да имат познания и умения за боравене с технологиите, а друго е да имат знания, желание, нагласа за използването им в бъдеща педагогическа дейност. Въпросът

е дали са мотивирани да използват таблета в урока по музика, независимо от това, че изучават технологиите и мястото им в образованието.

Ето защо проучването се фокусира върху студенти – бъдещи учители по музика, които са преминали успешно дисциплината „Информационни и комуникационни технологии в образованието и работа в дигитална среда“ и учители с педагогически стаж равен или по-малък от пет години. Целта е да се установи дали младите учители са по-мотивирани, демотивирани или са запазили мотивацията си за използване на таблети в учебния процес в сравнение със студентите изучаващи специалност „Педагогика на обучението по музика“. Съобразно представените фактори влияещи върху мотивацията на учителите за използване на таблет в урока по музика и целта на настоящото проучване е разработена частично стандартизирана анкета. В проучването взимат участие 7 учители по музика от област Пловдив и 13 студенти, които се обучават в специалност „Педагогика на обучението по музика“ и са завършили успешно дисциплината „Информационни и комуникационни технологии в образованието и работа в дигитална среда“.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Всички анкетираните студенти и учители споделят, че притежават свой собствен смартфон, което означава че притежават нужните знания и умения за работа с устройства изискващи определена тактиленост, но се отчитат различия в притежанията на таблети: 69% от студентите споделят, че нямат собствен таблет, а 44% от учителите споделят, че имат такъв. Това е 13% разлика в която са повече учителите притежаващи таблет, от колкото студентите. За тази разлика може да са налични различни причини, някои от които са: нови възможности; подготовка за урока; използване в урока; заместител на преносим компютър, който е по-лек, по-малък, по-удобен; финансова независимост. Притежаването на устройство обаче не означава, че то ще се използва в урока. Всъщност по-голямата част от учителите (71%) споделят, че трябва да се използват таблети по време на урока без да посочват конкретни цели и също така 46% от студентите съвпада тяхното мнение. Значителна част (38%) категорично не подкрепят използване на „новите технологии“ като заявяват, че таблетът ще „разсейва учениците по време на урока“. За останалите 16% използването им е полезно, но учениците може да се разсейват. Подкрепящи използването на таблета по време на урок учители споделят, че употребата им е подходяща в часове, чиито теми предполагат това като за пример се дават изучаване на технологии и музикалното изкуство, задачи с практическа насоченост, да се поставят изследователски и творчески задачи.

Интересен въпрос е дали студентите са склонни да използват таблети в тяхната бъдеща педагогическа дейност и дали анкетираните учители ги прилагат на практика. По-малко от половината учители (43%) споделят, че ги използват в уроците по музика, но 29% от тези, които не ги използват казват, че това ще се случи ако са осигурени от страна на държавата. Що се отнася до студентите 62% от тях споделят, че биха използвали таблети в бъдещи занимания с ученици и 15% са категорични, че няма да ги използват, а 23% все още не са взели категорично решение. От процентните съотношения може да се установи, че са много близки стойностите на онези учители и студенти, които изявяват желание да ги използват

в часовете: 72% от учителите срещу 62% от студентите. Освен това 100% от всички анкетирани студенти и учители споделят, че таблетите трябва да се осигурят от държавата.

Друг фактор влияещ върху мотивацията е дефектиране на устройство. Голяма част от студентите (62%) се притесняват от това независимо, че умеят да боравят с таблети. Освен това се предполага, че имат и нужните знания за справяне със ситуации при отказ от функциониране. При учителите е обратно – 71% не изпитват притеснение срещу 29% от тях. Вероятна причина е практическият опит, който вече имат като всички участници в изследването (студенти и учители) предлагат подходящи възможности за възстановяване на функционалността на таблета при отказ в процеса на опериране:

- учители: „давам друг ако имам в наличност“; прилагане на „базови стъпки за възстановяване на устройството“; „преминавам към друга задача в урока“; „чудесна възможност е учениците ще работят в екип“ и т.н.

- студенти: „ще оставя двама ученици да работят с един таблет“; „ще опитам да възстановя повредата или задачата ще я оставя за друг час“; „учителят трябва да е динамичен и да продължи часа“; „да предостави друг таблет“; „учителят трябва да има вариант, който не включва технологии“ и т.н.

Телефоните може да заменят дефектирал таблет според голяма част от студентите (69%), но 57% от учителите заявяват, че не е така и споделят, че учебната дейност няма да е по-ефективна ако се използва смартфон, а не таблет. Причините за това са различни: големина на екрана; конфигуриране на устройствата само за учебни цели; вероятност учениците да използват телефоните си за посещение на социална мрежа и др. Студентите също споделят, че големината на екрана създава затруднения, когато трябва да се оперира със смартфон а не с таблет, освен това телефонът има непотребни и разсейващи за учениците приложения. Да, големината на екранът би бил евентуален проблем ако трябва да се направи замяна, но по отношение на мотивацията на студентите и учителите не следва да оказва влияние, защото те все пак биха използвали таблети.

Целите на използване на таблет в урока също са от значение, когато се отнася до мотивация на учителите и учениците. Анкетираните учители споделят, че е удачно да се използват в часове, в които се изучава мястото и значението на технологиите за създаване и разпространение на музика, за разбиране на звука и неговото разпространение, за представяне на учебните помагала в електронен вариант, както и в разнообразни интерактивни задачи като демонстриране на музикални инструменти, демонстриране на пулт, използване като виртуална клавиатура на пиано. Подобни са намеренията и на студентите: онагледяване на примери; представяне на презентации; решаване на задачи; разнообразяване на урока; използване с научна цел; компютърно генерирани тестове.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В направеното проучване са налице някои ограничения:

1. Обхващат се учители единствено от гр. Пловдив и област Пловдив, което не може да заключи едностранно, че полученият резултат е валиден за цялата страна. Освен това проучването разглежда мотивацията на младите учители за

използване на таблет в тяхната педагогическа дейност и независимо от броя на анкетираните учители всеки посочва това, което е характерно за неговата педагогическа работа.

2. Изследването обхваща студенти от едно висше учебно заведение в Р. България, които студенти са технически грамотни и изявяват открито желанието си да използват технологиите с учебна цел. Желателно е да се обхванат студенти от всички висши учебни заведения в страната изучаващи специалност „Педагогика на обучението по музика“.

Може да се разшири обхватът на това проучване като се вземат под внимание нагласите на учениците за използване на планшети както и да се направи съпоставка между материалните бази на училищата като фактор оказващ влияние върху нагласата за използване на таблет от учителите по музика.

В заключение, може да се каже че студентите изучаващи специалност „Педагогика на обучението по музика“ запазват своята мотивация за представяне на учебно съдържание с помощта на таблет, както и учители с педагогически стаж до пет години. Освен това винаги ще има учители, които не желаят да ги използват в практиката поради лични убеждения. И независимо от това какви технологии ще реши да използва учителят, за представяне на учебното съдържание в урока по музика, таблетът също има своето място и значение за обогатяване знанията и уменията на учениците.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ангелова М. Проучване и преодоляване на демотивацията на човешките ресурси. Автореферат на дисертационен труд. Пловдив, 2014, 44.

2. Börü, N. (2018). The Factors Affecting Teacher-Motivation. International Journal of Instruction, 11(4), 761-776. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11448a>

3. Fernández-Batanero J-M, Román-Graván P, Reyes-Rebollo M-M, Montenegro-Rueda M. Impact of Educational Technology on Teacher Stress and Anxiety: A Literature Review. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021; 18(2):548. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020548>

4. Kevin M. Thomas, Blanche W. O'Bannon & Natalie Bolton (2013) Cell Phones in the Classroom: Teachers' Perspectives of Inclusion, Benefits, and Barriers, Computers in the Schools, 30:4, 295-308. <https://doi.org/10.1080/07380569.2013.844637>

5. Vanagas R., Čižikienė J. Motivating factors for teachers: case study analysis. Society. Integration. Education. 2015, vol. 2, 245-254. <http://dx.doi.org/10.17770/sie2015vol2.449>

**Възможности за оптимизиране на учебния процес
в дисциплината „Народно пеене“ чрез приложението на дигитални ресурси
и дигитална трансформация на програмното музикално съдържание**
Гая Петрова-Киркова

**Possibility of optimizing the educational process
in the discipline of Folk Singing through the application of digital resources and
digital transformation of its musical content**
Galya Petrova-Kirkova

Abstract:

The report aims to apply digital resources and digital transformation of the program's musical content /audio recordings, videos and musical platforms such as You Tube, Spotify, and other media music productions / in the educational process of the special discipline – Folk Singing.

The digitization of musical content provides an opportunity for wide-ranging, accessible, modern, innovative and high-quality education and transformation of traditional education in line with innovative educational technologies. The young “digital” generations handles in proposed internet sources exceptionally well.

The practical implementation of combining new approaches with traditional education in Folk Singing classes contributes to expanding overall musical culture, provoking even greater interest, satisfaction and creativity among contemporary students.

Keywords: folk singing training, digital resources, digitization of musical content

For contacts: Galya Petrova- Kirkova, AMDFA „Prof. Asen Diamandiev” – Plovdiv, galia.kirkova@artacademyplvdiv.com

ВЪВЕДЕНИЕ

Българският музикален фолклор в нашето съвремие неизбежно се намира под влияние на различни фактори: на социокултурната среда, на тенденции, вкусове и предпочитания на публиката... Като част от музикално-културните процеси той е подвластен на настъпващите иновационни процеси, които рефлексират и в сферата на образованието.

В обучението по дисциплината *Народно пеене* специално внимание изисква прилагането на дигитални ресурси и дигитална трансформация на програмното музикално съдържание. Присъствието на народната музика в медийната среда неизбежно налага съчетаване на традиционните методи на обучение с ползване на дигитални ресурси - звукозаписи, видеозаписи, музикални платформи YouTube, Spotify и други медийни музикални продукции.

Практическата реализация на съчетаването на новите подходи с традиционното обучение в часовете по народно пеене и нейното значение за качеството на учебния процес се разглежда в настоящото изложение.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Народната песен е основната част от програмното съдържание в дисциплината народно пеене. Тя въплъщава изконни характеристики на музикално-поетичния български фолклорен ареал и сама по себе си е едно

безценно национално богатство. Нейното възприемане извън образователната сфера има различни измерения. За широката публика е особено важна хедонистичната страна. Присъствието на народната музика в медийната среда, подобно на популярната музика (с която има взаимовлияние и сложни връзки) е подвластно на вкусовете, желанията, емоциите на реципиента, т. е. то е под влияние на „меката власт“ на тази музика в медиите.¹⁹

Друг проблем е еволюирането на отношението (вкусовете, предпочитанията) на публиката към народната музика. Например, по радиото в средата на ХХ век: „... след 1944 г. ще звучат хармонизации на селски народни песни, правени от композитори, като Боян Икономов, Парашкев Хаджиев, Асен Карастоянов...”. (...) Но и селски песни, изпети от любимците на публиката, като Гюргя Пинджурова, Атанаска Тодорова, Борис Машалов, Мита Стойчева, в съпровод на харесвани народни оркестри с модерни инструменти, като „Тракийска тройка”, или „Угърчинската група”. **И едните, и другите имат своята публика.**” (подчертаването – мое; б. а.) [Димов, 2019: с. 284] В цитирания труд на В. Димов е приведен и един показателен пример, още от 30-те години на ХХ век: „Някъде докъм 1938 г. Атанаска Тодорова пеела пред микрофона на радиото тракийски народни песни, съпровождани от пианистите Парашкев Хаджиев и Любен Романски. Докато не се получило писмо от група слушатели: „Вие пеете превъзходно, но музикалните капацитети, които нотират песните ви и ги хармонизират, просто ги разпъват на кръст” – така се създаде „Тракийската тройка” и народните песни по радиото вече се съпровождани от кавал, гъдулка и тамбура” (Огнянова, Букурещлиев, 1981: 25-26; Тодоров, М., 1996:53)²⁰.

Публичната рецепция на жанра „народна песен” неизбежно кореспондира и с образователната парадигма. Дори и да не е основна и определяща, тя оказва влияние върху създаването на репертоара, адресиран към учебния процес. Анкетата със студентите (проведена в мое изследване – б. а.) потвърждава, че обучаваните също са повлияни (като реципиенти) от съвременната медийна ситуация. Част от тях търсят „нови обработки, нови форми на съпровод, по-широк подбор на песни”, т. е. извън „ограниченията” на репертоарните сборници – помагала в обучението [Петрова-Киркива, 2022].

Присъствието на авторизирани народни песни в учебния репертоар се определя от „тяхното всеобщо налагане в българското общество” което се дължи на голямата популярност на някои от тях, вследствие на тиражирането им през медиите. [Пейчева, 2019: 205] Като проследява в исторически план процесите на развитие и утвърждаване на популярните стилове българска народна музика, Л. Пейчева отбелязва, че до около средата на ХХ век, „... в резултат от развитието на музикалния пазар, медиите и професионализма сред народните музиканти, популярните стилове българска народна музика

¹⁹ По въпроса за интердисциплинарните връзки между популярната и фолклорната музика („... при което явления, процеси и фигури на популярната култура и музика са изучавани и типологизирани от гледна точка на тяхното функциониране в медийна среда” [Димов, Венцислав. „За плодовете на проекта: семинари, идеи и дискусии. (Послеслов). // „Меката власт на популярната музика в медиите...”, С.: 2020, с. 149]), виж: „Меката власт на популярната музика в медиите” (по примери от България и Балканите)”. Съст. и ред. Лозанка Пейчева. С., Университетско издателство „Св. Климент Охридски”, 2020.

²⁰ Цит по: Димов, Венцислав. Музиката за народа на медийния фронт (Меката власт на народната и популярната музика в социалистическа България). София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски”, 2019, с. 284.

вече имат свои характерни техники, оригинални форми и разнообразни жанрове, всеки от които има свои специфични характеристики. Авторизираните народни песни образуват отделен и обособен пласт от съвременната българска народна музика” [Пейчева, 2019: 198-199]. Л. Пейчева, разглеждайки авторизираните народни песни в перспективата на „синтезът на фолклора с националната идеология” и „идеята за духовното превъзходство на фолклора, която изглежда актуална и днес”, ги определя като „източници на творческо вдъхновение” и подчертава, че те се възприемат като символична връзка с миналото и културните корени и придобиват нова значимост на „национална музика” за България.” [Пейчева, 2019: 205-206]

В обучението по народно пеене, на съвременния етап, основна методическа литература и източник на репертоар са сборниците, които съдържат солови народни песни със съпровод на пиано. Те са структурирани на базата на подбор от солови народни песни, които могат да бъдат от конкретен фолклорен регион или представляват съвкупност от разнообразни по стил образци.

За оптимизирането на учебния процес има важно значение както подборът, така и изграждането на креативно отношение към репертоара в обучението по народно пеене – от една страна на преподавателите, а от друга страна на обучаващите се. Разбира се, докато преподавателите преценяват репертоара от позицията на своя опит и подбора на репертоар е обусловен от педагогическа „стратегия”, то при обучаващите се креативността се изгражда върху разширяване на степента на познание, върху стимулиране на познавателните процеси [виж: Петрова-Киркова, 2019: 453-458].

Изложеното по-горе определя необходимостта от „иновативен метод на обучение наричан „Смесено обучение” (*Blended Learning*)”, който представлява „сравнително нова методология на обучение” [Колев, 2019: 301]. „Народно пеене” е практическа дисциплина и в този смисъл прилагането на „смесеното обучение” в учебния процес е особено подходящо, тъй като „това е система на обучение и преподаване, която съчетава вдъхновението и мотивацията на традиционното преподаване в клас и забавлението и гъвкавостта на електронното обучение (наричано също онлайн или дистанционно обучение)” [Колев, 2019: 301].

В периода на дългогодишната ми педагогическа работа и професионален опит имам наблюдения и бих споделила, че репертоарът, който се прилага в обучението по народно пеене трябва да е много прецизно подбран и поднесен на студента по начин, по който трябва да го впечатли, да му харесва, да го „грабне”, за да го изучава с желание. Необходимо е вокалният педагог да анализира и в детайли да представи песенния образец – като история, текст, мелодия, метроритмика, ладова основа, художествени изразни средства.

Всичко това се съчетава и с индивидуален подход, професионално отношение и художествен усет. Трябва правилно да се прецени и точно какъв репертоар е подходящ за всеки конкретен случай, като се поставят конкретни цели, задачи и се търсят конкретни резултати. В *YouTube*, *Spotify* и други музикални платформи да се издирват и прослушват песни, които не са включение към изучаваните, но са характерни за даден изпълнител, фолклорна област и др., т.е да се провокира интерес към допълнително търсене, запознаване и

непрекъснато обогатяване с музикална информация. Повече да бъде „присъствието“ в звукова музикална среда, свързана с конкретната тема на обучението. Дигиталните продукти, богато предлагани в медийното пространство, дават възможност да се поставя и много допълнителна, „домашна“ работа, като не се разчита само на изработеното в часа, а се провокира стремеж към самоусъвършенстване и непрекъснато надграждане. Важен е самоконтрола и правилната самооценка. Обучаващият трябва да бъде поощряван да решава конкретни учебни задачи, ползвайки дигитални продукти в различни музикални платформи:

- активизиране на аналитичните умения чрез прослушване и интерпретаторски анализ на изпълнение на народни песни от различни изпълнители (откриване на вариантност по отношение на изразните средства – мелодия, метроритмика, орнаментика, динамика и др.), авторска намеса (различие от автентичния запис на песента) и др.;
- търсене на нов репертоар, основан на лични предпочитания на обучаващия се;
- наблюдение на видове съпровод и оценка на изразното му значение;
- изграждане на критерии за изпълнителски стил и естетически изпълнителски усет.

Успелият педагог е този, който съумее да възпита любов и познание към фолклорното изкуство, безупречна интерпретация относно вокално-технически и художествени компоненти, финес, чистота и красота в изпълнителския стил и най-вече, да успее чрез изпълнението си да внуши емоционални състояния, чувства и преживявания. Изпълнителят – артист да достигне най-високо ниво на своята професионална подготовка и свободата да изразява себе си чрез изкуството на пеенето – с душа!

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От настоящото изложение се налага изводът, че наличието на дигитални ресурси и приложението им в обучението по народно пеене оптимизира обучителния процес - прави го творчески активен, широкоспектърен, богато информационен и още по-пълноценен. Студентите имат възможност за "пряк" контакт не само с вокалния педагог - фолклорен изпълнител и ментор. Те могат да се докоснат виртуално до стила и интерпретацията на старите майстори във фолклорното изкуство, на съвременните тенденции и различните музикални "посоки", които чертаят изпълнителите от новото време. В часовете успешно могат да се прилагат не само практически модели за усвояване на народното пеене, а да се включат и теоретични аспекти, анализи на съвременното звучене на фолклорната музика, дискусии, провеждане на анкети и др., което ще доведе до актуализиране и непрекъснато модернизиране на учебния процес. Тази "обратна" връзка с нашите студенти е изключително важна, за да се търсят най-добрите решения и съвременни форми за успешно и перспективно образование.... (В настоящия момент в обучението се използват тези възможности).

Дигитализацията на музикалното съдържание дава възможност за широкоспектърно, достъпно, съвременно, иновативно и качествено образование и трансформация на традиционното обучение, съобразно иновативните образователни технологии. Младото "дигитално" поколение борави изключително

успешно с предложените интернет източници. Съчетаването на новите подходи с традиционното обучение (т. нар. „Смесено обучение“) на базата на принципа на практическата реализация в часовете по народно пеене, допринася за провокиране на още по-голям интерес, удовлетворение и креативност у съвременните студенти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Димов 2019: Димов, Венцислав. Музиката за народа на медийния фронт (*Меката власт на народната и популярната музика в социалистическа България*). София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, 2019.

2. Колев 2019: Колев, Васил. Нови техники за развитие на бизнес умения в артистите за управление на проекти и арторганизации. //Сборник доклади. Международна научна конференция „Наука, образование и иновации в областта на изкуството“, Пловдив, 24-26 октомври 2019. Пловдив: АМТИИ „Проф. Асен Диамандиев“, 2019, с. 298-303.

3. Иванова, А., Стойкова, В., Иванова, Г. и др. Наръчник по иновативни образователни технологии. Ред. Ангел Смрикаров и Христо Белоев. Изд. ЕА ОД – Плевен, 2022.

4. Пейчева (съст и ред.) 2020: Меката власт на популярната музика в медиите (по примери от България и Балканите). Съст. и ред. Лозанка Пейчева. София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, 2020.

5. Петрова-Киркова 2019: Петрова-Киркова, Галя. – Репертоарът в обучението по народно пеене и възможностите за формиране на креативност у студентите – бъдещи учители. // Knowledge – International Journal. Vol. 30.2. Scientific papers HUMANITIES. Brnjaska Banja, Serbia, March, 2019, p. 453-458.

6. Петрова-Киркова 2022: Петрова-Киркова, Галя. За репертоара в обучението по народно пеене – поглед от позицията на студентите, обучаващи се в АМТИИ „Проф. Асен Диамандиев“-Пловдив. // Международна научна конференция „50 години традиции и развитие на българския фолклор“, 27-28 октомври 2022 г., АМТИИ „Проф. Асен Диамандиев“ – Пловдив.

7. Петрова-Киркова 2021: Петрова-Киркова, Галя. *За принципите на подбор и структуриране на репертоара в сборниците от солови народни песни със съпровод на пиано*. В: Сборник доклади на III Международна научна конференция „Наука, образование и иновации в областта на изкуството“, том 2. 28-30.10.2021 г., Пловдив: АМТИИ „Проф. Асен Диамандиев“, с. 4-10.

Разработване и прилагане на нови учебни програми в обучението на студентите по изкуства в контекста на идеята за дигитална трансформация на образованието
Цветанка Коловска

Developing and implementing new curricula in the education of art students in the context of the idea of digital transformation of education
Tsvetanka Kolovska

Abstract:

The digital transformation of education has led to a paradigm shift in the way students learn and teachers teach. As a result, the need to develop and implement new curricula has become crucial, especially in the education of art students. The traditional approach to art education is no longer sufficient in a world where technology plays an increasingly important role in the creative process.

This abstract explores the process of developing and implementing new curricula in the education of art students in the context of the idea of digital transformation of education. In the focus of attention are the challenges and opportunities presented by the digital transformation of education and the ways in which educators can leverage technology to enhance the competencies and experience of art students.

Keywords: digital transformation of education, curriculum, technology, learning, art

For contacts: Tsvetanka Kolovska, AMDAF „Prof. Asen Diamandiev“ of Plovdiv, tsvetanka.kolovska@artacademyplovdiv.com

ВЪВЕДЕНИЕ

Дигиталните технологии са неизменна част от всички сфери на съвременния живот. В образователния процес на студентите по изкуства те имат своето важно място, което е свързано с процеси на трансформация в самото образование. Сред приоритетите във висшето образование днес е да се разработят и внедрят нови учебни програми, които включват идеята за дигитална трансформация.

Във фокуса на вниманието на настоящия текст са предизвикателствата към разработване и прилагане на нови учебни програми за студенти по изкуства в контекста на дигиталната трансформация на образованието.

ИЗЛОЖЕНИЕ

„Изкуството е феномен, благодарение на който хората възприемат света естетически. Изкуството помага на хората да балансират и организират своя емоционален живот“. [Бабакова, 2021, с.36] Интегрирането на дигиталните технологии в обучението на студенти по изкуства е с потенциала да разкрие нови възможности пред обучаваните да развият умения да изследват и развиват своята креативност. Дигиталният инструментариум, като софтуер за графичен дизайн, виртуална реалност и мултимедийни приложения, предоставя на студентите по изкуства нови хоризонти за експериментиране и споделяне на идеи. Пред тях е възможността да развият компетентности да използват различни дигитални платформи и технологии, като обогатят своите знания, умения и отношение като

важен положителен момент в професионалната им подготовка за света на дигиталното изкуство.

Цифровата трансформация на образованието позволява по-персонализирани и адаптивни учебни занимания, при които студентите по изкуства се включат в различни форми на обучение, получават бърза обратна връзка, имат достъп до онлайн ресурси, които отговарят на техните специфични интереси и потребности. Това е възможност да се стимулира специфичният подход към художественото образование, при който обучаваните могат да изследват и развиват своите индивидуални артистични заложи.

Разработването и прилагането на нови учебни програми за студенти по изкуства в контекста на дигиталната трансформация е процес, обвързан с предизвикателства. Едно значително предизвикателство е да се гарантира, че интегрирането на дигиталните технологии не компрометира традиционните методи, техники и принципи, които са в основата на художественото образование. „Новаторството и новите идеи в образователната сфера създават нови благоприятни възможности и именно такива резултати съчетават в себе си базисни индикатори за рентабилност и ефективност.“ [Бабакова, 2019, с.97] Ето защо постигането на баланс между дигитални и традиционни подходи е от значение за реализирането на ефективност в образованието на студентите по изкуства.

Друго предизвикателство е необходимостта преподавателите да притежават необходимите компетентности за работа в дигитална среда. С появата на нови дигитални инструменти и платформи, с цел да отговорят на новите постижения в образованието и науката, преподавателите по изкуства са изправени пред необходимостта непрекъснато да актуализират и адаптират учебните програми, по които преподават. Това изисква непрекъснато развитие в професионален и личностен план, което е сред условията за ефективно интегриране на дигиталните технологии в образованието по изкуства.

В тази насока от значение е един важен въпрос, който неизбежно възниква – за достъпа и равенството в контекста на цифровата трансформация в образованието по изкуства. Различни са факторите, които влияят на възможностите за учене на студентите, а това създава предпоставка и за различия във възможностите за реализацията, например затруднен достъп до цифрови инструменти, ресурси или интернет свързаност и др. Ето защо сред приоритетните проблеми при разработване и прилагане на нови учебни програми е разбирането, че дигитализацията в образованието по изкуствата следва да бъде достъпна за всички обучавани, независимо от техния социално-икономически или географски произход.

Анализирайки проблемите при разработване на нови учебни програми в обучението на студентите по изкуства, може да се открият няколко проблемни равнища. Изкуството е същността на творческото образование и в този смисъл проектирането на ефективни учебни програми в тази област изисква обмисляне и прецизиране на решенията, отнасящи се до удовлетворяване на специфичните потребности на студентите по изкуства.

Едно от проблемните равнища при създаване на програми за обучение на студенти по изкуства се отнася до поддържане на баланса между традиционни и

съвременни подходи към изкуството. Включването на съвременни технологии и тенденции в учебните програми, от една страна, е необходимо. От друга страна, не би следвало да отпаднат или да бъдат заменени традиционните техники и понятия. Поддържането на баланс между традиционното и съвременното изкуство е ключов аспект за осигуряване на качествено обучение на студентите по изкуства.

Второ проблемно равнище е дефиниране на конкретни цели и ценности. Разработването на нови учебни програми изисква ясно определяне на целите и ценностите, които се желае да се постигнат. При обучението на студентите по изкуства този момент е свързан с определени предизвикателства, тъй като изкуството е субективно по своя характер и включва множество различни аспекти. Определените цели и ценности трябва да бъдат ясни, измерими и реалистични, за да може да се гарантира ефективното им изпълнение.

Разработването на нови учебни програми за студентите по изкуства може да се определи като обективен процес, обусловен от редица тенденции в икономическия, културния и социалния живот на хората. Въпросът е във възможностите за преодоляване на затрудненията, които възникват при както при разработването, така и при внедряването на нови учебни програми в обучението на студенти по изкуства в контекста на идеята за дигитална трансформация на образованието.

Изходна позиция е схващането, че съвременното образование се намира в процес на дигитална трансформация, като целта е да се използват технологиите за подобряване на образователния процес. Предизвикателствата в обучението на студенти по изкуства при включването на дигитални инструменти и ресурси може да се сведе до следното:

- изборът на подходящи дигитални инструменти и ресурси е едно от основните предизвикателства при разработването на учебни програми в обучението на студенти по изкуства. Изкуството може да бъде много разнообразно и да включва множество различни изразни средства и техники, което може да усложни избора на подходящи дигитални решения. Определените дигитални инструменти и ресурси трябва да бъдат съобразени с конкретните потребности на студентите, да предлагат високо качество на обучението и да са съвместими с учебните цели и ценности на програмата;

- въвеждането на нови дигитални инструменти и ресурси изисква и обучение на преподавателите, които ще ги прилагат в образователния процес;

- усъвършенстването на компетентностите на преподавателите за създаване на нови учебни програми за обучението на студентите.

Преподавателите играят ключова роля в разработването на учебни програми за обучението на студентите, включително и в контекста на дигиталната трансформация на образованието. Те са отговорни за създаването на учебно съдържание, определянето на учебните цели и задачи, избора на подходящи методи на обучение и оценяване, както и за интегрирането на дигитални инструменти и ресурси в образователния процес. В тази връзка се очаква преподавателите да разполагат с определени компетентности, които да им позволяват да създават нови учебни програми за обучението на студентите. Сред основните компетентности на преподавателите в този контекст са:

- познаване на дигиталните инструменти и ресурси. Преподавателите трябва да бъдат запознати с различните дигитални инструменти и ресурси, които могат да бъдат използвани в обучението на студентите по изкуства. Това може да включва софтуерни приложения за графичен дизайн, видео и аудио редактиране, виртуални инструменти за творчество и други дигитални ресурси за изследване на изкуството и културата;

- умения за създаване на учебно съдържание. Преподавателите трябва да разполагат с умения за създаване на учебно съдържание, което да бъде атрактивно, интерактивно и вдъхновяващо за студентите. Това може да включва създаване на мултимедийни материали, уеб-базирани ресурси, виртуални екскурзии, симулации и други форми на дигитално съдържание, които да подкрепят учебните цели на програмата;

- гъвкавост и креативност на преподавателите. Гъвкавост и креативност са две ключови компетентности, които преподавателите трябва да притежават при създаването и прилагането на нови учебни програми в обучението на студентите по изкуства. В контекста на дигиталната трансформация на образованието, където технологиите и методите на обучение се променят бързо, гъвкавостта и креативността на преподавателите стават още по-важни. Аспектите, които подчертават важността на тези компетентности, могат да се сведат до:

- приспособимост към променящата се технологична среда. Технологиите за образование се развиват с бързи темпове и преподавателите трябва да бъдат гъвкави в адаптирането си към тези промени. Те трябва да могат да овладеят нови дигитални инструменти и ресурси, да разбират техните възможности и ограничения и да ги прилагат ефективно в учебната среда. Гъвкавостта на преподавателите позволява да се приспособяват към различни образователни контексти и да избират най-подходящите дигитални инструменти и ресурси за своите учебни програми.

- креативност в създаването на учебно съдържание. Създаването на нови учебни програми изисква креативност от страна на преподавателите. Те трябва да бъдат способни да генерират оригинални идеи, да разработват новаторски подходи и да създават учебно съдържание, което да бъде мотивиращо и стимулиращо за студентите. Креативността на преподавателите позволява да се внедряват нови методи на обучение, да се изграждат иновативни учебни материали и да се създават уникални образователни опити за студентите;

- еволюция на учебната практика като неразделна част от процеса на създаване и прилагане на нови учебни програми. При внедряването на нови образователни подходи и методи в учебния процес, преподавателите трябва да са гъвкави и креативни, за да се адаптират към променящите се нужди и очаквания на студентите, както и към съвременните технологии и тенденции в образованието.

Една от основните промени в учебната практика при внедряване на нови учебни програми е преминаването от традиционния лекционен модел на обучение към по-активни и ангажиращи методи на обучение. От преподавателите се очаква да познават и гъвкаво да прилагат разнообразни методи, като проблемно-ориентирано обучение, проекти, игрови подходи и др., които да подкрепят

активното участие на студентите в учебния процес и да ги стимулират да развиват аналитични и критическо мислене, комуникационни и творчески умения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дигиталната трансформация на образованието представя както възможности, така и предизвикателства за разработването и прилагането на нови учебни програми за студенти по изкуства. Тя има потенциала да разшири творческите възможности, да насърчи персонализирания опит в обучението и да подготви студентите по изкуства за новите търсения на пазара на труда. Същевременно изисква внимателно обмисляне и поддържане на баланса между традиционните и дигиталните подходи, осигуряване на непрекъснато професионално развитие на преподавателите и справяне с проблемите на достъпа и равенството. Чрез познаване и внимателно управление на предизвикателствата, дигиталната трансформация може да се разглежда като необходимост за сферата на художественото образование, а създаването и прилагането на нови учебни програми в обучението на студентите по изкуства като възможност да се улеснят процесите, свързани с нея.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабакова, Лилия. Нагласите на студентите към създаването на нови хибридни специалности в областта на изкуството. Пролетни научни четения АМТИИ, 2021 г. сборник доклади/ Рец. проф. д-р М. Шушулова, издадено от АМТИИ ISSN 1314-7005 стр. 36-41.

2. Бабакова, Лилия. Мотивацията, свързана с избор на учителската професия – кариерна ориентация и училищна организационна култура. Годишно научно-методическо списание „Образование и технологии“, vol. 12/2021, бр. 1, ISSN 1314-1791(PRINT), ISSN 2535-1214 (ONLINE) стр. 95-99.

3. Коловска, Цветанка. Нови методи на музикално обучение и възпитание и интегрирането им в подготовката на бъдещи учители по музика. Издава: АМТИИ "Проф. Асен Диамандиев", 2022, Пловдив: M&BM Ltd ISBN 978-619-7682-06-9

**Приложение на виртуалните стаи за звуково смесване
при подготовка на многоканален микс
Валерия Крачунова-Попова**

**Application of virtual sound mixing rooms
in preparing a multi-channel mix
Valeria Krachunova-Popova**

Abstract:

In the sound industry the pursuit of a more complete spatial sound experience induced development of new software applications, and they gradually become a working standard. One of the most serious challenges facing educational institutions, not only in Bulgaria, is the equipment and continuous modernization of the hardware and software base of the schools, to soften their positions of constant catching up with technology. Multichannel mixing has been an industry standard in cinema for decades, and to date in streaming platforms as well, and is included as a mandatory practical exam for undergraduate Film and Television Sound students at NATFIZ. But providing enough multi-channel studios for students to work is beyond the power of even some private foreign educational institutions. The advent of virtual mixing simulations – virtual rooms that allow precise panning, localization and binaural mixdown of sound projects is one of the good and sustainable solutions to empower students to work and provides new opportunities for students to improve their skills.

Keywords: film sound, virtual mixing room, sound design

For contacts: Ass. Prof. Valeria Krachunova-Popova, NATFA, v.krachunova@gmail.com

ВЪВЕДЕНИЕ

Стремежът към по-добра пространствена репродукция на аудио-визуалните произведения съществува от самото зараждане на идеята за звукозапис на звуци. Но, поради техническите ограничения първият стандарт за кино звук е в така наречения „плосък“ формат – моно. И, въпреки различни опити в посока развиване на технологията и обемно представяне на звука, едва през 70-те години се появява и след това се налага като стандарт първия квази-пространствен channel-based формат – стерео. В него е възможно отместване на звуковия сигнал единствено в посоките ляво/дясно. През 90-те години се развива първия пълноценен многоканален channel-based формат за кино – 5.1 /L - ляво, C - център, R - дясно, Ls – ляв сърануд, Rs – десен сърануд, Sub – нискочестотен канал, предназначен за честотите под 120Hz/, като постепенно се превръща в задължително минимално изискване към фонограмата не само за кинопрожекциите, но и в днешно време за всички стрийминг платформи – Netflix, Disney, Amazon Prime и пр.

ИЗЛОЖЕНИЕ

От изключителна важност за емоционалното въздействие на всеки аудио-визуален разказ е както изграждането на убедителна визуално-пространствена среда /Тренчева, 2009/, така и изграждането на убедителна звуково-пространствена среда, които да функционират в смислова симбиоза. Именно поради по-големите си възможности многоканалното смесване навлиза като

стандарт не само в игралните филми и сериали, но и в документалното кино - „...В последните десетилетия към традиционните компоненти на звуковата среда (в документалния филм – бел. моя), като диалог, музика, ефекти и атмосфери, се добавя и още един-пространството“ /Цветкова, 2020/; в различни риалити формати, поради високите изисквания за качествено смесване на музикалните компоненти – „в предаванията за таланти функцията на музиката далеч не се ограничава до това да е подпомагащ компонент. Често тя има равностойно значение за изграждане на сюжета наред с речта и визията...“ /Йорданов, 2022/.

Многоканалното смесване намира широко приложение също при микс на музикални произведения, както в класическите, така и в съвременните стилове. От една страна за по-пълноценно пресъздаване на акустичните особености на инструментите – „...една от най-важните пространствено-акустични детерминанти на всеки инструмент е характеристиката на насоченост...“ /Стефанов, 2020/ , от друга - като средство за подпомагане на художествените и емоционални внушения на творбата в различни жанрове – например при изграждане на филмов мюзикъл, който „...развива у аудиторията си нов вид слушане, нова музикална чувствителност...и е с огромни възможности за въплъщаване на всякакви психологически съдържания и послания“ /Иванова, 2019/.

Поради актуалността и повсеместната употреба на многоканални формати, при изграждането на учебната програма за специалността „Филмов и телевизионен звук“ в НАТФИЗ бе задължително да включим обучение на студентите по „Многоканално смесване“ и да наложим стандарт за многоканален микс на дипломния им филм, за да бъдат нашите студенти конкурентно-способни на световно ниво. За осъществяването на тези задачи Академията бе подкрепена от най-голямото студио за звуково смесване в България - „Доли“, освен това в НАТФИЗ бе изградена и собствена стая за многоканално смесване. Но, въпреки това, физическото време за работа на студентите не бе достатъчно, за да навлязат задълбочено в материята и да преодолеят първоначалните рутинни стъпки.

Многоканално смесване на филм, от доказан звукорежисьор с дългогодишен опит, отнема /в България/ между 2 и 3 седмици. Отделно упражненията на студентите са две седмици. При наличните мощности бе невъзможно да се подсигури достатъчно студийно време за всеки студент – 8 студента в курс, по минимум 6 седмици /с налична една стая в Натфиз и едно студио в Доли/, това означава най-малко 24 учебни седмици отделени единствено за многоканалното смесване... Бе необходимо да се намери работещо, ефективно и евтино решение (дори някои от най-големите висши училища в света не могат да си позволят повече от две-три многоканални студиа).

Същевременно от 2016 година насам активно се разработват така наречените виртуални стаи за смесване. В основата на тези приложения стои алгоритъм на слушане, снет чрез бинаурален запис. Човешкият слух възприема звуците триизмерно – в посоки ляво/дясно; напред/назад; нагоре/недолу. Мозъкът калкулира фините разлики в нивото, време-закъснението и честотната характеристика на двата сигнала, които получава от двете уши и така се ориентира за посоката на звука. Бинауралният звукозапис използва два

микрофона позиционирани така, че при възпроизвеждане слушателя да получи 3Д усещане за звукова среда.

Тези записи се осъществяват посредством специално изработен модел на човешка глава, в която се позиционират микрофоните на мястото на ушите. По този начин се пресъздава възможно най-точно head-related transfer functions (HRTFs) - анатомичната трансферна функция свързана с особеностите на човешкото слушане.

Приложенията за виртуален микс – виртуални стаи за смесване - се възползват от развитието на технологията и възможността за снемане на алгоритъма на слушане, и предоставят възможност за бинаурална симулация, на слушалки, на различни видове channel-based и object-based системи – стерео, 5.1, 7.1, 9.1 и пр.

Освен това предоставят възможност за избор на различни видове помещения за смесване – от стандартните студия с near field и far field мониториране; до най-различни други възможни помещения – кухня, всекидневна, коридор, автомобил и пр.; което отваря нови възможности пред звукорежисьорите – проверка на техните миксове извън комфортната калибрирана студийна среда.

Повечето приложения за виртуално смесване разполагат и с предварително зададени пресети за честотно изравняване на прослушването спрямо модела на използваните слушалки /почти всички видове слушалки имат отклонение в честотна крива/, което пък гарантира качествена изработка на фонограмата и минимализира честотните разлики между работата на слушалки и трансферът в студио.

За целите на обучението по специалността Академията придоби 2 пълни бърндъла с виртуални стаи за смесване и 4 отделни пългина. По този начин подсигурихме устойчив модел за подготовка в модуля „Многоканално смесване“ както и за подготовка на дипломните филми на нашите студенти. При тези условия вече не е необходим междинен монтаж в стерео среда, а студентите имат възможност да започнат пост-продукционната си работа директно във виртуална многоканална стая за смесване. Този факт ускорява и подобрява процеса в няколко направления:

- Възможност за едновременна, паралелна, пълноценна работа на всички студенти от курса, на слушалки
- Общото рутиране на многоканалния проект – студентите изготвят от самото начало проект, който е предназначен за многоканално смесване, с всички бусове, аукси и мастер канали директно във формат 5.1
- Панорамиране на отделни звукови ефекти – студентите разполагат в от самото начало в 5.1 пространството елементите на звуковия дизайн и музиката
- Балансиране на отделните звукови елементи в многоканална среда
- Приложение на ефект-процесори в многоканална среда – ревербератори, дилей, компресори и пр.

Но, може би най-съществения положителен ефект от използването на виртуалните стаи за смесване е фактът, че по този начин студентите разполагат с достатъчно време да се запознаят с технологията, да я обиграт, и в техните филми да приложат не механично изработени набързо звукови решения, а

художествено издържани и емоционално въздействащи фонограми за филмите си.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последните години в звуковата индустрия тенденцията е към стесняване и концентриране на ресурсите в така нареченото „студио в кутия“ – възможност за работа от всяка точка по всяко време. В този смисъл виртуалните стаи за смесване са актуална технология и предоставят изключителна възможност на студентите за по-задълбочена работа директно в многоканална среда, възможност да придобият знания и умения, които да им гарантират бързата и безпроблемна интеграция в индустрията.

ЛИТЕРАТУРА

1. Trencheva, E., – “From Metropolis to The Matrix”, 2009, Panorama, Sofia
2. Tsvetkova, Ts., - „Surround sound in documentary film, 59 Science Conference of Ruse University, 2020
3. Yordanov, N., – “Musical environments in reality talent shows”, 61 Science Conference of Ruse University, 2022
4. Stefanov, P., - “General Acoustic Features of Wood Wind Instruments”, 59 Science Conference of Ruse University, 2020
5. Ivanova, K., - “The Success of Film Musical- Psychological and Socio- cultural Prerequisites of the usage of Music in the Audience’s Favourite Genre”; 58 Science Conference of Ruse University, 2019

**Трансформация на извънаудиторното обучение по екранни изкуства
посредством интерактивни инструменти**
Яна Джарова-Караколева, Христо Бонев

**The transformation of out-of-class work in screen arts education
through interactive tools**

Yana Dzharova-Karakoleva Ph.D., Hristo Bonev Ph.D.
(summary)

Abstract:

The digital transformation of higher education covers many aspects - from the way of teaching and learning, to the way in which institutions are managed and carry out administrative services.

Concerning the educational process, digital transformation has brought into the universities a number of interactive tools supporting academic contact hours and out-of-class work, such as independent study, and research.

If during the contact hours the teachers and students have direct contact and can receive immediate feedback from each other, but during the out-of-class work, which represent at least 50% of the training, this connection is lost or obtained more slowly and at a much later stage; often at the final course evaluation.

The new interactive tools allow direct contact between teachers and students during the out-of-class work and significantly increase the effectiveness of the educational process.

Keywords: digital, transformation, screen, arts, out-of-class, education

For contacts: Yana Dzharova-Karakoleva Ph.D. (NATFA KR. SARAFOV) ya.djarova@natfiz.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

С бурното навлизане на компютърните технологии през втората половина на 20. век, пред висшето образование се разкриват множество възможности. Първите няколко десетилетия новите дигитални технологии постепенно си пробиват път в различни аспекти на образованието, но от началото на 21. век, те бързо навлизат във всички сфери, както в образователния, така и в административния процес. Пандемията от Ковид-19 принуди дори най-консервативните висши училища, които отлагаха дигитализацията, бързо да наваксат изоставането.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Дигиталната трансформация на висшето образование обхваща множество аспекти – от начина на преподаване и учене, до начина, по който се управляват институциите и се извършват административни услуги в тях. По отношение на образователния процес, дигиталната трансформация донася във висшите училища редица мултимедийни интерактивни инструменти подпомагачи обучението.

Ако по време на аудиторните занятия преподавателите и студентите имат пряк контакт и могат да получават непосредствена обратна връзка един от друг, то по време на извънаудиторните занятия, които представляват поне 50% от обучението, тази връзка донякъде се губи или се получава по-бавно и на доста по-

късен етап, а често направо при финалния изпит и дава отражение при оценяването.

Преди да се пристъпи към въвеждане на интерактивните инструменти е необходимо на първо място да се определят целите на нововъведението, след това похватите, методите, средствата и формите на обучение, чрез които ще се реализират занятията.

Цели. Двете основни цели на включването на интерактивни инструменти в извънаудиторното обучение на студентите са да се повлияе върху знанията на обучаемите и да се повиши значително педагогическата комуникация между обучаващ и обучаем. Чрез интегрирането на тези инструменти може да се осъществяват учебни дейности навсякъде и по всяко време, което подпомага реализирането на образователните цели, значително улеснява образователния процес и определено повишава качеството му.

Една от основните трансформации на извънаудиторното обучение посредством Уеб 2.0 и интерактивни инструменти, е интерактивността и мултимедийността. Възможността бързо и лесно да се осъществява достъп до информация и различни специализирани ресурси, както и да се осъществява колаборация с хора със сходни интереси и задачи, определено променя не само начина на комуникация, но и методите на преподаване и самоподготовка. Отдавна преподаването не е еднопосочен процес (преподавател - обучаем), а надграждащо общуване, от което и двете страни извличат ползи. Днес се разчита на активното участие на студентите именно чрез разнообразните интерактивни инструменти.

Похвати. Александра Осика, Стефани Макман, Джейсън М. Лодж и Анамари Керъл от Университета в Куийнсленд, Австралия, посочват шест начина за внедряване на интерактивността във висшето образование:²¹

- Създаване на възможности студентите да развият връзки помежду си възможно най-рано в обучението им;
- Използване на естествената социална динамика на учебната среда, чрез целенасочено проектирани дейности и задачи;
- Създаване на екипни учебни задачи за малки групи студенти;
- Търсене на възможности в рамките на курса да се изградят връзки между отделните групи, така че да няма изолирани групи;
- Насърчаване на развитието на социални, вербални и писмени комуникационни умения в студентите, посредством учебни дейности и задачи;
- Използване на средата и в учебните зали, и извън тях, където социалните интеракции могат да бъдат осъществявани ефективно;

Всички тези шест начина се използват ефективно в аудиторното и особено в извънаудиторното обучение по екранни изкуства, тъй като второто предполага редица групови задачи – заснемане на филми, реклами, музикални видеоклипове и телевизионни предавания. Без процесът на дигитализация обаче, интерактивността и връзката между преподавателите и студентите, комуникацията вътре в групите, както и между отделните групи по време на

²¹ Osika, A., MacMahon, S., Lodge, J.M., Carroll, A. Interactive learning: more than teamwork makes the dream work.
<https://www.timeshighereducation.com/campus/interactive-learning-more-teamwork-makes-dream-work> 18.04.2023

осъществяване на извънаудиторните занимания, би била доста по-трудна, бавна, а на моменти дори невъзможна.

Внедрените интерактивни инструменти позволяват своевременна обратна връзка и директен контакт между преподавателите и студентите по време на извънаудиторните занятия, като така значително се повишава ефективността на обучителния процес. В образователния процес по екранни изкуства предимствата при използването на интерактивни инструменти при обучението на студенти са много повече от недостатъците. Някои платформи като Мудъл например, дават възможност за по-бързо и качествено планиране на учебния материал предвиден за извънаудиторно обучение, като това може да бъде представено посредством атрактивни визуални форми - филмчета, снимки, графики и други. Платформата Kahoot! и други, подобни на нея, дават бърза възможност да се проверят знанията на студентите още в края на лекцията.

Методи. При интегрирането на интерактивните инструменти в извънаудиторното обучение, а и не само, може да се използва модела SAMR (**S**ubstitution, **A**ugmentation, **M**odification, **R**edefinition/ Заместване, Добавяне, Модифициране, Предефиниране)²² или на български ЗУМП.

Моделът на SAMR, въведен от изследователя Рубен Пуентедура²³, е модел, който помага на преподавателите да определят доколко въведеното от тях дигитално подкрепено учене е по-добро и ефективно от традиционния подобен метод. Така например, показателят Заместване дава отговор дали използването нововъведението замества традиционния инструмент, без да се налагат функционални промени - например, ако студентите трябва да напишат своя разработка, то те не я пишат на лист хартия, а използват компютър, таблет или друго електронно устройство. Показателят Добавяне ни показва, че нововъведението замества традиционния инструмент и налага функционални промени - например написаният вече документ се качва в някоя платформа, където колегите могат да оставят коментари видими за всички. Ако има Модифициране, това означава, че новата технология позволява значителен редизайн на дейността, което включва например търсене на подходящата информация онлайн, публикуване на текста в онлайн платформа, където други могат да пишат коментари и накрая се публикува на място където текста ще срещне своята подходяща публика. При Предефинирането, новата технология дава възможност да се създадат нови дейности, които са невъзможни без използването ѝ. Като елементи на SAMR, Заместването и Добавянето са по-скоро свързани с разширяването на обучението чрез нов (дигитален) инструмент, докато Модифицирането и Предефинирането са свързват изцяло с трансформирането на метода на преподаване.

Важна подробност при внедряването на интерактивните инструменти в извънаудиторното обучение е, че те трябва да допълват и надграждат основните учебни дейности, но не и да ги заместват изцяло; дигиталните устройства, които

²² Applying the SAMR model to aid your digital transformation. <https://www.jisc.ac.uk/guides/applying-the-samr-model#:~:text=Quick%20guide-,Applying%20the%20SAMR%20model%20to%20aid%20your%20digital%20transformation,-Last%20updated%3A> 16.04.2023

²³ Thomas, Allen Crawford., Thomson, Chris. Applying the SAMR model to aid your digital transformation. <https://www.jisc.ac.uk/guides/applying-the-samr-model> посетен на 23.04.2023

използват обучаемите се трябва да съответстват на задачите, които се изисква от тях да изпълнят.

Средства. Един от основоположниците на мултимедийното обучение - Ричард Майер посочва, че посредством думи (като изречен текст или печатен текст) и изображения (снимки и видео)²⁴, може да се постигне много по-смислено и значимо знание отколкото посредством традиционен метод. В обучението по екранни изкуства се използват виртуални среди за обучение, като Moodle, Blackboard, Google Classroom и др. Чрез тях студентите получават своите извънаудиторни задачи, както и необходимите им учебни материали, в т.ч. и мултимедийни такива. В тези системи студентите имат възможност за комуникация, както с преподавателите си, така и със своите състуденти. Системите дават възможност на преподавателите да проверяват и оценяват задачите, и да подават обратна връзка към студентите.

Въпреки, че изброените системи значително улесняват извънаудиторните занимания, тяхната интерактивност сама по себе си, има ограничения. Затова в помощ на преподавателите идват редица онлайн образователни приложения, които дават възможност за създаване на интерактивни упражнения. Това прави образователния процес по-бърз, забавен, интерактивен и бързо дава обратна връзка на преподавателя за преподавания и усвоен материал: Liveworksheet, Kahoot!, Teacher Made, LearningApps. Към тях биха могли да се добавят и редица приложения, които не са създадени за образованието, но успешно могат да се ползват и за него. Такива са например Canva, StoryboardThat, Adobe Creative Cloud и др., чрез които може да се създават дигитални истории и мултимедийни презентации.

Всички тези системи позволяват интерактивност и дават много възможности за учебния процес, но не са специфично насочени и пълноценни за обучението по екранни изкуства. В него могат успешно да се въведат софтуери за филмов проектен мениджмънт и продукция, като StudioBinder, Celtex, Yamdu и др. Тези софтуерни инструменти позволяват сформирани екипи за заснемане на различни задачи, да работят в колаборация и под надзора на един или повече преподаватели, от писането на сценария, през подготовката и снимачния период до постпродукцията и финализирането на задачата. Те се използват широко в практиката и за студентите е от полза да се научат да работят с тях.

На последно място, но не и по важност, използването на интерактивните инструменти при извънаудиторното обучение на студентите дава възможност за прозрачност при финалното оценяване на техните работи и тяхното споделяне с огромна аудитория.

Форми на обучение: Използването на всички тези интерактивни инструменти в процеса на обучение на студентите променя и начинът по който преподавателят общува с обучаемите. Освен традиционната присъствена форма на обучение, се създават възможности за качествено онлайн или хибридно обучение. Формата се променя от фронтална или групова към индивидуална. Най-голям е ефектът върху извънаудиторното обучение, при което интерактивните инструменти дават неизчерпаеми възможности за изготвяне на учебни материали, за създаване на

²⁴ Mayer, Richard E. The Cambridge Handbook of Multimedia Learning 2nd edition. Mayer, Richard E. edited by. Cambridge University Press, 2014 p.23-24

разнообразни форми на интеракция между преподавател и студент, и за изпитен контрол.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интерактивността в образователния процес повишава значително достъпността, ефективността и атрактивността му. Ако в аудиторното обучение тя (интерактивността) в голяма степен зависи от качествата и уменията на преподавателя, то в извънаудиторните занятия тя до неотдавна бе много трудно постижима. Благодарение на дигиталните технологии и появилите се през последните две десетилетия множество интерактивни инструменти, днес сме свидетели на необратима дигитална трансформация на извънаудиторното обучение. Благодарение на мултимедийното учебно съдържание и различни дигитални интерактивни инструменти за колаборация, днес студентите по екранни изкуства имат възможността да работят екипно, да са в постоянен контакт с колегите и преподавателите си. Работейки върху различни проекти, те във всеки един момент могат да демонстрират напредъка си по задачите и да получават обратна връзка и съвети. Обучението на студентите с тези инструменти не само повишава качеството на учебния процес, но и създава знания и умения в студентите за работа с различни дигитални инструменти, които се използват в практиката.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mayer, Richard E. The Cambridge Handbook of Multimedia Learning 2nd edition. Mayer, Richard E. edited by. Cambridge University Press, 2014
2. Osika, A., MacMahon, S., Lodge, J.M., Carroll, A. Interactive learning: more than teamwork makes the dream work. <https://www.timeshighereducation.com/campus/interactive-learning-more-teamwork-makes-dream-work>
3. Thomas, Allen Crawford. Thomson, Chris. Applying the SAMR model to aid your digital transformation. <https://www.jisc.ac.uk/guides/applying-the-samr-model>

**РАЗВИТИЕ
НА СИНХРОННОТО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ**

Модели на ролеви игри при синхронното дистанционно обучение по български език за чуждестранни студенти Ния Пенева, Мира Душкова	197
Добри практики за контрол на обучаемите при тестово изпитване онлайн Явор Дечев	207
Предизвикателствата на дистанционното обучение в условията на пандемия и промяната с положителен и отрицателен знак Ваня Стойкова, Галя Шивачева, Андриан Минчев	213
Развитие на дистанционното обучение в Национална спортна академия „Васил Левски“, София Огнян Миладинов, Иван Славчев	220
Иновативен подход за провеждане на транснационални виртуални стажове в сферата на висшето образование Георги Христов, Пламен Захариев, Георги Георгиев	226

Модели на ролеви игри при синхронното дистанционно обучение по български език за чуждестранни студенти

Ния Пенева, Мира Душкова

Role-play models in synchronous distance learning in Bulgarian for foreign students

Niya Peneva, Mira Dushkova

Abstract:

In the time of synchronous distance learning we encountered a problem related to the way of teaching Bulgarian language (practical exercises) to foreign students. After a serious research of effective pedagogical techniques, we decided on the "role play" method to stimulate the development of learners' communicative abilities.

In this paper, we present in detail the technology of conducting four role-plays designed for second-year foreign students studying at the University of Ruse. The aim of learning through role-plays is to make students active, to enrich their vocabulary and to develop their language competence.

Keywords: Role-play, Synchronous Distance Learning, Foreign Students, Bulgarian language, High Education

For contacts: Niya Peneva, University of Ruse, ndoneva@uni-ruse.bg, Mira Dushkova, University of Ruse, mdushkova@uni-ruse.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Обучението по български език за чуждестранни студенти е комплексен процес, в който активно участват както обучаващите, така и обучаемите²⁵. За по-ефективното и лесно усвояване на лексикалната и граматическата същност на българския език е необходимо да се обърне внимание на творческите умения у студентите, които да развият активно мислене и способности да прилагат на практика поднесените лингвистични знания.

В процеса на провеждане на синхронно дистанционно обучение, когато липсва прекият контакт между преподавател и студент, особено актуален е въпросът как онлайн уроците да бъдат едновременно и атрактивни, и ефективни. Част от опасенията, свързани с онлайн обучението са формулирани от наши колеги: „социално дистанциране и онлайн обучение, увеличаване на времето, в което учители и ученици прекарват на своите цифрови устройства за образователни цели“ (Borisova, Ridler, Karba 2021: 44); „...в неприсъствена форма ученици и студенти ще изгубят „живата връзка“ със своите учители/преподаватели, което ще повлияе върху тяхната успеваемост по различни предмети/ дисциплини по-скоро негативно“ (Zlateva 2021: 45). В. Донева и Св. Цанков обобщават: „Анализирайки структурата на системата за електронно обучение, установяваме, че много фактори за функционирането му се променят. [...] Личностните характеристики на обучаемите се променят в медирана електронна среда. Преподавателят зад компютъра и камерата губи от прякото си

²⁵ Докладът отразява резултати от работата по проект „Лингвоаксиологично изследване на наративни практики“ (Дог. No 23-МТФ-02), финансиран от фонд „Научни изследвания“ на Русенския университет.

мотивиращо въздействие. Учебното съдържание остава относително непроменено, но с пълна промяна във формата на неговото представяне. Променя се и характерът на взаимоотношенията между субектите в образователния процес (обучаеми, преподаватели, административен персонал). Трябва да се отбележи, че в повечето случаи създателите на електронни образователни ресурси не предлагат пряка комуникация (обратна връзка) между субектите на педагогическия процес и не винаги ЕОР са конкретно адресирани към образователните потребности и възможности на обучаемите. От гледна точка на мотивацията за учене това трябва да се оцени като недостатък, тъй като именно прякото взаимодействие на участниците в образователния процес може да предизвика определени мотивационни състояния (Doneva, Tsankov 2022: 0637).

В преподавателската си практика при дистанционното обучение ние също срещнахме проблем, свързан с начина на преподаване на български език (практически упражнения) на чуждестранните студенти. След сериозно обследване на резултатни педагогически техники се спряхме на метода „ролева игра“, който да стимулира развитието на комуникативните способности на обучаемите и частично да преодолее социалното дистанциране между преподаватели и студенти.

Нашите наблюдения показват, че в онлайн пространството се предлагат предимно източници за дистанционно обучение по английски и руски език, докато за учебния процес по български език разполагаме с по-малко електронни ресурси (те са разработени от Хаджиева, Манова & Шушлина; Стефанова & Райкова; Гарушева и др). За да преодолеем недостига на дидактически материали, разработихме авторски модели на ролеви игри, като се надяваме, че с тях ще допринесем за обогатяването на ресурсите във виртуалната класна стая, подходящи за чуждоезиковото обучение по български език.

Методът позволява да се излезе от рамките на традиционното обучение, като едновременно развива процесите *мислене* и *въображение*. Освен това се провокират любопитството и изследователският дух на чуждестранния студент. Подкрепяме твърдението на Валентина Седефчева, че „играта по своята същност е антипод на традиционното упражнение, тя е забавен и волеви акт, начин да се избегне отегчението от познатото, скучно и досадно затвърждаване на материала“ (Седефчева: 2002).

Ролевата игра е обект на немалко изследвания в руската, българската и англоезичната научна литература, свързани със съвременното чуждоезиково обучение и един от видовете игрови методи. В своята статия „Играта като образователен феномен и нейното място в чуждоезиковото обучение“ Илка Бирова прави кратък обзор на същността на играта, представя някои от най-характерните ѝ черти; посочени са методически указания за мястото ѝ в чуждоезиковото обучение (с примери от преподаването на руски език). По отношение на същността на термина „игра“ според Бирова „тя е една от формите на организация на учебния процес, която превръща обучението в живо общуване“ (Бирова 2018: 146). Именно доближаването в максимална степен до живото общуване е наша основна цел и задача, към която се стремим в обучението по български език за чуждестранни студенти. Особено внимание в научната си статия

Бирова отделя на предимствата на играта в сравнение с традиционни учебни дейности. Бихме ги обобщили в няколко направления:

- изисква се използването на изучавания чужд език;
- допринася за психологическото спокойствие на студента;
- мотивира творческата и мисловната активност на студента.

Споделяме мнението на Бирова, че от изключителна важност за учебния процес и за успешно реализиране и провеждане на ролеви игри, са необходими както игрови технологии и упражнения, така и специфична организация на занятието. В тази връзка в доклада ще бъде представена технологията на провеждането на няколко ролеви игри, подходящи за изпълнение в онлайн учебна среда, като очакваните резултати от обучението са обвързани с обогатяването на лексикалния и граматическия фонд по български език, провокирането на студентската активност и постигането на оптимална езикова компетентност. В обучението по български език чрез ролевата игра студентът не е пасивен участник в учебния процес, а напротив – той е основният „двигател“ по време на практическите упражнения.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Предложените модели на ролеви игри за дистанционно обучение са апробирани с чуждестранни студенти от втори курс от различни специалности на Русенския университет „Ангел Кънчев“ („Бизнес мениджмънт“, „Кинезитерапия“, „Софтуерно инженерство“, „Предучилищна и начална училищна педагогика“ и др.). Нашите студенти са от Молдова, Северна Македония, Турция, Украйна. Според нас оптималният брой участници, които могат да бъдат включени в определена ролева игра, е до 20 студенти. Преди да представим моделите, ще опишем образователния дизайн (технологията), по който се реализира всяко наше занятие по български език чрез метода „ролева игра“.

1. ТЕХНОЛОГИЯ НА ПРОВЕЖДАНЕ НА ПРАКТИЧЕСКОТО УПРАЖНЕНИЕ²⁶

1.1. Форма на обучение: онлайн, синхронно дистанционно обучение

1.2. Виртуална учебна зала: BigBlueButton, Zoom, Microsoft Teams и др.

1.3. Цел на ролевата игра: развиване на комуникативната компетентност на чуждестранните студенти чрез правилна и уместна употреба на лексикалната и граматическа норма на съвременния български език в конкретна комуникативна ситуация.

1.4. Задачи:

- провокиране на активност;
- развиване на комуникативните умения;
- развиване на речеви навици;
- усвояване на речевия етикет чрез повторение на речеви формули;
- затвърждаване на лексиката и разширяване на лексикалния запас;
- осмисляне и практическо прилагане на граматическите правила;

²⁶ Тази технология за първи път беше публикувана в нашия доклад „Прилагане на технологията на ролевата игра в онлайн обучението по български език на чуждестранни студенти“ – Вж. Душкова, Пенева 2021: 350-351. Тук я поместваме отново с допълнения и с известни промени, свързани с конкретните модели на ролеви игри.

- правилна употреба на ударението в българския език;
- усвояване и спазване на правоговорната норма;
- използване на прав словоред;
- разчупване на учебния процес.

1.5. Очаквани резултати:

- Активиране на креативността;
- Засилване на активното мислене;
- Развиване на способността за слушане и разбиране на конкретни понятия и факти;
- Формиране на способността за практическо прилагане на поднесените лингвистични знания;
- Усъвършенстване на уменията за осъществяване на успешна устна комуникация и свободно изразяване на български език чрез спазване на езиковата норма, съобразно речевия етикет;
- Формиране на добра езикова компетентност.

1.6. Предварителна подготовка: преподавателят изготвя PowerPoint презентация с темата на упражнението, подходящ снимков материал²⁷, опорни думи и словосъчетания, информация за участниците в ролевата игра. Избраните теми са съобразени със степента на владеене на езика от студентите и представят реални ситуации, близки до студентското битие, за да се постигне максимално сближаване на процеса на обучение с определени социални комуникативни ситуации. Групата се разделя на три или четири подгрупи в зависимост от броя на обучаемите, като целта е да се обхванат всички студенти. Презентира се темата на упражнението. Един от студентите прочита на глас представената информация в презентацията. Разясняват се непознатите думи и словосъчетания. Ако има необходимост, на учащите се предоставя възможност да направят справка в онлайн речник. Разпределят се участниците и се представят персонажите, в които ще се превъплътят студентите: 1. Домакин (в различните ролеви игри се индивидуализира като интернет доставчик, главен редактор, лекар, продавач-консултант) и 2. Потребители (клиенти, пациенти, репортери и др.). Препоръчително е преподавателят да избере по-активен студент, който да приеме ролята на домакин, тъй като неговата функция е по-комплексна. Домакинът писмено обобщава подробна информация за обекта/ услугата, която предоставя, като използва предварително зададените опорни думи и словосъчетания. Например при темата „Интервю за студентския вестник“ той предварително дава характеристика на вестника, представя историята на изданието и т.н. Междувременно останалите участници записват максимален брой въпроси към домакина (значение на вестника, ангажираност на студента, ползи за студента и пр.), като отново се съобразяват с предоставените опорни думи и словосъчетания. Студентите конструират кратко устно изложение по зададени ключови думи и изрази и усвояват диалогичната реч.

Целесъобразно е да се работи по алгоритъма: въпрос от Потребител 1; отговор от Домакина; въпрос от Потребител 2; отговор от Домакина и т.н., докато се изчерпат всички въпроси и отговори, които студентите са подготвили. За

²⁷ При създаването на презентациите са използвани фотографии от сайта за свободно споделяне www.pixabay.com.

усвояването на българския речев етикет на студентите се предлагат готови думи и изрази, които да използват по време на осъществяването на ролевата игра: *бихте ли ми казали..., желая да науча..., ще желаете ли..., искам да.../ бих искал да..., интересувам се от..., моля да..., какво обичате..., ако обичате..., мога да Ви предложа..., заповядайте..., извинете..., ще се радвам да Ви помогна* и др.

Важно е преподавателят да даде на студентите ясни инструкции и насоки относно начина на провеждане на играта, за да бъде тя ефективна.

1.7. Рефлексия: Докато обучаемите разиграват учебната ситуация, преподавателят си води записки за неправилно употребена лексика (незнание на думата, заместването ѝ с нейното езиково съответствие от родния език или употреба на диалектна форма), допуснати граматически и езикови грешки, проблеми с акцентологията, неправилен словоред и др. След приключване на играта лекторът прави коментар (анализ) и персонално изяснява неточностите, допуснати по време на диалога, като студентите си записват някои нови думи, словосъчетания и изрази, граматически особености.

Преподавателят обръща внимание на правописа на някои думи, като ги изписва в чата, или като използва някои от инструментите за писане, интегрирани в съответната виртуална учебна зала.

1.8. Времеви разчет:

- Продължителност на занятието – 45 минути (1 учебен час);
- Разясняване на задачата на упражнението (комуникативната ситуация) и изясняване на непознатите думи – до 10 минути;
- Изпълнение на поставената задача от Домакини и Потребители – 10 минути;
- Същинска част на ролевата игра (разиграване на ролевата игра, дискусия) – 15 минути;
- Рефлексия – 10 минути.

2. МОДЕЛИ НА РОЛЕВИ ИГРИ ЗА СИНХРОННО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

В настоящия доклад представяме четири модела на ролеви игри, разработени от нас за обучението по български език на чуждестранни студенти от II курс от различни специалности на Русенския университет²⁸.

2.1. РОЛЕВА ИГРА 5

Тема: В хранителния магазин

Специфична цел: Назоваване на реалии, свързани с храна и хранене, прилагане на граматически правила (употреба на граматически правилна реч), активизиране на речника, реализиране на комуникативна ситуация и подобряване на комуникативните умения

²⁸ Разработката ни е продължение на нашите търсения от 2021 година, когато подготвихме четири ролеви игри: 1. Във фитнеса; 2. Наемане на апартамент; 3. Нов колега в университета; 4. Екскурзия на море или на планина (Душкова, Пенева 2021: 352-355). Поради причина, че смятаме тези игри за развитие на темата, в настоящия доклад ролевите игри са номерирани от 5 до 8.

Указания от преподавателя:

Комуникативна ситуация:

Разговор на хранителния щанд между продавач и купувач

Участници: Домакин (Продавач) и Купувач (Студент 1, Студент 2 и т.н.)

Опорни думи и словосъчетания: месо, видове сирене, безалкохолно, хляб, плодове, зеленчуци, мерни единици (килограм, грам, литър), щанд, промоция

Очаквани резултати:

Лексика: щанд, продавач, купувач, обслужване, пазарувам, харча, вегетарианец, веган, месо, видове сирене, безалкохолно, хляб, плодове, зеленчуци, здравословна храна, кошница, продукти, касиер, каса, касова бележка, ресто, рекламация, евтин, скъп

Граматика: практическо прилагане на граматически правила, правилно формулиране на въпроси, използване на: учтивата форма и българския речев етикет, прав словоред, правилна употреба на ударенията, съществителни имена, означаващи същности или персони, бройна форма, качествени и относителни прилагателни имена и употреба на сравнителна и превъзходна степен, съгласуване по род и число, числителни бройни имена, глаголни да-конструкции, условно и повелително наклонение.

2.2. РОЛЕВА ИГРА 6

Тема: Проблеми с интернет в университета

Специфична цел: възприемане и усвояване на лексика от тематична област „Интернет комуникация“, прилагане на граматически правила (употреба на граматически правилна реч) и реализиране на комуникативна ситуация

Указания от преподавателя

Комуникативна ситуация:

разговор по телефон или на живо между служителя, отговарящ за интернет в университета, и потребителя на интернет.

Участници: Домакин (Служител от университета) и Потребител 1, Потребител 2 (3, 4, 5 и т.н.).

В хранителния магазин

Полезни изрази:

- Бихте ли ми дали...
- Бихте ли ми показали...
- Бих искал/да купя...
- Каква е цената на...
- Заповядайте!
- Благодаря!
- Моля!

Участници:

1. Продавач на щанд
- Купувач 1
- Купувач 2

Опорни думи и изрази:

- Месо
- Видове сирене
- Безалкохолно
- Хляб
- Зеленчуци
- Десерт
- Продукти
- Мерни единици (килограм, грам, литър)
- Щанд
- Промоция



Фиг. 1

Проблеми с интернет в университета

Участници

1. Служител от университета
2. Потребител 1
3. Потребител 2

Опорни думи и словосъчетания:

- Описание на проблема
- Рутер
- Нестабилна интернет връзка
- Лошо качество на сигнала
- Скоростно ограничение
- Рестартиране
- Ремонт
- Потребителско име и парола



Фиг. 2

Опорни думи и словосъчетания: нестабилна интернет връзка, скоростни ограничения, лошо качество на сигнала, потребителско име и парола

Очаквани резултати:

Употреба на специфична лексика: нестабилен интернет, подобряване на качеството и скоростта на интернет, проблеми с рутера, захранващ кабел, интернет връзка, интернет доставчик, ограничения, комуникация, решаване на проблема, ремонт, рестартиране, сърфиране в интернет

Граматика: практическо прилагане на граматически правила, задаване на въпроси с въпросителни думи, използване на учтивата форма, прав словоред, уместна употреба на ударенията; употреба на: специфични словосъчетания и предложни съчетания, съгласувани по род и число, употреба на сегашно време, страдателен залог, модалните глаголи „може“ и „трябва“, условно и повелително наклонение, глаголни да-конструкции

2.3. РОЛЕВА ИГРА 7

Тема: Интервю за студентския вестник

Специфична цел: Подобряване на уменията на студентите за интервюиране за работа, формулиране на въпроси, прилагане на граматически правила (употреба на граматически правилна реч) и реализиране на комуникативна ситуация

Указания от преподавателя:

Комуникативна ситуация:

Главният редактор на университетския вестник прави интервю със студенти, за да ги наеме за репортери на изданието

Участници: Домакин (Главен редактор на вестника) и Студент (Репортер 1, Репортер 2 и т.н.)

Опорни думи и словосъчетания: Представяне на вестника, периодичност на вестника, ангажираност, предишен опит, ползи за студента

Очаквани резултати:

Лексика за обсъждане при заемане на ново работно място: CV, интервю, периодичност, ангажираност, обучение, кариера, възнаграждение, хонорар, договор, работодател, доброволец, отдел, стаж

Граматика: практическо прилагане на граматически правила, правилно формулиране на въпроси, използване на: учтивата форма, българския речев етикет, прав словоред, уместна употреба на ударенията, употреба на сегашно, минало свършено и бъдеще време, условно наклонение, въпросителни конструкции.

2.4. РОЛЕВА ИГРА 8

Тема: В лекарския кабинет

Интервю за студентския вестник

Участници:

1. Главен редактор
2. Студент – репортер 1
3. Студент – репортер 2



Опорни думи и изрази:

- Представяне на вестника
- Периодичност на вестника
- Ангажираност на студента
- Заплащане
- Предишен опит
- Ползи за студента

Фиг. 3

Специфична цел: Представяне на физическото състояние, назоваване на части на тялото, посочване на физиологически проблеми, даване на съвети, прилагане на граматически правила (употреба на граматически правилна реч), реализиране на комуникативна ситуация и подобряване на комуникативните умения

Указания от преподавателя:

Комуникативна ситуация:

Пациентът е с тревожни симптоми (температура, главоболие, кашлица, хрема, болки в стомаха и др.) и отива на лекар за консултация

Участници: Домакин (Лекар) и Пациент (Студент 1, Студент 2 и т.н.)

Опорни думи и словосъчетания: физическо състояние, оплаквания, симптоми, прием на лекарства, лекарски кабинет, пациент, болница, чакалня, болести, инжекция, рецепта, здраве, болка, термометър, алергия

Очаквани резултати:

Лексика: назоваване на части на тялото, назоваване на симптоми, възпалено гърло, ангина, кашлица, хрема, температура, треска, главоболие, повръщане, грип, простуда, болезнен, неразположен, рана, джипи, лекарствата се вземат през устата, схема за прием на лекарства, хапче, таблетка, блистер, витамини, сироп, продължителност, предписание, антибиотик, пробиотик, противопоказания, даване на съвет, алергична реакция, изследвания

Граматика: практическо прилагане на граматически правила, правилно формулиране на въпроси; използване на: учтивата форма, българския речев етикет, прав словоред, уместна употреба на ударенията, различни глаголни времена за описване на симптоми, диагноза и лечение, изразяване на необходимост чрез модални глаголи, въпросителни конструкции, повелително наклонение, възвратни глаголи, предложни съчетания, прилагателни имена и причастия

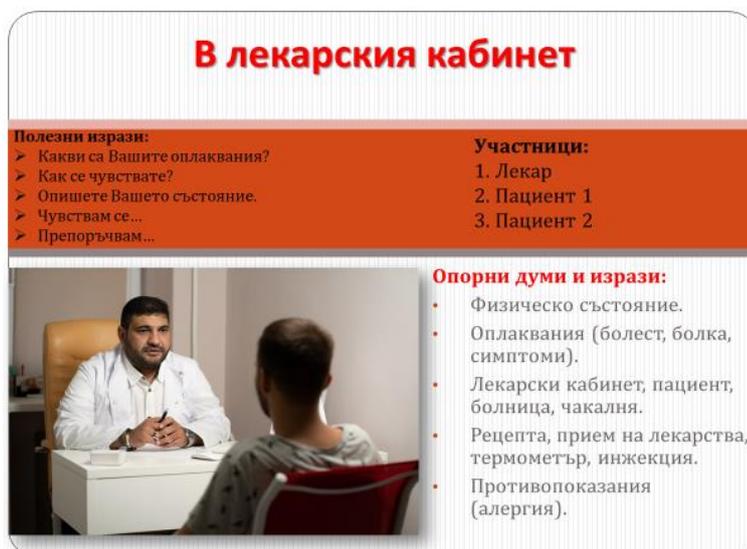
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработените четири ролеви игри биха могли да се използват като самостоятелно упражнение или като допълнително средство за затвърждаване на знанията и за развиване на комуникативните умения. Въз основа на нашия опит ще формулираме следните предимства и недостатъци на метода.

Като интерактивен метод на обучение и иновативна образователна технология той притежава следните предимства.

1.1. Предимства на ролевата игра при синхронното дистанционно обучение:

– Ефективен инструмент при овладяването на българския език;



Фиг. 4

– Упражняване и развиване на устната диалогична реч, и подобряване на произношението;

– Повишаване на мотивацията за учене;

– Подобрява самочувствието на студентите за нивото на владеене на езика;

– По-неуверените студенти, които не обичат да се изявяват пред „публика“, биха могли да се отпуснат по-лесно пред екрана;

– Методът *ролева игра* по своята същност е част от компетентностния подход в педагогическата дейност, тъй като е с практическа насоченост и е ориентиран към резултатите в обучението (Чавдарова-Костова 2022: 25).

С помощта на ролевата игра студентите ще придобият следните:

1.1.1. Знания:

– Овладяване и затвърждаване на българския речев етикет;

– Усвояване на граматиката, като на практика се използват граматическите правила;

– Овладяване и затвърждаване на лексика (разширяване на лексикалния запас);

– Овладяване и затвърждаване на изрази;

– За ролевата игра като педагогически метод (студентите от педагогическите специалности биха могли да го използват в бъдещата си практика).

1.1.2. Умения за:

– Развиване на комуникативни умения;

– Слушане, разбиране и говорене. Ролевата игра помага на студентите да предават информация, а останалите да я разбират правилно, за да се постигне ефективна комуникация;

– Формулиране на въпроси;

– Подобряване на уменията за работа в екип.

1.1.3. Компетенции:

– Езикова грамотност;

– Социална компетентност (овладяване на правилата за поведение и общуване).

Въпреки споменатите предимства, трябва да отбележим, че методът има и своите недостатъци.

1.2. Недостатъци на ролевата игра при синхронното дистанционно обучение

– Възможни са технически проблеми с интернет връзката, което може да осуети/ затрудни провеждането на учебния час;

– Не всички студенти разполагат с достатъчен лексикален запас, за да могат да се изразяват пълноценно;

– Вероятно е някои от студентите да не се включват с желание в играта, тъй като не са достатъчно уверени в езиковите си способности и в устното си изразяване;

– Не всички студенти умеят да импровизират;

– Някои студенти не са достатъчно активни, а чрез синхронното дистанционно обучение преподавателят разполага с по-малко механизми за включване на обучаемите в играта.

Разработените от нас модели за ролеви игри обогатяват електронните ресурси на преподавателите по български език за чуждестранни студенти. Те могат да се използват и по време на т.нар. традиционно обучение (*face to face*).

ЛИТЕРАТУРА

Бирова (2018): И. Бирова. Играта като образователен феномен и нейното място в чуждоезиковото обучение. – Чуждоезиково обучение, Vol. 45, № 2, pp 145-151.

Велева (2013): А. Велева. Педагогика на играта. Плевен: МЕДИАТЕХ.

Гарушева (2011): П. Гарушева. Симулационната игра в обучението по български език. Paisiy Hilendarsky University Of Plovdiv – Bulgaria Research Papers, 49 (1, Part D), 45–61.

Душкова, Пенева (2021): М. Душкова, Н. Пенева. Прилагане на технологията на ролевата игра в онлайн обучението по български език на чуждестранни студенти. – В: Лингвистични проблеми II/ Linguistic Problems II. Благоевград, 2021, II, Vol. 2, pp 348-356.

Иванова, Стойкова и кол. (2022): А. Иванова, В. Стойкова, Г. Иванова, Е. Ибрямова, Ст. Смрикарова, Цв. Христов, Цв. Георгиев, Ю. Алиев. Наръчник по иновативни образователни технологии. Под общата редакция на А. Смрикаров и Хр. Белоев, 2022.

Матеева-Байчева, В. (2021): В. Матеева-Байчева. Обучението по български език като чужд в електронна среда. Български език и литература, 63 (3), pp 302–310.

Седефчева 2002: В. Седефчева. Ситуативната игра в чуждоезиковото обучение (при преподаване на сръбски език в българска езикова среда). Онлайн ресурс. – В: Бюлетин „Специализирано обучение по чужд език“. ВИПОНД, София, 2002 <<https://www.rastko.rs/rastko-bg/jezik/vsedefceva-igra.php>> (Посетен на 12.04.2023).

Стефанова, Райкова (2019): Й. Стефанова, П. Райкова. Игровият елемент в обучението по български език на чуждестранни студенти по дентална медицина. – Реторика и комуникации, (38), pp 1–10.

Хаджиева, Е., Р. Манова, В. Шушлина (2020): Е. Хаджиева, Р. Манова, В. Шушлина. Иновативни практики в чуждоезиковото обучение. Български език като чужд. София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“.

Чавдарова-Костова (2022): С. Чавдарова-Костова. Наръчник за прилагане на компетентностния подход в обучението на бъдещи учители, 2022.

Borisova, Ridler, Karba (2021): Т. Borisova, М. Ridler, V. Karba. Online Education – Mission (im) possible. – In: Proceedings of University of Ruse - 2021, Vol. 60, book 6.3, pp 44-49.

Doneva, V., Sv. Tsankov (2022): V. Doneva, Sv. Tsankov. Research and Analysis of working Indicators of online Learning as a different educational Environment. – In: ICERI2022 Proceedings, pp 0636-0643.

Zlateva (2021): R. Zlateva. Online learning of History subjects for students in „Angel Kanchev“ University of Ruse – Impediments and Benefits. – In: Proceedings of University of Ruse - 2021, Vol. 60, book 6.3, pp 24-30.

Добри практики за контрол на обучаемите при тестово изпитване онлайн Явор Здравков Дечев

Good practices for supervising learners in online test taking Yavor Zdravkov Dechev

Abstract:

The article presents some good practices for supervising learners in online testing. The technical parameters, potential risks, and options for counteracting unregulated student practices when conducting distance exams in an electronic environment are considered.

Keywords: Moodle, test, secure browser, cyber security, video conferencing

For contacts: Yavor Dechev, National Military University - Artillery, Air Defense and CIS Faculty, dechco99@yahoo.com

ВЪВЕДЕНИЕ

Внезапно наложилата се практика да обучение от разстояние в електронна среда (ОРЕС) във всички образователни степени, срещна недостатъчно подготвени преподавателите за противодействие на нерегламентирани опити и практики от обучаемите за въвеждане в заблуда и опити за преписване при неприсъствен и в онлайн-вариант на провеждане на изпитите и оценяването на придобитите знания.

Сертификационни центрове

В средите извън образователната сфера често се посочват сертификационните центрове като образец за компютърно-базирано изпитване. Сравнявайки ги с начините на изпитване в средното и висше образование се посочва, че последните не могат да бъдат използвани за контрол на знанието поради отворения си характер и възможността за преписване в онлайн среда.

Като пример ще се посочи сертификационния център на Pearson Vue. Такъв се намира и на територията на катедра „Информационни технологии“ на ВВМУ „Н.Й.Вапцаров“, гр. Варна. Изграждането и експлоатацията на такъв център задължително трябва да отговарят на строго определени параметри. Изпитваните решават онлайн тестове, но в присъствена форма. Те се намират в изолирана стая, в контролирана среда. Работните места на изпитваните и на администратора на центъра, трябва да отговарят на специфични архитектурни параметри, като се допуска в залата да има максимум 100 работни станции, но най-често те са под 10 работни места за изпитване/оценяване. Като пример може да се посочи, че центърът на Pearson Vue във ВВМУ разполага само с места за обучаеми и едно за администратора. Всички работни станции трябва да притежават специфични хардуерни характеристики и да работят с точно определен софтуер. Достъпът до Интернет трябва да бъде високоскоростен, с определени параметри, които пряко зависят от броя на работните станции. Всеки изпитван работи в среда на защитен браузер, без възможност за контакт с други хора и е наблюдаван минимум чрез две видеокamери.

Pearson Vue предоставя достъп до няколко хиляди онлайн изпити, но те основно са насочени в ИТ сферата и са на определени фирми, които предоставят онлайн обучение (Microsoft, NetApp, Oracle, Cisco, VMware, CompTIA и др.). Не е възможно определено висше учебно заведение да предостави своите изпитни форми.

Сертификационните центрове не могат да бъдат използвани за масово онлайн изпитване на студенти и ученици, поради следните причини:

- изпита се провежда в присъствена форма;
- малък брой работни места;
- строги изисквания към сертификационния център;
- тестове на определени фирми;
- висока цена на изпита (добавена е към сумата, изисквана за определения тест).

Полагането на изпит в подобен център се използва единствено за надграждане на знанията в професионалната сфера и получаване на допълнителни сертификати.

Онлайн изпитване на студенти и ученици

Кризисното преминаване в неприсъствена форма на обучение отвори голяма част от недостатъците на онлайн образованието и в частност на изпитването в онлайн среда.

Някои от откритите най-често срещани затруднения и пропуски могат да се обобщят до следните характеристики: липсва пряк контакт между преподавателя и изпитваните; наличие на негарантирана Интернет връзка; възможност за технически неизправни крайни устройства (компютър, лаптоп, слушалки, микрофон, камера и др.); ограничено или липсващо наблюдение на средата около изпитвания, което води до лесно компрометиране на достоверността на изпита; ниска компютърна грамотност и неразбиране на технологията на онлайн обучението от част от образователната общност - от академичния и административния състав.

В катедра „Информационни технологии“ на ВВМУ „Н.Й.Вапцаров“ първите семестриални изпити в неприсъствена форма се проведоха през лятото на 2020 г. Електронно-базираното обучение е изградено на базата на общ модел, който интегрира асинхронна система за дистанционно обучение Moodle и синхронната система за видеоконферентни връзки Microsoft Teams [1].

Дългогодишният опит за работа в среда на Moodle и няколко семестъра, проведени изцяло в онлайн среда, позволиха да се апробират различни варианти и да се изведат редица работещи механизми, чрез които да се противодейства на недобросъвестното поведение на студентите и да не се допускат действия за въвеждане в заблуда и да се преустановят опити за преписване.

Изведените в статията „добри практики“, които могат да бъдат използвани при контрол на знанието при онлайн изпити, са насочени в няколко направления: методическо, техническо и киберсигурност.

По отношение на техническия компонент и предварителните настройки на системата за електронно-базирано обучение, първоначално могат да бъдат посочени някои процедури и настройки, извършвани в LMS Moodle. Могат да се посочат следните стъпки:

1. Създаване на отделен курс в Moodle, в който се намират изпитните тестове или задания. Записването се извършва единствено от преподавателя, водещ дисциплината. Достъп до този електронен курс имат само допуснатите до изпит студенти/курсанти.
2. Интерфейсът на Moodle позволява скриването на курсове или отделни модули в тях. Самият курс с изпитни материали), както и тестът могат да се направят видими за студентите в точно определен период от време, в който да се реализира изпитът едновременно за всички студенти от групата/курса.
3. В настройките на теста могат да бъдат заложили следните ограничения:
 - Тестът да бъде активен в точно определен период от време.
 - Ограничение в броя на възможните опити за решаване на теста или връщане към предходно даден отговор на въпрос, като по този начин се елиминира възможността студентът да предостави на друг паролата за достъп до своя профил.
 - Задаване на парола за достъп до теста, като е желателно, ако групи със студенти са няколко, паролата да бъде сменяна за всяка от тях.
4. Ако изпитът се провежда в присъствена форма, допълнително в настройките на теста може да бъде зададено ограничение по мрежов адрес, достъпен само от определени компютърни системи в съответната катедра.
5. Инсталиране в Moodle на плъгина за защитен браузер (SEB - safe exam browser или подобен) и използването му към всеки тест.
6. Решаването на примерни тестове за самоподготовка от обучаемите в среда на SEB преди финалния изпит.
7. Включване в Moodle на плъгин за лицево разпознаване и за визуално следене движението на главата на обучаемия.

Използването на защитен браузер, в случая SEB, намалява драстично вероятността студентът да използва компютъра, за да търси и намери верните отговори или да запише въпросите от теста.

Допълнително ограничаване на преписването от страна на студентите е възможно и чрез усложняване на теста. Стандартно, в онлайн тестовете на ИТ фирмите (Microsoft, Cisco, Sun и др.), времето за отговаряне на един въпрос е под 1 минута. Ако въпросът е сложен, мултидисциплинарен, от отворен вид с изискване за написване на текст, тогава времето за изпълнение може да бъде увеличено. Желателно е времетраенето за решаване на целия тест да бъде така разчетено, че студентите да нямат време за опити за търсене на верните отговори в други източници – Internet, предоставени учебни материали в електронен или хартиен формат, чат с други хора.

Включването в изпита на различни типове въпроси провокира студента да мисли в момента, а не да отговаря машинално с маркиране на един радиобутон. Така ще се намали евентуалното оставащо време до приключването на теста, което може да се използва за „преписване“. Разнообразните типове задачи и въпроси в съдържанието на изпитното задание/тестовата диагностична батерия с тестови въпроси и задачи, провокират обучавания и оценяван в момента студент/курсант да извършва сложни мисловни операции (анализ, синтез, дискриминиране, екстраполация на данни и знания и т.н.), което възпрепятства

достигането да правилния/верния отговор чрез преписване или извличане на информация от наличен информационен ресурс.

Създаването на банка с поне 3 пъти по-голям брой въпроси от необходимите за конкретния тест, намалява вероятността за запомняне / снимане на всички възможни въпроси от теста и позволява да се генерират различен уникален вариант на теста за всеки отделен обучаван и оценяван студент/курсант.

Наблюдението на действията на студентите при изпит в онлайн среда се извършва посредством системата за видеоконферентна връзка. За да се осигури по-добра разделителна способност и видимост на обстановката около изпитвания онлайн студент, е желателно на един компютърен екран при преподавателя, на стационарен монитор с диагонал минимум 23 инча, да се визуализират екраните от камерите на максимум 8-10 студенти. Въпреки че някои от платформите да позволяват едновременно свързване към 32-64 камери, то реалният контрол върху студентите в такъв случай е невъзможен. В най-добрият случай може да се наблюдава само дали студентът е пред камерата или дали връзката е прекъсната. При голям брой изпитвани обучаеми се препоръчва изображението от системата за видеоконферентна връзка да бъде разпределено на няколко монитора, разположени един до друг, като всеки от тях визуализира максимум 8 камери. Сам преподавател трудно може да следи повече от 2-3 екрана, като всеки от тях показва информация от камерите на максимум 8 студенти. При нарастване на броя на едновременно изпитваните обучаеми е препоръчително в процеса на изпита да бъдат ангажирани няколко преподаватели, които да осъществяват мониторинг на информацията от камерите на студентите, за да не се допускат нерегламентирани действия, които биха ощетили достоверността на изпитния процес и обективното наличие на знание от студента.

Препоръчва се по време на целия цикъл на онлайн изпит да се извършат следните процедури:

- Запис на сесията във видеоконферентната система (от започването на предварителния инструктаж до напускане на „стаята“ от последния студент).
- Запазване на видеофайла в срок, указан в правилниците на съответното ВУ.
- Задължително наличие от студентите на втори канал за онлайн връзка (смартфон). Той да се използва както за следващата процедура, така и като резервен вариант за контакт с преподавателя.
- По време на теста преподавателя последователно изисква всеки студент да си включи камерата на смартфона (или подвижна камера към компютъра), с която да покаже лицето си, стаята, в която се намира и задължително екрана на компютъра, със стартиран изпитен тест в Moodle.
- След приключване на теста преподавателят, използвайки логфайловете от Moodle, може да провери дали по време на изпита даден акаунт на студент е влязъл в системата от IP адреси. Най-често това се получава, когато студентът е дал достъп на друг човек да му реши теста.
- При съмнение за компрометиране на изпита, е необходимо да се направи допълнителна проверка на видеофайлове от плъгин за лицево разпознаване и за визуално следене движението на главата на обучаемия.

При онлайн обучението съществува голяма вероятност за кибератака на компютъра на преподавателя от страна на студентите. Пробивът в сигурността може да доведе до пълно компрометиране на изпита. Допълнително, студентите могат да имат достъп до лични данни на самия преподавател или на личния състав на катедрата, факултета или ВУЗ, с което да се доведе до дискредитиране на цялото учебно заведение или до изтичане на класифицирана или чувствителна информация.

За се подобри защитата на персоналния компютър на преподавателя могат да бъдат изпълнени следните препоръки [2,3,4]:

- включена антивирусната защита, като редовно се обновяват вирусните дефиниции;
- периодично да се извършва проверка със софтуер против malware;
- задължително да се извършва проверка с антивирусен софтуер на файловете, които са изпратени от студентите;
- да не се предоставя дистанционен достъп на студентите до компютъра на преподавателя чрез системата за видеоконферентна връзка;
- при осъществяване на видеоконферентна връзка, преподавателят да използва отделен десктоп (Windows 10 и по-нови версии на ОС) и браузер само за връзка с обучаеми;
- да се визуализира минимална информация за личния компютър (инсталирани програми, използван софтуер, десктоп);
- да се използва служебен емайл за контакт със студентите;
- по възможност да не се предоставя личен акаунт в социалните мрежи.

Предложените мерки могат да бъдат използвани в ежедневната работа на академичния и на административен състав на учебното заведение. Ако служителят работи в сферата на сигурността или по национални / международни проекти, свързани със сигурността, то предложените практики трябва да бъдат задължителни, а не препоръчителни. Всички те трябва да бъдат разписани в Правилници и Наредби на конкретното ВУ или учреждение. Като пример могат да се посочат няколко учебни заведения (НБУ, ВВБУ, ВВМУ, ВА, Института по отбрана, Академията на МВР), които провеждат онлайн обучение и в същото време участват в изпълнение на дейности по Национална научна програма „Сигурност и отбрана“, боравят с чувствителна информация и имат отговорности, свързани с осигуряване на националната сигурност.

Въпреки множеството си предимства, провеждането на изпити в онлайн формат води и до допълнителни затруднения. Не всички преподаватели имат необходимата техническа и методическа подготовка, както и желание за работа в онлайн среда. Създаването на голям брой въпроси за тестовете изисква допълнително време и ангажираност, които често не могат да бъдат компенсирани финансово. По време на самия изпит преподавателят допълнително се натовазва физически да следи камерите на обучаемите. Проверката на логфайловете в Moodle изисква време. При съмнение за компрометиране на изпита, преподавателят допълнително заделя време за проверка и на видеозаписите от системите за видеоконферентна връзка и за лицево разпознаване. За съхранение на последните е необходимо голямо дисково пространство, при което видеофайлът само от един изпит може да достигне 2-3 GB. Увеличаването броя

на изпитваните, увеличава и броя на отделните файлове от системата за лицево разпознаване. Времето за съхранение на доказателствения материал е различно и зависи от правилата на всяко учебно заведение. Стандартно, то е минимум 1 година за семестриален изпит и 5 години за държавен изпит. Това налага ИТ отдела на ВУ–да задели голямо дисково пространство само за съхраняване на материалите от онлайн изпитите.

Всички изброени техники и процедури са препоръчителни. Използването само на една или няколко не може да доведе до 100 % сигурност, че студентите няма да компрометират изпита. Използването на всички, включени в единен комплекс, може да позволи преподавателят да осъществява максимален контрол върху студентите по време на онлайн изпита и да намали възможността за изтичане на служебна и лична информация към обучаемите.

Заключение

В настоящият момент информационните технологии се развиват с часове. Сега предложена техника или методология може да не бъде ефективна следващият месец. Хилядолетната човешка история е показала, че както за всеки вид оръжие е създадена защита, така и за всяка защита е намерено противодействие. В момента все повече навлизат технологиите за изкуствен интелект и в частност ChatGPT. Докато някои преподаватели дори и не са и чували за него, той вече активно се използва от студентите при изготвяне на реферати, есета и решаване на тестове. За да се намали възможността за компрометиране на изпита, било то в присъствена или онлайн форма, преподавателят също трябва да променя начина си на обучение и оценяване. Изпитните формати и изпитни задания трябва да бъдат обновявани периодично – като съдържание, методика и техническо изпълнение.

Направените наблюдения и предложените препоръки са извършени от автора на статия докато е асистент в катедра „Информационни технологии“ и модератор на системата за електронно-базирано обучение във ВВМУ „Н.Й.Вапцаров“.

ЛИТЕРАТУРА

1. Dechev , Y., Nikolov, B., Rachev, M., 2020. Distance Learning at Nikola Vaptsarov Naval Academy Utilizing Online Platforms during the COVID-19 Crisis. *Information & Security: An International Journal*. 46(3), 293-303. ISSN 0861-5160
2. ENISA (2016): Cyber Hygiene. [cites 05.05.2023] Available from: <https://www.enisa.europa.eu/publications/cyber-hygiene/@_@download/fullReport>
3. Fred Bedrich(2022): A cyber hygiene checklist can help prevent attacks on your business. [cites 05.05.2023] Available from: <<https://www.bdc.ca/en/articles-tools/blog/cyber-hygiene-checklist-can-help-prevent-attacks-on-your-business>>
4. Kaspersky (2023): Top tips for cyber hygiene to keep yourself safe online. [cites 05.05.2023] Available from: <<https://www.kaspersky.com/resource-center/preemptive-safety/cyber-hygienehabits>>

Предизвикателствата на дистанционното обучение в условията на пандемия и промяната с положителен и отрицателен знак

Ваня Стойкова, Галя Шивачева, Андриан Минчев

The challenges of distance learning during a pandemic and the changes with a positive and negative sign

Vanya Stoykova, Galya Shivacheva, Andrian Minchev

Abstract:

The pandemic that affected the entire world in 2020 has presented higher education institutions (HEIs) with a number of challenges. To conduct the educational process under the new conditions, the only possible solution was the use of e-learning systems already existing in almost all universities in the country. Teachers and students quickly coped with the processes of teaching and learning in the new conditions, with synchronous and asynchronous distance learning and with even more serious challenges - the control and evaluation of knowledge and the organization of the learning process and the management of higher schools in the conditions of a pandemic. After the anti-epidemic measures were lifted, we returned to traditional education in a very short time.

The report examines the changes in the learning process as a result of the pandemic and distance learning, the negatives and positives, the good practices that we have retained even after the end of the non-attendance training. The results of surveys among students at the Faculty of Engineering and Technology at TrU, conducted in the period February 2021 - September 2022, are presented and analyzed, their opinion and assessment regarding the changes in the organization and the conduct of the educational process in absentee form.

Keywords: non-attendance training, distance learning, e-learning systems.

For contacts: Vanya Stoykova, Trakia University, vanya.stoykova@trakia-uni.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Пандемията, обхванала целия свят през 2020 г., постави и висшите училища (ВУ) пред редица предизвикателства. За провеждането на учебния процес при новите условия единственото възможно решение бяха съществуващите в почти всички ВУ у нас системи за е-обучение. Използвайки ги, вкл. и в Тракийски университет (ТрУ), в рамките на няколко дни се осъществи бърз преход към неприсъствено обучение. Почти всички факултети преминаха към дистанционно обучение (ДО), използвайки университетската система за електронно обучение (Тракийски електронен университет-ТрЕУ), базирана на LMS Moodle. Преподавателите и студентите се справиха успешно с процесите на преподаване и учене при новите условия, със синхронното и асинхронно дистанционно обучение и с още по-сериозните предизвикателства – контрола и оценката на знанията и организацията на учебния процес, и управлението на ВУ в условията на пандемия.

Предизвикателствата на неприсъственото обучение и промените, в резултат на новите условия, при които бяхме поставени, са отразени в редица публикации на изследователи от ТрУ. Разгледани са положителните и отрицателни аспекти на ДО и тенденциите в образованието след COVID-19 (Dineva, S., 2022a) (Dineva, S., 2022b) (Dineva, S., 2022c), опитът и резултати от изследвания по отношение на използваните приложения за виртуални срещи (онлайн обучения) (Nedeva, V.,

Dineva, S., 2020), активността на студентите при използването на новата виртуална форма на обучение и контрола и оценката на знанията дистанционно (провеждането на онлайн изпити), в условията на пандемия (Kiryakova, G., 2021) (Minchev, A., Stoykova, V., Karabaliev, M., 2022) (Karabaliev, M., Nedeva, V., Pehlivanova, T., Minchev, A., (2020) (Dineva, S., Nedeva, V., 2022). Определено ДО, което се наложи да бъде повсеместно въведено, поради пандемията, има своите положителни и отрицателни страни и систематизирането им би допринесло за приложението на позитивните от тях и след периода на неприсъственото обучение. Тук се има предвид обучението на студенти във висше училище, което има положителна оценка за организация и среда за провеждане и поддържане на дистанционна форма на обучение, но не е преминало през съответното оценяване от НАОА на дистанционна форма на обучение по дадена специалност (ДФОС) от акредитирано професионално направление.

След отпадане на противоепидемичните мерки в много кратки срокове преминахме отново към традиционното обучение, но на някои от промените в образованието, които COVID-19 и неприсъственото обучение предизвикаха, можем да поставим положителен знак. Именно тях, след пандемията пренесохме в процесите във ВУ и е необходимо да запазим и да продължим да развиваме добрите практики и занапред. В доклада са анализирани резултатите от две проучвания сред студентите във Факултет „Техника и технологии“ при ТрУ, проведени в периода февруари 2021 – септември 2022 г., представящи мнението и оценката на обучаемите за промените в учебния процес при неприсъствена форма.

ИЗЛОЖЕНИЕ

COVID-19 промени всички процеси във висшето училище като постави своя отпечатък върху преподаването, ученето, контрола и оценката на знанието, управлението и организацията на учебния процес и научно-изследователската дейност, контрола на качеството, връзките с бизнеса и организация на следдипломното обучение и др. дейности във ВУ.

Процесът на преподаване в условията на пандемия беше в двете форми на ДО – синхронна и асинхронна, като всички съвременни дигитални средства и технологии (университетски системи за е-обучение, системи за виртуални срещи, за запис на видео и други ИК-технологии и съвременни технически средства за обучение – документ-камери, графични таблети и др.) подпомагаха преподавателите, които развиваха уменията си за работа с тях ежедневно. Някои не добри практики в първите дни на неприсъственото обучение бяха базирани на е-поща като средство за разпространение сред студентите на учебните материали (в текстов формат) от преподавателя, както и използване на социалните медии за организация и провеждане на обучението. Тези форми бързо бяха заместени изцяло от системата за е-обучение на ТрУ и използването ѝ за публикуване и достъп на студентите до учебните материали по дисциплините в е-курсовете на ТрЕУ и за провеждане на ДО в синхронна и асинхронна форма. Безспорно положителна стъпка беше все по-масовото представяне на учебното съдържание пред студентите във виртуални стаи. Системата за уебконференции BigBlueButton (BBB) е интегрирана в ТрЕУ и именно затова беше предпочитана от

преподаватели и студенти в ТрУ. Онлайн обучението във виртуални стаи се реализираше и чрез Google Meet (GM) като линковете за срещите се публикуваха в е-курсовете в ТрЕУ и/или в разписа за учебните занятия, изпращаха се на имейлите на студентите или се използваша социалните мрежи и други комуникационни канали за разпространението им. Преподаване във виртуални стаи в университетска система за е-обучение (УСЕО) – безспорно това е начина за провеждане на пълноценен (до колкото е възможно в условията на пандемия) присъствен учебен процес, улесняващ студентите (всички преподаватели използват една система, в която публикуват ресурсите си и провеждат онлайн лекции, упражнения и изпити). Тази форма е подходяща и за осъществяване на контрол на учебните занятия, вкл. проверки от Комисията по качество и акредитация (ККА) във виртуалните стаи на преподавателите (аналогично на присъственото обучение). Постепенно използването на асинхронните форми за ДО, чрез е-поща или чрез публикуване на учебни материали и проверка чрез формите за отчети в Мудъла на активностите на студентите в курса (преглеждането на учебните материали по темата от студентите и решаването на задания или тестове към всяка тема), също отпадна поради констатиране на недостатъчна активност от страна на студентите. Асинхронната форма на обучение в ТрЕУ, в съответствие с препоръките на ККА, се съпровождаше със задължителни консултации във виртуални стаи, поради изразени мнения на студенти, че срещат затруднения при усвояване на учебния материал, представен само в текстов формат, в асинхронна форма.

Онлайн обучението във виртуална стая е формата, която е най-близка до традиционното обучение и постепенно се превърна в преобладаваща до края на пандемичната обстановка и дистанционното обучение.

При проведено проучване сред 108 студенти от ФТТ, от всички образователно-квалификационни степени и специалности, през периода юни-септември 2022 г. на въпроса за предпочитаната форма на ДО, най-висок е процентът на посочилите и двете форми (синхронна и асинхронна) – 62%, а най-нисък (под 10%) на предпочитащите само асинхронната форма. Последната е сред избраните от студентите, тъй като процентът на работещите сред тях днес е висок и тази форма им дава възможност „да участват в учебния процес“ в удобно за тях време, да преглеждат публикуваните ресурси многократно, според индивидуалните си потребности, както и намалява финансовите разходи за пътуване за присъствено обучение. Недостатъкът на тази форма е липсата на пряк контакт с преподавателя при възникнали въпроси и необходимост от разяснения по темите от курса. За поставяне на въпроси към лектора студентите използват дейностите чат и форум в ТрЕУ, връзка чрез имейл или предварително обявени видео консултации. Предпочитаните материали за асинхронно обучение са видео уроците. В представеното по-горе проучване студентите посочват като препоръка по отношение на публикуваните ресурси – наличието на видео лекции по всички теми, за да имат възможност за самоподготовка, както и тестове към всяка тема, за да проверят в оперативен порядък усвояването на учебното съдържание по дадена тема. Направени са и препоръки към качеството на публикуваните видео ресурси, както и по отношение на актуализацията на учебните материали в е-курсовете.

Кои са положителните страни на ДО в периода на пандемията, които трябва да запазим и развием и занапред:

1. *Увеличаване броя на преподавателите, използващи в учебния процес университетски системи за е-обучение (УСЕО) и по-активно използване на УСЕО от преподавателите и студентите.* Почти 100% от дисциплини от УП на специалностите във Факултета са с е-курсове в ТрЕУ. От е-отчетите на академичния състав за 6-та седмица от летен семестър на 2020 г. (само 10 дни след началото на пандемията), е видно че под 20% (17,2 %) от проведените занятия (лекции и упражнения) са чрез разпространение на учебните материали по имейл, а останалите над 80% - онлайн с Google Meet или в ТрЕУ (BBB). Косвено доказателство за по-активното използване на УСЕО от преподавателите са отговорите, които студентите, участвали в проучването след лятна изпитна сесия на учебната 2021-2022 г. дават на въпроса „Използвахте ли повече системата за електронното обучение на ТрУ по време на пандемията отколкото преди това?“. Над 90% са отговорите „да“ (69,4%) и „ по-скоро да“ – 21,3 %, което е естествено при неприсъственото обучение, но показва че в процеса на преподаване основно е използван ТрЕУ като се очаква тенденцията да продължи и след пандемията.

2. *Увеличаване на броя на е-курсовете (почти 100% от дисциплините с е-курсове)*

3. *Увеличаване на количеството и качеството на учебните ресурсите в е-курсовете*

Оценката на студентите от ФТТ за предоставените ресурси в е-курсовете на ТрЕУ като цяло е положителна. Над 80% от участниците в проучването след лятна изпитна сесия на учебната 2021-2022 г. са посочили, че са удовлетворени от качеството на публикуваните учебните материали.

4. *Развитие на дигиталните компетенции на преподавателите, усъвършенстване на уменията им за работа с компютърна и комуникационна техника и технологии, което се изразява в:* Усъвършенстване и развитие на уменията на преподавателите за работа с УСЕО; Запознаване и работа със съвременни технически средства за обучение (графичен таблет, документ-камера и др.); Запознаване и развитие на уменията на преподавателите за работа със софтуер за видеоконферентна връзка; Запознаване и развитие на уменията на преподавателите за работа със софтуер за запис на видео (видео лекции).

5. *Увеличаване на дялът на формите за текущ контрол – създаване на тестове и задания към всяка тема от е-курса по дисциплината*

Голяма част от преподавателите разработиха в периода на неприсъственото обучение към всяка тема от е-курса кратки тестове и/или задания. Последните се използваха за текущ контрол, за проверка на нивото на усвояване на дадена тема от е-курса при асинхронна форма на обучение в ТрЕУ, както и за доказване на активност, и контрол на знанията, но веднъж създадени и днес са изключително полезни при самоподготовката на студентите.

6. *Увеличаване на посещаемостта на студентите на занятията, вкл. и при заболяване или други уважителни причини и провеждане на занятия при невъзможност на преподавателя да участва присъствено (например поради карантина или влошено здравословно състояние)*

Увеличаване на броя на присъстващите на занятия студенти, поради възможност да участват от разстояние (по-малко разходи, няма опасност за здравето им, участие и при здравословни проблеми и др.)

7. *Автоматично получаване на информация за присъствието на студентите чрез приложението за видеоконферентна връзка*

8. *Споделяне на екрана на студент с аудиторията чрез инструментите на приложението за видеоконферентна връзка.* Възможност за представяне и от страна на студентите, позволяващо дискусия с участието и на другите студенти.

9. *Гъвкавост и динамика на учебния процес – изпращане на кратки съобщения или файлове чрез инструментите на използвания софтуер за видеоконферентна връзка*

10. *Подготовка за обучение на студенти в дистанционна форма след акредитация.*

Към настоящия момент в ТрУ е акредитирана среда за ДО и предстои оценка на специалности за обучение в дистанционна форма.

Неприсъственото обучение имаше и отрицателните страни.

1. *Липса на контакт „лице в лице“ на преподавателя със студентите.* Отрицателен знак може да се постави на липсата на контакт „лице в лице“ с преподавателя, и лишаване от всички произтичащи от това фактори, влияещи положително на обучението.

2. *Опасност от осъществяване на „обучение на акаунти“.* Едно от предизвикателствата на онлайн обучението беше свързано именно с това как да се осигури присъствие на 100%, а не участие само на акаунта. Във връзка с липсата на пряк контакт с преподавателя и осъществяване в повечето случаи на обучение при изключени камери, е възможно студентите да се включат в срещата, но да не присъстват реално на занятието. Безспорно тук ролята е на преподавателя, който може да мотивира студентите, да предизвика интереса и активното им участие чрез начина, по който предлага учебното съдържание и да провери присъствието с поставяне на конкретни задачи/кратки тестове за оперативен контрол (напр. с Kahoot) по време на лекцията, което гарантира присъствие и участие дори без визуален контакт.

3. *Необходимост от надеждна и високоскоростна интернет връзка*

4. *Наличност на технически средства за реализиране на онлайн обучение от преподавателите и студентите.* Съществуват проблеми с осигуряване на подходяща надеждна и високоскоростна Интернет връзка и всички необходими технически средства за участие в онлайн обучение от страна на преподаватели и студенти. Последното може да се счита за решен проблем при студентите почти на 100%, защото те, в повечето случаи, имат необходимите технически средства – лаптопи, смартфони, таблети. Проблемът стои, за съжаление при преподавателите, които при не много строги пандемични мерки ползваха компютърната техника и интернет връзка в сградата на ВУ.

5. *Качество на проведеното неприсъствено обучение?* По отношение на качество на проведеното дистанционно обучение по-скоро може да поставим въпросителен знак. Изисква се задълбочено проучване на броя и на успеваемостта на завършилите студенти, обучавани неприсъствено в периода на пандемията, каквото към момента не е направено в рамките на факултета, но

наблюденията показват като цяло понижаване на успеха от държавни изпити (проведени присъствено за Випуск 2021) и намаляване на броя на дипломираните студенти от същия випуск. В тази посока е едно изследване, направено в началото на пандемията, през периода април-юни 2020 г. (за целите на Рейтинговата система на висшите училища в България) представящо данни, от които е видно, че в 45 от общо 52 ВУ в България над две трети от анкетирания студенти смятат, че в рамките на проведеното онлайн обучение са били създадени всички предпоставки за успешно завършване на учебната година. Преобладаващото мнозинство (между 75 и 83 процента) от анкетирания студенти в специалностите, преминали към онлайн обучение по време на пандемията, изразяват пълно или частично удовлетворение от достъпността, редовността и качеството на учебните занятия онлайн (<https://osis.bg/?p=3637>). Данните са от изследване сред близо 25 000 студенти като извадката обхваща студенти от всички образователно-квалификационни степени и от всички професионални направления във висшите училища, акредитирани в България към момента на изследването.

Някои от посочените по-горе положителни страни на неприсъственото обучение от периода на пандемията са с траен ефект – повишените дигитални компетенции на преподавателите и разработените е-курсове ще продължат да се използват и при присъственото обучение. Но обучението от разстояние в е-среда, въпреки че много от студентите го желаят, не е редно (не е законосъобразно) да се осъществява при условие, че са приети в редовна и задочна форма, а не в дистанционна форма на обучение или ако специалността не оценявана от НАОА за тази форма. Безспорно е необходимо да се въведат правила, които да позволяват неприсъствено, ДО в определени случаи, без да се влиза в противоречие с нормативните документи.

В настоящия доклад са представени само промените в процеса на преподаване, но авторите подробно са разгледали и анализирали и положителните и отрицателни страни на ДО от периода на пандемията във всички процеси във ВУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В съответствие с европейските и национални приоритети за модернизация на висшите училища, започнаха промени в университетите, но новата обстановка, в която ни постави COVID-19, ускори този преход. Пандемията ни накара да потърсим и открием в много кратки срокове всички възможности и предимства на дигитализацията.

Необходимо е да приложим и прилагаме и за в бъдеще всички положителни страни на неприсъственото обучение, използвайки натрупания опит, с цел успешната реализация на дигиталната трансформация на висшето образование у нас.

Днес използваме във ВУ много от позитивните страни на дистанционното обучение от периода на пандемията. За прилагането на някои от тях и при обучението на студенти в редовна и задочна форма (частично и в определени случаи) е необходимо да се въведат правила, които да регламентират използването на неприсъствена, дистанционно форма, без да се влиза в противоречие с нормативната уредба на национално и университетско ниво.

Докладът е финансиран по Националната научна програма „Интелигентно животновъдство“, финансирана от МОН, съгласно подписаното споразумение № Д01-62/18.03.2021/ Регистър на ТрУ Н003-2021/18.03.2021г.

ЛИТЕРАТУРА

1. DINEVA, S., (2022a) Challenges in Education During the Second Year of Pandemic, Conference: Proceedings of the 16th International Conference on Virtual Learning ICVL 2021, pp. 61 – 66. ISSN: 1844-8933.
2. DINEVA, S., (2022b) Digitalisation and remote learning, Conference: International Conference on Virtual Learning - VIRTUAL LEARNING - VIRTUAL REALITY (17th edition) , pp. 37 – 47, DOI:10.58503/icvl-v17y202203.
3. DINEVA, S., (2022c) The Trends of Education after COVID-19, Conference: International Conference on Virtual Learning - VIRTUAL LEARNING - VIRTUAL REALITY (17th edition), pp. 27 – 36, DOI:10.58503/icvl-v17y202203.
4. DINEVA, S., NEDEVA, V., (2022) Assessment of Students During COVID-19 Case Experience, Conference: Proceedings of the 16th International Conference on Virtual Learning ICVL 2021, pp. 67 – 74. ISSN: 1844-8933.
5. KARABALIEV, M., NEDEVA, V., PEHLIVANOVA, T., MINCHEV. A., (2020) Reliable and secure online exams during the COVID-19 pandemic, Conference: The 15th International Conference on Virtual Learning ICVL 2020 At: University of Bucharest, Faculty of Mathematics and Informatics, pp. 326 – 331. ISSN: 1844-8933.
6. KIRYAKOVA, G., (2021) E-assessment-beyond the traditional assessment in digital environment, IOP Conference Series Materials Science and Engineering, doi:10.1088/1757-899X/1031/1/012063
7. MINCHEV, A., STOYKOVA, V., KARABALIEV, M., (2022) New challenges for learning management systems, Applied Researches in Technics, Technologies and Education, vol 10, no. 1, pp. 49 – 58, DOI: 10.15547/artte.2022.01.004
8. NEDEVA, V., DINEVA, S., (2020) Organizing virtual training-experience gained from COVID-19 pandemic, Conference: The 15th International Conference on Virtual Learning ICVL 2020 At: University of Bucharest, Faculty of Mathematics and Informatics, pp. 266 – 271. ISSN: 1844-8933.

**Развитие на дистанционното обучение
в Национална спортна академия „Васил Левски“, София**
Огнян Миладинов, Иван Славчев

**Development of Distance Learning
at the National Sports Academy "Vasil Levski", Sofia**
Ognyan Miladinov, Ivan Slavchev

Abstract:

In 2014 NSA Vasil Levski developed its own distance learning platform and in 2016 the academy accredited the distance learning environment. The use of the platform until 2020 was not intensive and a quality learning process was taking place on the platform without any particular technical problems. The COVID-19 pandemic mandated its use by all faculty and students, with more than 10,000 virtual classrooms created. Problems arose when the system was overloaded and this necessitated the search for alternative solutions for distance learning. Thus, in 2022, the "Google workspace for education" platform was implemented in NSA Vasil Levski. The immense capabilities of this platform have helped to significantly increase the use of distance methods and tools for education. However, a comparison of the two platforms has given us reason to make some suggestions for further developments of Google workspace that would further enhance its effectiveness.

Keywords: distance learning, platform, development, Google workspace.

For contacts: Ognyan Miladinov, National Sports Academy, ogimil@nsa.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Дистанционното обучение не е нова форма за висшето образование. Кулева (2022) посочва, че първите форми на обучение от разстояние в университетите в световен мащаб се зараждат още през 18 век. Тя разглежда развитието на дистанционното обучение, в това число и на дигиталното обучение, в пет етапа според навлизането на новите технологии и прилагането им в образователния процес. Аудио и видео технологии се използват още от началото на 20 век, но истинската дигитализация според представената периодизация започва в края му - през 80-те години. Тогава са и първите данни за дистанционно обучение у нас.

Сред водещите причини за внедряването на дигиталните технологии във университетите Hazemi & Hailes (2001) посочват политики за улесняване на достъпа до висше образование, насърчаване на ученето през целия живот, поставяне на фокуса върху студента, възможността за привличане на чуждестранни студенти и др.

През 2015 година Brown et al (2015) предвиждат, че платформите за дигитално обучение в бъдещето ще са подобни на "лего" - модулни технологии, които да могат да добавят или изключват функционалности, така че да се приспособят за специфичните нужди на образователните институции и техните студенти.

Без съмнение, голям ефект върху внедряването на дигиталните технологии изигра и пандемията от КОВИД-19. В научните среди се въведе терминът "спешно дистанционно обучение" (emergency remote teaching) (Hodges et al (2020). Терминът се използва, за да обозначи временното преминаване от присъствена форма на обучение в дистанционна вследствие на критична ситуация. Това налага

предоставянето на бърз достъп до образователни ресурси и възможности за обучение, без да има време да се създадат цялостни програми, които максимално да използват възможностите на дигиталните технологии.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Развитието на дистанционните и електронните форми за обучение на студентите от Национална спортна академия „Васил Левски“ започва още преди повече от 40 години, като преминава през 4 етапа:

I етап – 80-те години на 20-ти век до 2005 г.

Първите опити за провеждане на електронно обучение в НСА „В. Левски“ датират още от края на 80-те години на миналия век, със създаването и провеждането на тестови изпити, като се използват произведените у нас компютри „Правец 8“. Правят се и първи стъпки в разработването на електронно учебно съдържание.

II етап – 2005 - 2014 г.

Като част от „Български виртуален университет“ през 2005 г. НСА „Васил Левски“ е оборудвана с компютърна техника и е предоставен безплатно софтуер за дистанционно обучение E-Learning Shell. В системата се въвежда учебното съдържание и се прилага експериментално обучение. Като значим напредък в развитието на технологиите за обучение в Академията бележи разработеният през 2007 г. „Електронен учебник за самообучение и контрол на знанията в атлетическите скокове“. По редица учебни дисциплини е разработено електронно учебно съдържание и е осигурен свободен достъп на студентите до него.

През 2007 г. е проведен преглед на интерактивни учебни и презентационни материали на преподавателите от НСА „Васил Левски“, при което е направена обмяна на опит и знания за използваните технологии и интерактивни методи в обучението на студентите.

III етап – 2014 – 2022 г.

Тласък в развитието на дистанционното обучение дава разработената платформа за дистанционно обучение (virtual.nsa.bg), изцяло съобразена с особеностите в обучението на специалисти в сферата на физическото възпитание и спорта. Проведено експериментално дистанционно обучение. Разработено е учебно съдържание по редица дисциплини от ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“, като интернет базираната система се използва за подпомагане на обучението на студентите.

През 2016 г. НСА „Васил Левски“ успешно акредитира среда за провеждане на дистанционно обучение, като заедно с това е направена програмна акредитация на три магистърски програми. Обучението се провежда във виртуални класни стаи за асинхронно обучение. Системата разполага с богати възможности за предоставяне на учебни материали, задания към студентите, тестова система за провеждане на изпити и чат за комуникация между преподаватели и студенти. От друга страна са разработени електронни учебници с висока степен на интерактивност и с възможности за самообучение и самоконтрол на знанията на студентите.

В периода 2015 – 2020 г. в платформата virtual.nsa.bg се обучават неголям брой студенти, като за този период са създадени общо около 1500 виртуални

класни стаи за асинхронно обучение. В системата задължително се обучават студентите от акредитираните за дистанционна форма специалности. За останалите студенти платформата служи най-вече за подпомагане на присъственото обучение.

С началото на пандемията Covid-19 през 2020 г. ситуацията коренно се променя. Обучението на студентите изцяло преминава в платформата virtual.nsa.bg. За периода 2020 – 2022 г. са създадени повече от 8500 виртуални класни стаи за асинхронно обучение (Таблица 1). В същото време се използват и други начини за комуникация между преподаватели и студенти – Viber, Skype, Messenger, Email и др. По време на изпитните сесии са проведени повече от 45000 изпитвания на студенти, а в тестовата система са въведени повече от 15000 тестови въпроси.

Таблица 1. Брой преподаватели, студенти и създадени виртуални класни стаи за периода 2015 – 2023 г.

	virtual.nsa.bg 2015 - 2023 г.	virtual.nsa.bg 2015 - 2020 г.	virtual.nsa.bg 2020 - 2022 г.	Google workspace 2022/23 г.
Общ брой преподаватели	350	290	290	251
Общ брой студенти	10600	5900	4900	3500
Брой създадени виртуални класни стаи	10300	1500	8500	239

Предвид ограничените възможности за контрол на провежданите семестриални изпити, са направени допълнителни разработки в системата с цел намаляване на опитите за използване на помощ при провеждане на изпити – блокиране на менютата на екрана, ограничаване на „неактивното“ време на изпитвания, „изхвърляне“ на потребителя от системата при едновременно влизане в нея от две различни места (браузъри, устройства или IP адреси) и др.

За да проверим как дистанционното провеждане на семестриалните изпити се отразява на успеваемостта на студентите, направихме сравнение между средния успех от проведените изпити за двегодишен период на присъствено обучение – 2018-2019 г. и периода на дистанционно обучение – 2020-2021 г. (О. Миладинов, М. Кулева, М. Кончев (2022), Таблица 2).

Таблица 2. Среден успех на студентите по време на присъствено и на дистанционно провеждане на изпитните сесии.

Периоди	Среден успех
2018-2019 г. - присъствено	4.25
2020-2021 г. дистанционно в платформата virtual.nsa.bg	4.23

Анализът на данните показва, че, въпреки създалото се впечатление, че успехът на студентите значително се е повишил, средният успех от проведените в платформата изпити е по-нисък от успеха по време на присъственото обучение. Освен това, броят на студентите, които успешно са положили изпитите си в

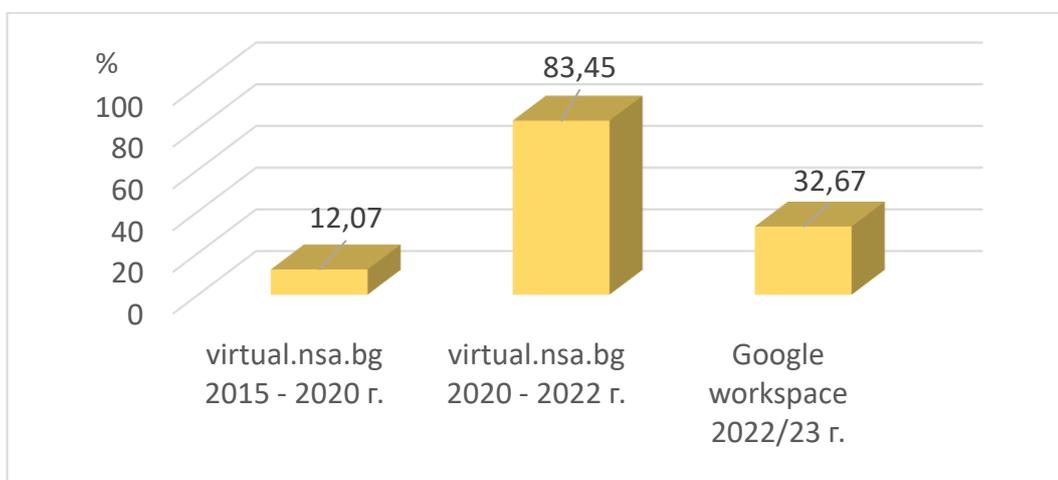
периода на дистанционното обучение е незначително по-голям от броя на успешно положили изпитите си студенти по време на присъственото обучение.

IV етап – след 2022 г.

Въпреки добрите възможности за дистанционно обучение на платформата *virtual.nsa.bg*, поради голямото натоварване при едновременното обучение в нея на голям брой студенти, се появиха редица проблеми от типа на „блокиране“ и „изхвърляне“ на потребителите от профила им. По тези причини насочихме усилията си към търсене на нови възможности на провеждане на дистанционно обучение. Така през 2022 г. в НСА „Васил Левски“ беше внедрена платформата „Гугъл за работа в образованието“ (*Google workspace for education*). Тази платформа включва в себе си голям брой приложения, взаимно свързани помежду си и предлага богати възможности за комуникация и за обучение.

Най-често използваните приложения от платформата за обучение на студентите са *Classroom* и *Meet*. *Classroom* предлага много добри възможности за асинхронно обучение чрез предоставяне на различни видове учебни материали, даване на задания, проверка на заданията и връщане при необходимост за корекции на заданията. Всеки преподавател сам създава виртуална класна стая и въвежда обучаваните студенти в нея. Това е възможно чрез осъществения от нас достъп на преподавателите до електронен списък на всички студенти по факултети, специалности, курсове и групи. Необходимо е само да се направи филтър точно на тези студенти, които конкретният преподавател обучава.

Във всяка виртуална класна стая има вградена връзка към видео конферентна среща в *Meet*, където се провеждат онлайн занимания в реално време. Преподавателите могат да използват кода на създадена от тях виртуална класна стая за избираема или факултативна учебна дисциплина, за да поканят студентите да се включат в нея чрез изпращане на съобщение по служебната поща. След потвърждение, желаещите да се обучават студенти директно се включват във виртуалната класна стая.

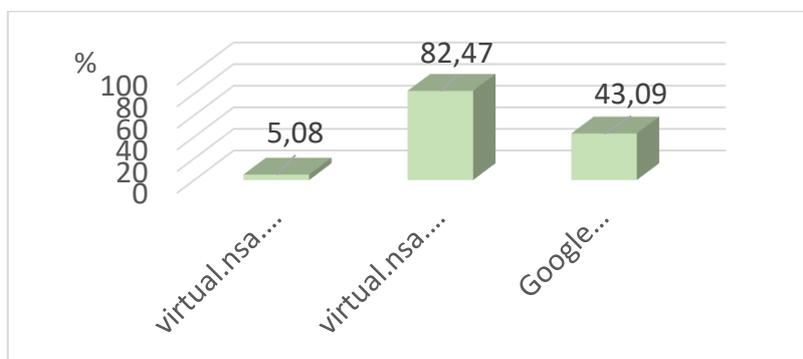


Фиг. 1. Относителен дял на преподавателите, ползвали виртуална класна стая

За да проверим активността на обучаващи и на обучаеми по отношение използването на виртуална класна стая за асинхронно обучение, изчислихме относителния дял на преподавателите и на студентите, които са използвали тези стаи през различните етапи. В периода 2015 – 2020 г., когато дистанционното

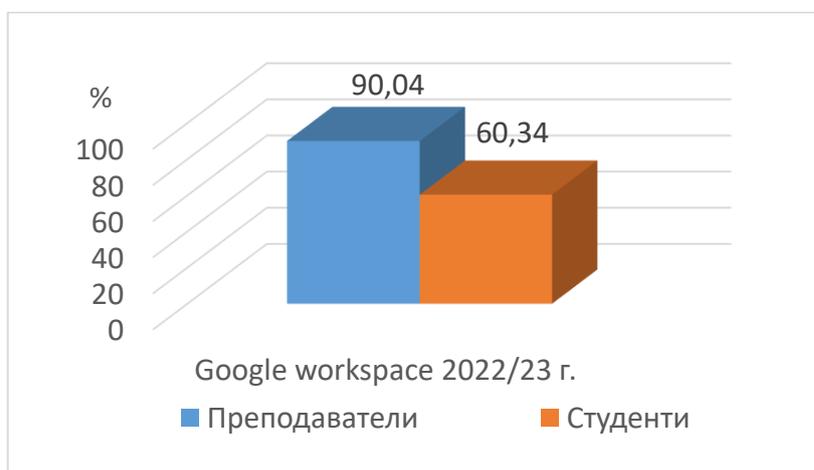
обучение не е задължително (освен за студентите от акредитираните специалности), 12.07% от преподавателите са създавали виртуални класни стаи (Фиг. 1). Този процент нараства значително в периода 2020 – 2022 г. до 83.45%, когато създаването на такива стаи е задължително предвид пандемията Covid-19. В периода след пандемията, когато дистанционното обучение отново не е задължително, се наблюдава значителен процент преподаватели (32.67%), които използват Classroom по време на присъствено обучение. Това е показател за положителното влияние на виртуалните класни стаи като подпомагащи присъственото обучение средства.

Подобна е активността и на студентите през различните периоди на обучение (Фиг. 2). Ако в периода 2015 – 2020 г. само 5.08% от студентите са се включвали във виртуална класна стая и този процент нараства до 82.47% по време на пандемията, то след нейния край значителен брой (43.09%) се ползват от възможностите за обучение на Classroom.



Фиг. 2. Относителен дял на студентите, ползвали виртуална класна стая

Освен Classroom, платформата Google workspace включва в себе си и други приложения, които дават възможности за обучение и комуникация – Email, Chat, Space, Drive, YouTube, Sites. Данните за използването им (Фиг. 3) показаха, че много голям процент преподаватели (90.04%) и студенти (60.34%) са ползвали тези приложения. Това е показател за положителното отношение на преподаватели и на студенти към използването на дистанционните и електронни форми в учебния процес.



Фиг. 3. Относителен дял на преподавателите и на студентите, ползвали и други приложения в Google workspace, освен Classroom

Sites е изключително полезно приложение в Google workspace, предвид особеностите на обучение в НСА „Васил Левски“. То позволява да се създават електронни учебни материали с висока степен на интерактивност, чрез което значително да се повиши ефективността на учебния процес.

Приложението в Google workspace, което може да се използва за провеждане на тестови изпити е Forms. При създаването на нов тестови формуляр Forms дава възможност за импортиране на въпроси от друг формуляр, като ръчно се маркират въпросите, които да се импортират. С цел създаване на по-голям брой варианти на тестови изпити, включващи въпроси от различни области на учебното съдържание, би могло да се направи допълнителна функция при създаване на нов тестови формуляр, а именно: **при импортиране на въпроси да се показва поле с общият брой на въпросите във формуляра, от който се импортира, както и поле с възможност за избор на определен брой въпроси на случаен принцип, които да се импортират в новосъздадения формуляр.** Създаването на тази функционалност би позволило намаляването възможностите за използване на помощ при провеждане на тестови изпити.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитието на дистанционните и електронни форми за обучение показва, че условията за учене в НСА „Васил Левски“ непрекъснато се подобряват, като се използват всички възможности за внедряване на съвременни и модерни технологии. Интересът от страна на преподаватели и на студенти към прилагане на интерактивни методи и средства в обучението се повишава и всичко това е условие за непрекъснато подобряване на качеството на учебния процес. Предлагаме на разработчиците на Google Forms да направят допълнителна функционалност на това приложение, което да дава възможност при създаване на нов тестови формуляр, автоматично да се импортират определен брой случайни въпроси от друг формуляр.

ЛИТЕРАТУРА

Милена Кулева (2022) Онлайн обучение: развитие, педагогически подходи, перспективи, монография, НСА Прес: София, ISBN 978-954-718-686-6

Огнян Миладинов, Милена Кулева, Михаил Кончев (2022). Успеваемост на студентите от НСА „Васил Левски“ в условията на пандемията Covid-19 (Success rate of the students of National Sports Academy "Vassil Levski" in the conditions of the COVID-19 pandemic), Стратегии за образователна политика, 2022, № 4, с. 384-396

Brown, M., Dehoney, J., & Millichap, N. (2015). The Next Generation Digital Learning Environment: A Report on Research. EDUCAUSE Learning Initiative.

Hazemi, R. (2001). The digital university - building a learning community (R. Hazemi & S. Hailes, Eds.). Springer.

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The Difference between Emergency Remote Teaching and Online Learning. EDUCAUSE Review.

Иновативен подход за провеждане на транснационални виртуални стажове в сферата на висшето образование

Георги Христов, Пламен Захариев, Иван Белоев,
Георги Георгиев

An innovative approach for holding transnational virtual internships in the field of higher education

Georgi Hristov, Plamen Zahariev, Ivan Beloev,
Georgi Georgiev

Abstract:

The emerging pandemic situation forces humanity to change the way it functions in order to cope with the restrictions imposed in order to limit the spread of the infection. More and more activities are getting optimized in order to allow them to be carried out remotely and contactless. Changes have also taken place in the field of higher education, with the course content completely redesigned to work in an online environment. This ensures that the emerging environment will not interrupt the learning process. But an invariable part of the learning process in the field of higher education are the student internships. Participation in them develops skills and builds competences in the students that make them competitive in the labour market.

This paper presents an innovative approach for online student internships in several different areas of higher education, which will ensure that students have the opportunity to build the full range of qualities and skills that the higher education can offer to them, despite the pandemic situation.

Keywords: virtual internships, European Projects, international cooperation, online platforms

For contacts: Prof. Georgi Hristov, University of Ruse, ghristov@uni-ruse.bg

INTRODUCTION

The concept of work-based learning, under the form of internships, apprenticeships or practices, is a highly efficient educational method. It is aimed at the development of actual skills and is providing the students with hands-on practical experience in real working environments. Initially considered only as a complement to the academic programs, student internships have slowly proven their usefulness for the higher education systems and for the practical training of the students [1]. Nowadays, all forms of work-based learning are actively recommended by many universities and some institutions are even considering them as mandatory for the completion of certain academic programs [2].

In terms of the implementation of the internships – they provide structured and applied learning through practical experience gained in different government, non-government or non-profit organizations, business institutions and companies. The internship activities are characterised by well-defined learning goals and outcomes, which after completion are academically recognized and grant scores or certain amount of ECTS credits to the students. To guarantee the recognition of the internships, they are conducted under the supervision of university lecturers or other members of the academic staff with significant practical experience and background in the corresponding study area.

Following the global spread of COVID-19 and the mandatory restrictions imposed by many countries in the first half of 2020, humanity had to quickly adapt and face the challenges of the pandemic. To answer the challenges of this unprecedented global event, many universities have slowly transitioned to remote work and teaching. Some of these institutions had previous experience with either synchronous, asynchronous or hybrid online course delivery, while the rest had to quickly adapt and introduce full or partial online learning.

While these solutions were sufficient for the general teaching and learning processes in the academic institutions, one aspect of the education process was initially left untouched by the online transition – the internships. Various studies [3, 4, 5] show that between 35% and 50% of the planned student internships, on a worldwide scale, were impacted by the COVID-19 pandemic and were either delayed, postponed or cancelled. This situation caused a sudden rapid demand for virtual internships and led to the identification of a new set of challenges. Many virtual internships are offered by companies and organizations, which are outside of the educational domain. This makes them incompatible with the accredited educational programmes and they are often not accepted and acknowledged by the universities. Another challenge is the paid offering of virtual internships by some organizations, which puts additional financial burden on the students. Last, but not least, virtual internships are often offered in limited areas, mainly covering subjects related to information and communication technologies, computer systems and programming.

In the second half of 2020, a consortium of higher education institutions and business organisations from Greece, Serbia and Bulgaria was formed with the aim to analyse the situation with the offering and the delivery of virtual internships in the three target countries and to find suitable solutions to some of the abovementioned problems. The goal of this consortium was to develop and implement a pilot initiative for conducting transnational online internships in the area of professional higher education. This idea led to the development of Project 2020-1-RS01-KA226-HE-094527 Digital Internship Model for Higher Professional Studies – DIMPS [6], which was funded and implemented under the Erasmus+ programme of the European Union. The project consortium was led by the Western Serbia Academy of Applied Sciences from Serbia [7] and included as partners the University of West Attica [8] from Greece, the University of Ruse "Angel Kanchev" [9] from Bulgaria and the Higher Education Technical School for Professional Studies [10] from Serbia. More than a dozen companies and business representatives were associated to the project as internship providers [11].

The initial goal of Project DIMPS was to analyse the best practices for delivering internships in the professional higher education domain in the three target countries, as well as in Europe and abroad, and to define the needs and requirements for the successful organization and implementation of national and international work-based learning activities. Based on this analysis, the consortium of the project developed three intellectual products – a generalized model for the organization and delivery of digital internships (Fig. 1), an online platform for delivery of the internships and a set of toolkits, which contain support information and guidelines for the use of the internship platform by students, mentors and academic supervisors. The development of the intellectual outputs was followed by a pilot initiative for organization and implementation of virtual internships in several different higher education study domains.

GENERALIZED MODEL FOR ORGANIZATION AND IMPLEMENTATION OF DIGITAL INTERNSHIPS

In the professional higher education, the internships are usually part of the curricula and are requirement for the program completion. They are related to specific disciplines and are performed in exchange for academic credits that are granted following the submission of proofs of completion – internship reports, confirmations by the internship providers, demonstrations of the internship results, etc.

The internships in the HEIs are characterised based on five main criteria:

- Timeframe of the internship – the internships are divided into semestrial internships, quarterly internships, summer, fall or spring internships;
- Type of the internship – outlines the correlation between the study programs, the work-based learning activities and the different business activities of the providers;
- Compulsoriness of the internship – the activities can be either mandatory, which means that they are required for the completion of the study program, or voluntary, which means that the internships are not required for the completion of the study program, but can have a positive impact on the trainees;
- Cost of the internship – this parameter covers the financial aspects of the internships, considering both the financial losses and gains for the students;
- Implementation of the internship – the internships are split into classical in-person/physical internships and virtual internships, with the latter ones being usually implemented online and using the means provided by the modern ICT.

The benefits of virtual internships are clearly identified and discussed in many studies [2, 4, 12, 13, 14]. These benefits are categorized and summarized in Table 1.

Table 1. Benefits Of The Virtual Internships for the corresponding target groups

Target Groups		
	Academic institutions and students	Internship providers and companies
Benefits	<ul style="list-style-type: none"> • Integration of work activities and study programs • Flexibility of the internships in terms of time and space • Support and engagement of students with disabilities • Combine studies, work & social life • Ensures regional mobility without the need to travel • Provides means to learn about cultural differences • Provides a way to gain new competencies and skills • Helps build business-academia partnerships 	<ul style="list-style-type: none"> • Financial benefits and higher productivity • Overcomes the expensive space limitations and needs • No geographical relocation of workers is needed • The labor supply dependency is reduced • Virtual internships overcome time limitations • Reduces the inefficiency of workers • Shorter and less expensive leaves for the staff

Based on the Best Practice analysis for the available virtual internship solutions in Bulgaria, Serbia and Greece, which was developed under the DIMPS project, and

considering the benefits of the virtual internships presented in the previous table, as well as the internship characteristics, which were identified and presented above, the consortium of the DIMPS project has developed a generalized model for implementation of virtual student internships (Fig. 1).

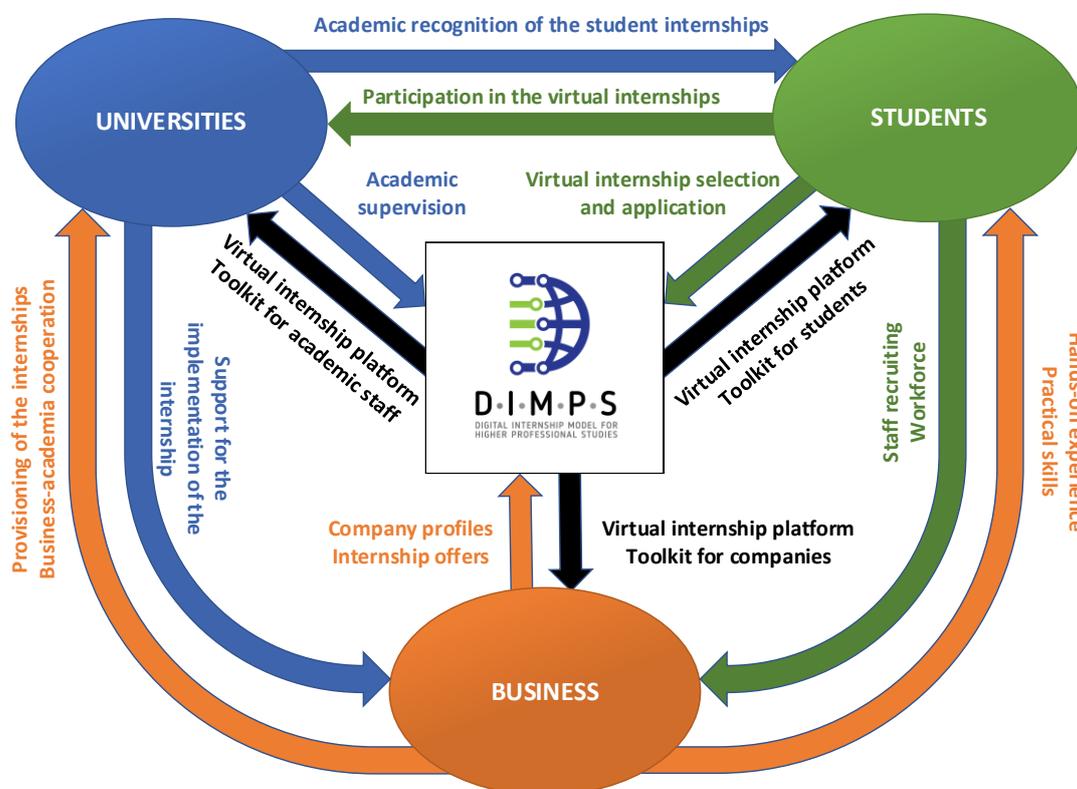


Fig. 1. The digital internships model that was developed, implemented and evaluated under the DIMPS project

As evident from Fig. 1, the links between the academic institutions, the students and the business organizations can be improved by tools and platforms, which can act as medium for the smoother implementation of the virtual internships.

EVALUATION OF THE DEVELOPED MODEL AND RESULTS FROM THE PILOT IMPLEMENTATION OF THE VIRTUAL INTERNSHIPS

To evaluate the developed model and to confirm its efficiency and usability, the consortium of the DIMPS project developed a special online platform (Fig. 2) [15], which is based on a highly modified version of the Chamilo learning management system [16].

Further to this, a set of three toolkits was developed and provided to the internship participants from the corresponding target groups. These toolkits provide useful guides and step-by-step instructions to the students, to the internship mentors from the industry and to the academic staff about all processes and activities related to the organization, implementation and evaluation of the virtual internships using the developed platform.

The developed model for digital internships, the platform and the toolkits were presented and demonstrated during several national workshops and in meetings with business organizations from Bulgaria, Greece and Romania. Following this, more than a dozen companies volunteered to be associated to the project consortium and to act as internship providers for the pilot implementation and evaluation of the virtual

internships. These companies and organizations have their main areas of operation in different sectors, including the pharmaceutical, tourism, telecommunications, information technologies, electronics manufacturing, travel and accommodation and other sectors.

The diversity of the provided internships is a clear indication about the high demand for virtual internships in all sectors of the economy and the readiness of the business to explore this new opportunity and its benefits.

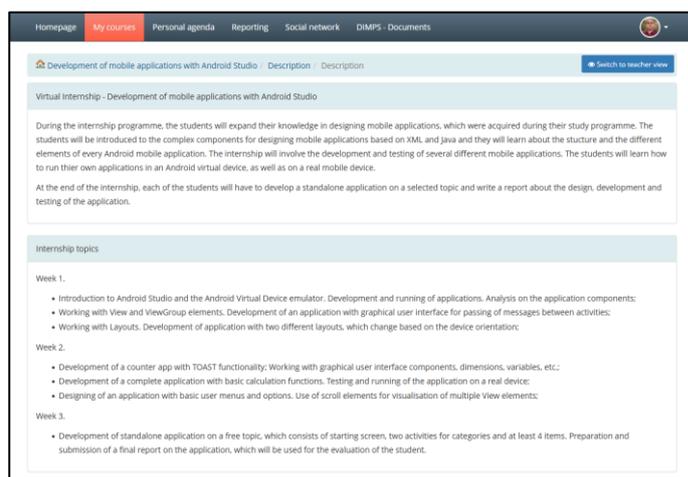
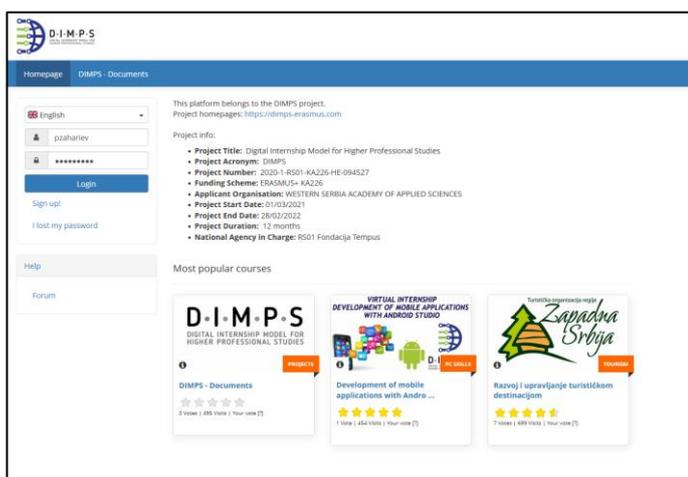


Fig. 2. The title page of the DIMPS platform and the title page for one of the offered virtual internships

The pilot implementation of the virtual internships took place in the period between October and December 2021. A total of 22 students from Serbia have volunteered to participate in the pilot initiative. The topics, which were selected by the students, were in the areas of software engineering, tourism, management and information and communication technologies. The results from the implemented internships are presented in Table 2 below.

Table 2. Results of the implemented pilot internships

	Number of students	% of the total
Total applicants	22	100%
Completed internships	21	95%
Failed internships	1	5%
Software engineering related internships	3	14%
Tourism related internships	14	64%
Management related internships	1	5%
ICT related internships	4	18%
Transnational internships in ICT	4	18%
Transnational internships in Tourism	1	5%
Total transnational internships	5	23%

One of the main advantages of the developed model, which is also confirmed by the results from the pilot implementation of the internships, is the elimination of the geographical restrictions. Despite the language barriers, which are still the main obstacle for transnational exchange, 23% of the pilot internships were held by the Serbian students in companies from Bulgaria and Greece. This shows the huge potential of the

model and presents the opportunity for multiplication of the activities and use of the corresponding project outputs by including educational institutions and business organisations from other countries.

Another interesting result from the pilot implementation of the internships is the percentage of the ICT related activities. Unlike the results from other studies [2, 4, 13, 14], just 32% of the students from the pilot test group have selected topics related to software engineering or ICT. This clearly highlights the effect of the COVID-19 pandemic on all business sectors and the need for solutions, which can replace the in-person work-based learning activities.

Last, but not least, the overall success rate of the implemented pilot internship activities was 95%. Although the pilot group of students is limited and not so large, this significant success ratio leads to the conclusion that the developed model and the realised outputs and activities have big potential and are corresponding to the needs of the students, the industry and the higher education systems.

CONCLUSIONS

The presented and discussed model for organization and implementation of digital internships in the higher professional education clearly highlights the need for an environment or a medium for interconnection between the universities, the students and the business organizations. The introduction of a fourth entity in the internship-related processes can play a significant role for the successful implementation of the digital internships. Although such attempts have been made previously, they were done by organizations that are unrelated to the higher education system and have resulted in some of the issues presented in this paper.

The development of a unified system for management of the digital internships by the higher education institutions, the preparation of support toolkits and the use of these tools by the internship providers, guarantees the academic recognition of the internships and reduces the financial burden on the students. On top of that, one such solution can be the catalyst for better academia-industry cooperation and can provide the possibility for transnational cooperation and virtual exchange of workforce and trainees.

The developed model, the established platform and the support toolkits will be subject to additional evaluations and improvements in the upcoming years. The consortium behind the DIMPS project will also explore the available opportunities for multiplication of the project results, either by inclusion of additional industry partners from different business domains, or by involvement of academic organizations from different countries in Europe.

ACKNOWLEDGMENTS

The work presented in this publication is completed as partial fulfilment of Project BG05M2OP001-1.001-0004 UNITE, funded by the OP “Science and Education for Smart Growth”, co-funded by the European Union. This article was prepared with the support of Project 2023-FEEA-03, financed under the Scientific and Research Fund of the University of Ruse "Angel Kanchev". This publication presents results from the implementation of Project 2020-1-RS01-KA226-HE-094527 Digital Internship Model for Higher Professional Studies - DIMPS, funded under the Erasmus+ Programme with support from the European Commission

REFERENCES

1. N. O'Neill, "Internships as a High-Impact Practice: Some Reflections on Quality", *Peer Review*, 12 (4), pp. 4–8, 2010.
2. M. Klein and F. Weiss, "Is forcing them worth the effort? Benefits of mandatory internships for graduates from diverse family backgrounds at labour market entry", *Studies in Higher Education*, vol. 36(8), pp. 969-987, 2011, DOI: 10.1080/03075079.2010.487936.
3. E. Feldman, "Virtual Internships During the COVID-19 Pandemic and Beyond", *New Horizons in Adult Education and Human Resource Development*, vol. 33(2), pp. 46-51, 2021, doi:10.1002/nha3.20314.
4. M. T. Hora, C. Lee, Z. Chen and A. Hernandez, "Exploring online internships amidst the COVID-19 pandemic in 2020–2021: Results from a multi-site case study", *WCER Working Paper No. 2021-5*, University of Wisconsin–Madison, Wisconsin Centre for Education Research, pp. 1-67, 2021.
5. J. Wong, et. al., "How will the pandemic change higher education?", *The Chronicle of Higher Education*, Vol. 66(27), 17 April 2020.
6. Official webpage of Project 2020-1-RS01-KA226-HE-094527 Digital Internship Model for Higher Professional Studies – DIMPS, available at: <https://dimps-erasmus.com/>
7. Official webpage the Western Serbia Academy of Applied Sciences, available at: <https://akademijazs.edu.rs/>
8. Official webpage the University of West Attica, available at: <https://www.uniwa.gr/en/>
9. Official webpage the University of Ruse "Angel Kanchev", available at: <https://www.uni-ruse.bg/en>
10. Official webpage the Higher Education Technical School of Professional Studies, available at: <http://vtsns.edu.rs/>
11. A list of the associated partners and internship providers in project DIMPS, available at: <https://dimps-erasmus.com/internship-catalogue/>
12. K. K.S. Pittenger, "Virtual Internships – A New Reality", *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, Vol. 48, pp. 149-152, 2021
13. H. Theelen, M. C. Willems, A. van den Beemt, R. Conijn, P. den Brok, "Virtual internships in blended environments to prepare preservice teachers for the professional teaching context", *British Journal of Educational Technology*, Vol. 51 (1), p. 194-210, 2020, DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.12760>
14. A. M. Hruska, A. Cawood, K. M. Lohan Pagenkopp, M. B. Ogburn and K. J. Komatsu, "Going Remote: Recommendations for Normalizing Virtual Internships", *Ecosphere*, Vol. 13(3), pp. 1-14, 2022, DOI: <https://doi.org/10.1002/ecs2.3961>
15. Official webpage of the DIMPS platform for virtual internships, available at: <https://platform.dimps-erasmus.com/>
16. Official webpage of the Chamilo LMS and collaboration software, available at: <https://chamilo.org/en/>

**РАЗВИТИЕ
НА АСИНХРОННОТО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ**

Асинхронното обучение в помощ на екологичното образование при децата от предучилищна възраст Стела Василева	234
Компонентен модел за асинхронно дистанционно обучение Валентина Петрова	238
Правен режим относно дистанционното обучение в областта на регулираните професии Кирил Панайотов, Елица Куманова, Николина Ангелова, Фатме Минкова	242

**Асинхронното обучение в помощ на екологичното образование
при децата от предучилищна възраст**
Стела Василева

**Asynchronous learning in support of environmental education
in preschool children**
Stella Vasileva

Abstract:

Environmental education in preschool age is an important process laying the foundations for the formation of an ecological culture and an environmentally friendly attitude of man towards nature and his environment. Our task is to make children empathize with the problems of the modern world, to create civic awareness in them by including them in ecologically oriented initiatives. This process is continuous. It requires persistence and emotional attitude to achieve good results. In this process, the children's families have an active partner role.

With all the unfavorable accompanying factors of the pandemic years, we learned more initiative, resourcefulness and combinability in carrying out the educational process with children of preschool age. DG "Bee" city of Shumen, implements an innovative program system with an ecological profile for studying the life and importance of bees. The time of social isolation did not interrupt the organization and implementation of this process. As a type of partnership with parents in a digital environment, asynchronous learning is an objective aid for the implementation of environmental education in preschool children

Keywords: children, kindergarten, environmental education, asynchronous learning

For contacts: Stella Vasileva, DG "Pchelitsa" Shumen, odz_pchelitsa@abv.bg

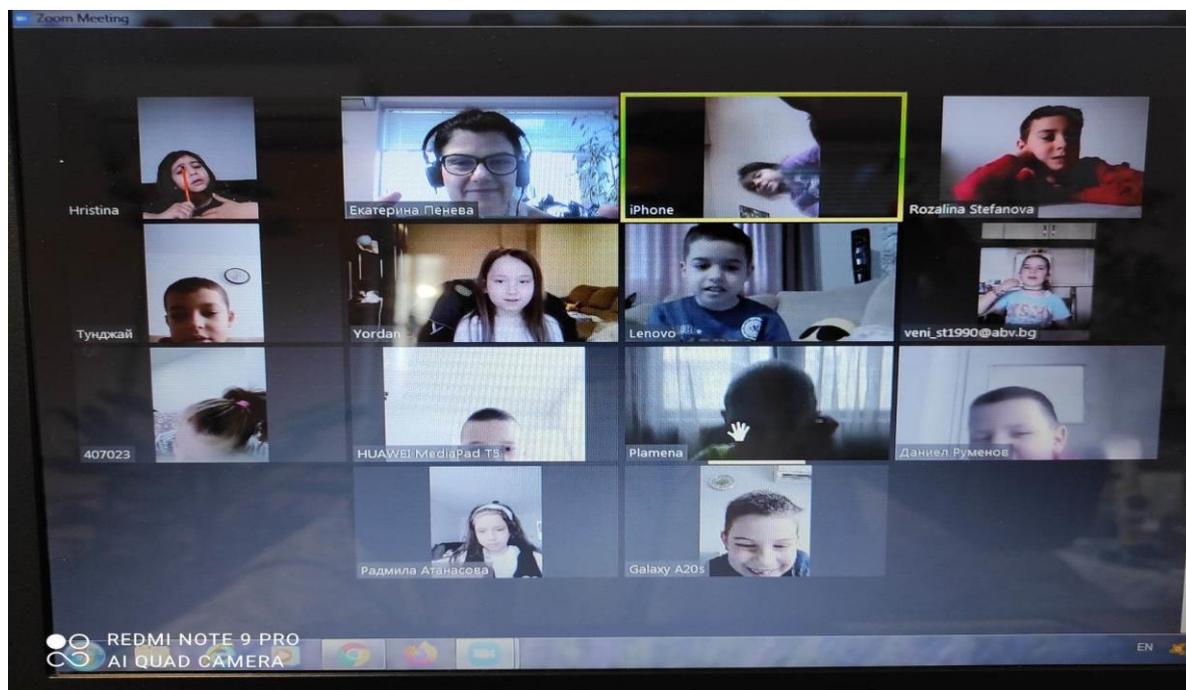
ВЪВЕДЕНИЕ

С всичките неблагоприятно съпътстващи годините на пандемия фактори, се научихме на повече инициативност, находчивост и комбинативност при осъществяване на образователния процес с децата от предучилищна възраст. „На фона на общите усилия за по-добро образование и повече знания и умения полезни за живота, кризата с Корона вирус постави нови предизвикателства пред всички системи“ (Михова, 2022). Това до голяма степен се отнася за предучилищното образование. Предвид крехката възраст на децата от този образователен етап, повече от всичко е необходимо съвместното сътрудничество между детската градина и родителите. Австралийският изследовател Марк Маккриндъл говори за нов тип поколение „Z“ [1] Иначе казано, той определя децата като ново дигитално поколение. Нещо повече, родените след поколението „Z“, т.е. децата на днешно време, вече се дефинират от учените като поколение - „Y“ (алфа). Поколение което расте изцяло под знака на дигиталните технологии. Според изследователят Симон Шнетцер, тези деца са хипергъвгани и технологично бързо обучаеми. За тези деца динамиката и разнообразието са над всичко, затова и технологиите имат толкова значима роля в техния живот. [3] Това донякъде подпомага прилагането на дистанционно обучение с децата от предучилищна възраст. Педагогическите специалисти, заедно с родителите са тези, които трябва да помогнат на децата да се утвърдят в този нов свят.

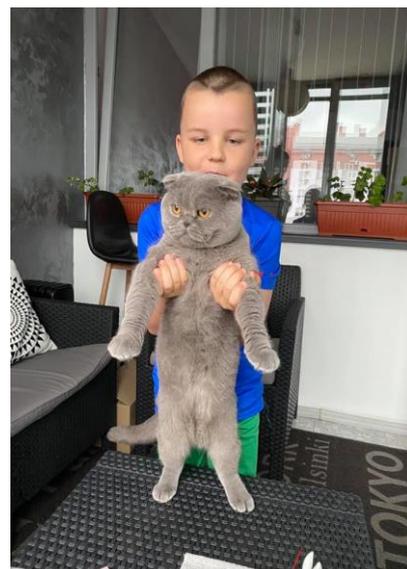
ИЗЛОЖЕНИЕ

ДГ “Пчелица“ град Шумен, прилага иновативна програмна система с екологичен профил за изучаване живота и значението на пчелите. Екологичното образование е непрекъснат процес, пряко зависим както от образователната институция, така и от семейството. Наша обща задача е да направим децата съпричастни към проблемите на съвременния свят, да създадем у тях гражданско съзнание включвайки ги в начинания с екологична насоченост. Този процес е сложен, изисква постоянство и емоционална нагласа за постигане на траен резултат.

Времето на социална изолация не прекъсна организацията и реализирането на планираните дейности от екологичната програма на детската градина. Като вид партниране с родителите в дигитална среда, асинхронното обучение се оказва обективна помощ за изпълнение на задачите.



Асинхронното обучение е обучение, което не се провежда в реално време. То може да включва както предварително записани видео уроци, така и самостоятелно изпълнение на задачи с помощ от родителите. Не ни беше трудно да мотивираме родителите, защото самите те са също част от новите поколения. Готовността им за такъв тип общуване установихме с предварителна анкета която ни даде ясна представа за тяхната положителна нагласа. Важно за осъществяване на този процес бяха и кратките, но задълбочени обучения с учителите – как да организират такова дистанционно обучение което да е подходящо за нашата програмна система и за нашите деца, каква ще е ролята на родителя в процеса, как да направим изпълнението на дейностите по атрактивни и предизвикателни. Или общо казано да конкретизираме поставянето на забавни и добре обмислени задачи, които да бъдат интересни и емоционално изпълними за децата. Тук много важно е да споделим изключителната отговорност и комбинативност на детския учител, който умело интегрира образователно съдържание, което да е интересно не само за децата, но и за техните родители.



Затворените вътрешни ФБ групи помогнаха за обмен на информация, снимки и отчитане резултатите на поставената задача. Всеки екип на група включващ двама учители и един помощник възпитател, подготвиха поздравителен видеоклип, който в началото беше истинска изненада, а по-късно се превърна в редовен поздрав към деца и родители с който започваха или завършваха срещите. Работихме по предварително очертан план който рамкираше последователността на дейностите, а задачите дефинирахме като предизвикателства. Темите които успешно реализирахме в асинхронна среда още повече обогатиха предварително планираните. Например „Прегърни дърво“, „Тренирам за здраве“, „Моят домашен любимец“, „С грижа за растенията у дома“ „Снежен човек“, „Прочети ми приказка за лека нощ“, „Моята здравословна закуска“ „Да открием чешма с изворна вода“, "Ферма за охлюви", "За животните с любов, "Втори живот за хартията", "Меден петък у дома", "Бяла зима" - апликация с памук, "Работилница за големи и малки пчелички", „Грижа за птиците през зимата“, „Гимнастика с мама и татко у дома“ „Простирам с мама“, „Подреждаме масата за вечеря“ и други.



Пандемията, с всичките си притеснения, даде възможност на родителите да бъдат повече време с децата си и да участват активно в образователния им процес. В този аспект асинхронното обучение е добра възможност за неговата непрекъснатост и устойчивост. Такъв вид общуване, със съдействието на родителите не е за пренебрегване като вид взаимодействие при наложени обстоятелства. Най-голямото предимство на асинхронното обучение е свободата да се избира време за изпълнение на задачата. Общуването по този начин дава възможност за по-задълбочено предварително обмисляне което пък предполага по-добър резултат, помага за увереност на по-притеснителните деца, връзката със семейството е активна на по-високо ниво.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В конкретика за екологичното образование можем да кажем, че асинхронното обучение като вид партниране с родителите в дигитална среда е в обективна помощ за реализиране на задачи формиращи екологична култура при децата от предучилищна възраст. ДГ “Пчелица“, град Шумен отчита много добри резултати от приложената асинхронна форма и за трите взаимодействащи страни – деца, учители и родители.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Маккриндъл, М. Първото поколение Z, <https://mccrindle.com.au/>
- [2] Михова, Е. (2022) Учене в музея на открито в условията на пандемия – добър пример от европейски проект, KNOWLEDGE, Vol. 55.2
- [3] Цветанска, С. (2012) Училище за ново поколение или ново поколение училище, Иновации в обучението и познавателното развитие, Образование и технологии, 3/2012

Компонентен модел за асинхронно дистанционно обучение

Валентина Петрова

A component model for asynchronous distance learning

Valentina Petrova

Abstract:

The model integrates various aspects of the representation of a learning object in the context of its use. It was developed based on existing standards and specifications for the creation, management and exchange of learning objects, tools and educational design theory.

The components of the model are: a model for describing, structuring and organizing an ontological representation of standardized learning objects through asynchronous learning technologies; a model for ontological organization of e-learning; feedback initiation model.

Elements of existing instructional design theory are explored to help create a framework for empirical research and establish its principles shaping effective practice in online teaching and learning. Such research efforts are fundamental to the long-term applicability of asynchronous distance learning theory and practice.

Keywords: learning objects, e-learning

For contacts: Valentina Petrova, Nikola Vaptsarov Naval Academy, Varna, v.petrova@naval-acad.bg

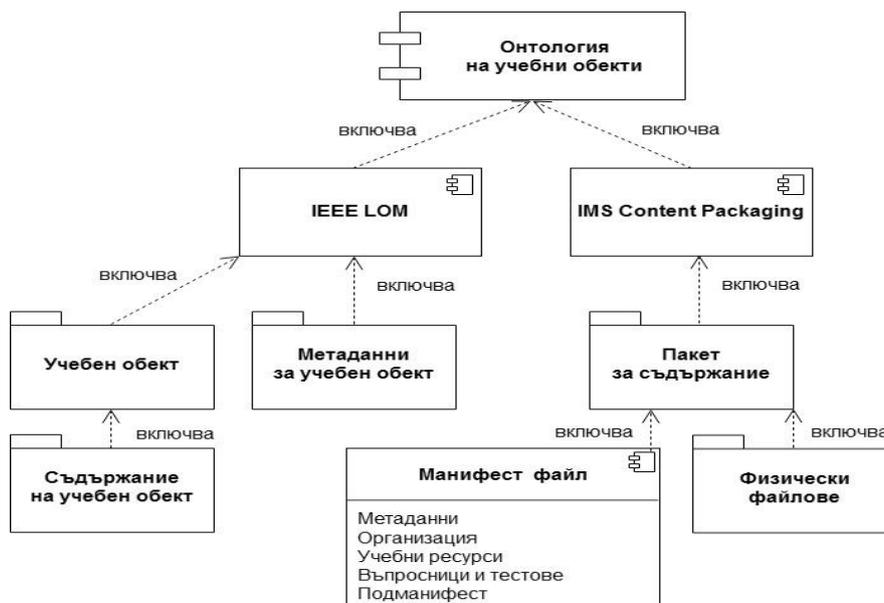
ВЪВЕДЕНИЕ

Моделът интегрира различни аспекти от представянето на учебен обект в контекста на неговата употреба. Той е разработен на основата на съществуващите стандарти и спецификации за създаване, управление и обмен на учебни обекти, средства и теорията за образователен дизайн. Стандартите се нуждаят от допълване за прилагане на теорията на образователния дизайн, което е постигнато с модела и програмното изпълнение на системите за дистанционно обучение.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Основните аспекти на системата се представят чрез отделните компоненти в модела: Модел за описание, структуриране и организиране на онтологично представяне на стандартизирани учебни обекти чрез асинхронни обучаващи технологии; модел за онтологична организация на електронното обучение; модел за инициране на обратна връзка.

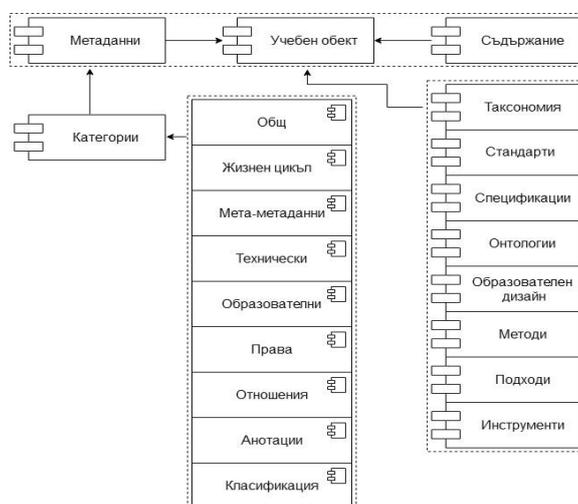
Създаването и изпълнението на онтологията за метаданните за учебни обекти представлява най-горен слой, който позволява споделянето на лексика, в която са определени ограничения и семантика за приложения използващи LOM [6]. Представяне на стандарти в онтология за учебни обекти е показано на фигура 1.



Фиг. 1. Стандарти в онтология за учебни обекти

Метаданните се използват за описание на пакета със съдържание и в частност неговите характеристики. Предложени са от стандарта за метаданни за учебни обекти [1] и се използват групирани в следния ред: общ, жизнен цикъл, мета-метаданни, технически, образователни, права, отношения, анотации и категории за класификация.

На фигура 2 е представен Модел за описание, структуриране и организиране на онтологично представяне на стандартизирани учебни обекти и връзките между неговите основни елементи. Учебният обект е свързан с метаданните и знанията. Метаданните от стандарта LOM го описват и са свързани с модула Категории. Учебните дейности са съобразени със стандарта и са интегрирани в образователна последователност за учебни обекти. Съдържанието им се създава по различни начини: текстов редактор, презентация, HTML редактор, графичен инструмент и приложения на системата. Учебният обект с онтологично базирано съдържание се включва в различни курсове [2,3,4,5].



Фиг. 2. Модел за описание, структуриране и организиране на онтологично представяне на стандартизирани учебни обекти

Организация на дистанционното обучение включва използването на педагогически модели взети от конструктивисткия учебен подход за конкретни учебни цели, целева група, специфичен контекст и домейн от знания. За създаването на онтологията за организация на електронното учене се използва IMS Learning Design Information Model [7].

Онтологията за организация на електронното обучение обхваща определяне на учебни цели, учебни дейности, предпоставки, методи, средства, роли и съдържание, които се използват в курса. Организацията на дистанционното обучение може да използва многократно различни учебни обекти, като техният контекст определя за кои курсове са подходящи. Това улеснява моделирането на персонализацията и адаптирането на учебното съдържание към нуждите на учащия.

Основните процеси реализирани в модела, показан на фигура 3, се осъществяват на база онлайн диагностика и проследяване на процеса на обучение в споделено работно пространство.



Фиг. 3. Модел за инициране на обратна връзка

Потребителите получават технологична подкрепа от експертите, партньорите и екипа чрез електронна поща, видео конференции, дискуссионен форум, виртуална класна стая, съобщения, блог и системи за дистанционно обучение, която е винаги точно навреме.

Подкрепата е успешен начин за: всеки потребител от дадена група да научи за последователността на своите дейности; за потребителите в групата да повишат ефективността на работата си; за организацията да проследи учебния напредък.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщават се стандартите и спецификациите за системи за електронно обучение и се представя тяхното приложение в компонентен модел за изграждане на технологии за дистанционно обучение.

Структурите, получени в резултат на приложението на модела, могат да са полезни в разработване на системи за обучение чрез прилагане на единна

рамка на системата и добавяне на семантика чрез концептуално моделиране с онтология. Преодоляват се ограниченията на метаданните и се представя конструктивен метод на онтология.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hodgins, W. and Duval E., Draft Standard for Learning Object Metadata. Institute of Electrical and Electronics Engineers. 2002. Available at: http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf

2. Todorova M., V. Petrova, Learning Objects, Proceedings of the 4th International Conference on Computer systems and Technologies, CompSysTech'03, June 19-20, 2003, Sofia, Bulgaria, p. IV.27-1- IV.27-6, 2003, Bulgarian Chapter of ACNBUL&UAI, ISBN: 954-9641-33-3

3. Petrova, V., M. Todorova, A Model for describing and structuring learning objects, Proceedings of the 5th International Conference on Computer systems and Technologies, CompSysTech'04, June 17-18, 2004, Rouse, Bulgaria pp. IV.21-1-IV.21-5, ISBN 954-9641-38-4.

4. Petrova, V., Main Tools for Learning Support Environment Development, Proceedings of the 6th International Conference on Computer systems and technologies, CompSysTech'05, June 16-17, 2005, Varna, Bulgaria, p.V.6-1 - V.6-6, ISBN 954-9641-42-2. Bulgarian Chapter of ACNBUL&UAI, ISBN: 954-9641-42-2.

5. Petrova V., Using the Analytic Hierarchy Process for LMS selection, CompSysTech '19: 20th International Conference on Computer Systems and Technologies, June 2019, Ruse, Bulgaria, Pages 332–336, ISBN: 978-1-4503-7149-0.

6. http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf

7. <http://www.imsglobal.org/>

**Правен режим относно дистанционното обучение
в областта на регулираните професии**

Кирил Панайотов, Елица Куманова, Николина Ангелова, Фатме Минкова

**Legal administration regarding distance learning
in the field of regulated professions**

Kiril Panayotov, Elitsa Kumanova, Nikolina Angelova, Fatme Minkova

Abstract:

In recent decades, the evolution of information and communication technologies contributed to the potential of a different form of existence of legal reality, named digital or virtual reality. The institutionalization of modern digital manifestations of the right to education is related to the introduction of distance learning. For the first time, distance learning as an educational form has been provided under the provisions of the Preschool and School Education Act. Excellent practices in the creation of digital learning resources exist for more than decade in Bulgarian universities. From a virtual faculty through a virtual university to virtual thematic networks, the accumulated experience in the process of communication between students and teachers is systematized and summarized. In the field of regulated professions, there is a special legal regime regarding distance learning.

Keywords: distance learning, regulated professions, digital reality

For contacts: Kiril Panajotov, University of Ruse, kpanajotov@uni-ruse.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Метафоричното твърдение на Нобеловия лауреат за мир Нелсън Мандела - „Образованието е най-мощното оръжие, което можете да използвате, за да промените света” в пълна мяра важи за трансформацията на разбирането за значението на дистанционното обучение в българското общество. Една от съществените последици на обявяването на извънредно положение в България с Решение на Народното събрание от 13 март 2020 г. по повод пандемията от COVID-19 се отнася до институционализирането на дистанционната форма на обучение във висшите училища.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Като върховен юридически нормативен акт Конституцията на Република България прогласява правото на образование като едно от основните права на българските граждани в Глава Втора „Основни права и задължения на гражданите“. На основание чл. 53. ал.1 всеки български гражданин има право на образование. В компетентността на Народното събрание като орган на законодателната власти и на Министерския съвет като орган на изпълнителната власт и „нетипичен законодател“ е да бъде създадена законова уредба за регулиране на сферата на образование, която да обезпечи реалната възможност на гражданите да се ползват от предоставеното им от Конституцията основно право.

Законът за висше образование е основният нормативен акт, който урежда обществените отношения в сферата на висшето образование. То се осъществява в съответствие с общочовешките ценности и националните традиции.

Гарантирането на стандартите на обучение за придобиване на висше образование са проявление на управленската и социалната функция на държавата. Държавата като социална организация реализира едновременно тези две функции, за да даде възможност на своите граждани да упражнят правото си на образование и след това да го приложат при упражняването на правото си на труд. Държавата създава условия за свободно развитие на висшето образование, включително условия за достъп до висше образование като разработва и осъществява национална политика за развитието на висшето образование.

Едно важно проявление на взаимнообвързаността между социалната и управленската функция на държавата съществува при обучението в специалности от регулираните професии. Държавната политика по управление на образователния процес на основание разпоредбата на чл. 9, ал. 3, т. 13 и т. 14 от Закона за висшето образование определя с решение Списък на регулираните професии в Република България. Решението по своята същност е акт, който формализира намерение измежду няколко алтернативи и се базира на намерение за определен възглед или курс на действие. От латински „consilium“, решението се отнася до компетентността за упражняване на властта на дадена институция на всеки етап от едно мероприятие, при който са възможни промени в мероприятието, за да се модифицира влиянието върху исторически и културни свойства. Решението като юридически акт е институционален способ за формализиране на политикоправния ред.

Правото на образование е основно право на гражданите. Изследването на неговото съдържание не се подчинява на традицията за изследване на правомощията в неговото съдържание, а се основава на неговия полиаспектен характер. На преден план излиза ангажираността на държавата за осигуряването на условията за неговото реализиране, в това число и възможностите за синхронно и асинхронно дистанционно обучение. Това представлява друго проявление на цитираната национална политика, а именно политиката по обезпечаване на дистанционната форма на обучение във висшите училища. Законът за висше образование регламентира държавните изисквания за организиране на дистанционна форма на обучение във висшите училища, като предвижда съответна наредба.

Наредбата за държавните изисквания за организиране на дистанционна форма на обучение във висшите училища, която влезе в сила от 1.09.2021 г., отмени наредбата със същото заглавие, която беше приета с ПМС № 292 от 2.11.2004 г. и обнародвана в Държавен вестник бр. 99 от 9.11.2004 г. Отменената наредба за първи път даде легална дефиниция на дистанционното обучение в Република България. В разпоредбата на чл. 1 ал. 2 и ал. 3 дистанционната форма на обучение беше определена като организация. Това определение подчертава социалния характер и важността на обучението от разстояние. В този смисъл дистанционната форма на обучение е организация на учебния процес, при която студентът и преподавателят са разделени по местоположение, но не непременно и по време, като създадената дистанция се компенсират с технологични средства. При посочената форма на обучение се използват аудио, видео, компютърни и комуникационни технологии и средства.

Наредбата, която в момента произвежда своето юридическо действие, внася прецизност и яснота в концепцията за дистанционно обучение. Съгласно разпоредбата на чл. 2 ал. 1 „дистанционната форма на обучение е форма за придобиване на висше образование, при която обучавани, преподаватели и администратори могат да са разделени по местоположение, но не непременно и по време, като създадената дистанция се компенсира с технологии, методи и средства на електронното обучение“. В правен аспект дистанционното обучение вече не е организация, а форма на вече съществуващо социално явление. От тази гледна точка стана възможно да се юридизира обучението в тази форма чрез съответни стандарти и да се контролира от съответен държавен орган. Това правомощие е делегирано на Националната агенция за оценяване и акредитация, като се осъществява по критерии, разработени от Националната агенция за оценяване и акредитация по реда на чл. 85, ал. 1, т. 1 от Закона за висшето образование.

Управлението на качеството при дистанционната форма на обучение отчита степента на информационно и технологично осигуряване на средата, обезпечена от висшите училища. Електронните учебни курсове, дейности и ресурси за дистанционна форма на обучение се разработват по методика, съобразена със спецификата на съвременното електронно обучение, като в съдържателно отношение предоставят съответното учебно съдържание по учебен план и дистанционно подкрепят самоподготовката на обучаваните, работата по задания и обратната връзка. При обучението в специалности от регулираните професии са налице съответните специфични характеристики, юридизирани в нормативни актове.

Правният режим на обучението в професии в областта на здравеопазването има комплексен характер и включва в себе си закони и подзаконови нормативни актове на Народното събрание и Министерския съвет (за разлика от другите регулирани професии, при които обучението се урежда с подзаконови нормативни актове).

Глава Седма на Закона за здравето е посветена на регламентира медицинското образование и медицинската наука. Медицинското образование осигурява и гарантира обема и качеството на подготовка на медицинските специалисти, както и на немедицинските специалисти, работещи в националната система за здравеопазване. Основни принципи при провеждане на медицинското образование са продължителност и високо качество на преподаването с усвояване на гарантиран обем теоретични знания и практически умения; етапност и непрекъсваемост на обучението; право на избор на специалност.

Наредбата за единните държавни изисквания за придобиване на висше образование по специалността "право" и професионална квалификация "юрист", приета с ПМС № 165 от 12.07.2022 г. и обнародвана в ДВ, бр. 55 от 15.07.2022 г. не предвижда дистанционна форма на обучение. Съгласно разпоредбата на чл. 4 формите на обучение за придобиване на висше образование по специалността "Право" на образователната и квалификационна степен "магистър" са редовна и задочна. Предходната наредба, приета през 1996 г., също определя, че формите на обучение са редовна и задочна.

От цитираните разпоредби на нормативните актове се налага изводът, че дистанционна форма на обучение не се прилага при обучението в специалности от регулираните професии. Но при извънредни обстоятелства, които нарушават или застрашават съществуването на политикоправния ред в държавата, реализирането на управленската и социалната функция претърпяват съществени изменения. С оглед ситуацията, породена от пандемията, въвеждането на дистанционна форма на обучение на практика даде възможност да не се препятства упражняването на правата на студентите в тези специалности. Ако образователните институции бяха следвали „буквата на закона“, на практика образователните права на определени категории български граждани биха били суспендирани. Приемането на Закона за мерките и действията по време на извънредното положение, обявено с решение на Народното събрание от 13.03.2020 г. (обнародван в ДВ, бр. 28 от 24.03.2020 г.), както и неговото изменение и допълнение, беше легитимно правно основание да се приложи „духа на закона“. Студентите от регулираните професии получиха по този начин правна възможност за запазване достъпа на образование. По този начин държавата доказва своя социален и правов характер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всеобщата декларация за правата на човека, провъзгласена с резолюция 217 А (III) на Общото събрание на ООН от 10.12.1948 г. в нормата на чл. 22 прогласява принципа, че всеки човек като член на обществото има право на социална сигурност и на осъществяване на икономическите, социалните и културните права, необходими за неговото достойнство и за свободното развитие на неговата личност. Институционализирането на дистанционната форма на обучение, както и нейното прилагане при извънредни обстоятелства в областта на регулираните професии, допринася за основната функция на образованието - цялостно развитие на човешката личност и засилване на уважението към правата на човека и основните свободи.

ЛИТЕРАТУРА

Mandela, N. (1990) Education is the most powerful weapon which you can use to change the world. Speech, Madison Park High School, Boston. Oxford Essential Quotations [Online] Available from: <https://www.oxfordreference.com/> [Accessed 20/04/2022].

Stoikova, V. Ivanova, A., Smrikarov, A. (2012) Dobri praktiki pri e-obuchenie na studentite ot digitalното pokolenie V: Nauchni trudove na Rusenski universitet. Ruse: Ruse University press. volume 51, issue 3.2 pp.149-154.

Zheleva M. (2012) Izvanrednoto polozhenie. Politicheski i pravni aspekti. V: Nauchni trudove na Rusenski universitet. Ruse: Ruse University press. volume 51, issue 7 pp.144-148.

**РАЗВИТИЕ
НА СМЕСЕНОТО ОБУЧЕНИЕ**

Овладяване на изкуството да слушаш във виртуална среда Цветелина Цветкова	247
Сравнителен анализ на синхронно и асинхронно обучение в реална ситуация Анита Тодоранова	251
Смесеното онлайн обучение – как да постигнем баланс и активно да въвлечем участниците в него? Полина Емануилова	256
Иновативен модел за създаване на кратки интерактивни филми при асинхронно или смесено обучение – нови възможности пред съвременния дизайн на програмирани обучения Анна Върбанова	262

Овладяване на изкуството да слушаш във виртуална среда
Цветелина Цветкова

Mastering the art of listening in virtual environment
Tsvetelina Tsvetkova

Abstract:

Globally, the first steps towards digital education were made at the end of 20th century. The health crisis of 2020 accelerated the introduction of this type of training worldwide, and Bulgaria is not an exception. Studying art such as cinema involves completion of many practical tasks. Most of them need to be done with a crew on the set. But before the filming and postproduction processes begin, there are several skills that must be mastered. In the field of sound, the most important among them is the ear training. We can distinguish two types of ear training. Both can be done remotely. First is learning to listen carefully to the surrounding environment so that one could be able to recreate it in the film. Second is the technical ear training, which easily could be done in virtual environment. It includes gaining the ability of detailed analysis of the sound signal and its physical characteristics. This kind of skills are at utmost importance for the students to complete their tasks in filmmaking. Using this type of hybrid learning has its benefits in many aspects.

Keywords: film sound, hybrid education, listening, technical ear training

For contacts: Tsvetelina Tsvetkova, NATFA, tsvetkova.tsvetelina@gmail.com

ВЪВЕДЕНИЕ

Киното е колективно изкуство. Изисква ангажирането на много хора от различни специалности, както и присъствие на терен по време на снимки. В програмата на студентите от факултет Екранни изкуства в НАТФИЗ и в частност студентите от специалност Филмов и телевизионен звук, практическите екипни упражнения представляват значителна част. Това на пръв поглед изключва дистанционната дигитална форма на обучение. Но това е само на пръв поглед. Всъщност една част от упражненията, които подготвят студентите за реализирането на аудио- визуалните им задачи, може съвсем спокойно да се проведе не присъствено. Чрез този хибриден начин на обучение- виртуално и присъствено, процесът по овладяване на материала многократно се ускорява.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Фактът, че говорим за звук, неминуемо ни препраща и към нещо друго- за да може едно явление да се категоризира като звук, някой трябва да го чуе. Именно слушането е основополагащо умение, което се стремим да усъвършенстваме у нашите студенти. То трябва да е активно и осъзнато. Можем да разграничим два вида слушане. Ще ги обозначим с определенията „творческо“ и „техническо“. И тук отново можем да говорим за хибридность в обучението. Първият вид, творческото слушане, е нещо, което се случва в реална среда. То може да е под формата на индивидуално упражнение, нещо, което всеки от студентите може самостоятелно да осъществи. Този вид слушане касае чисто творческия подход към звуковата среда, а именно какво съдържа тя като компоненти. *„Дали киното да заложи на битието си като мащабно зрелище или да наблегне на спецификата си като*

културно явление ...?“ (Иванова, 2019) За да можеш да пресъздадеш нещо, първо трябва да го познаваш. За да го опознаеш, трябва да си отговориш на въпроси като :

1. Какви звуци присъстват в момента?
2. Освен най- ярко открояващите се звуци, има ли такива, които да ги съпровождат?
3. Каква е локализацията на звуците- къде се намират те в пространството?
4. Колко са отдалечени звукоизточниците?
5. Колко силен е звукът, който произвежда всеки от тях?

Упражняването на всичко това изгражда чудесен слухов опит у студентите, но този опит е свързан само с анализа на набора от звуци, характерни за дадена среда. Моят професионален опит е предимно в постпродукцията, т.е. в завършващата фаза на работата по даден филм. Тогава, когато той е заснет е се обработва в студиото. Именно с това са свързани и дисциплините, които преподавам в НАТФИЗ. На базата на моя опит, мога да обобщя, че работата на звукорежисьора , най- общо казано, се основава на три опорни точки:

1.Какво искам да чуя? Това касае именно гореспоменатия слухов опит, който всеки занимаващ се с филмов звук трябва да натрупа.

2. Какво чувам? С какъв материал разполагам от снимачния период на филма.

3. Как да превърна това, което чувам в това, което искам да чуя?

Именно последният въпрос- как да превърна това, което чувам в това, което искам да чуя, касае вторият вид слушане, за който споменах, а именно техническото слушане или както е известно в англоезичната литература- technical ear training. *„Чрез съзнателно и внимателно слушане, звукорежисьорът трябва да може да определи всички качества на звука, които могат да окажат позитивно или негативно влияние върху финалния микс...“* (Corey, 2010). Какво ни дава този вид тренинг? Благодарение на него, бъдещите звукорежисьори се научават да откриват проблемите и различията в даден звуков сигнал. На база на това те се научават да откриват бързо съществуващите проблеми и отработват начина за справянето с тях. Именно за отработването на този вид слушане могат да бъдат използвани онлайн ресурси, които дават възможност за упражняване в работата с най- важните инструменти на звукорежисьора в постпродукционния процес.

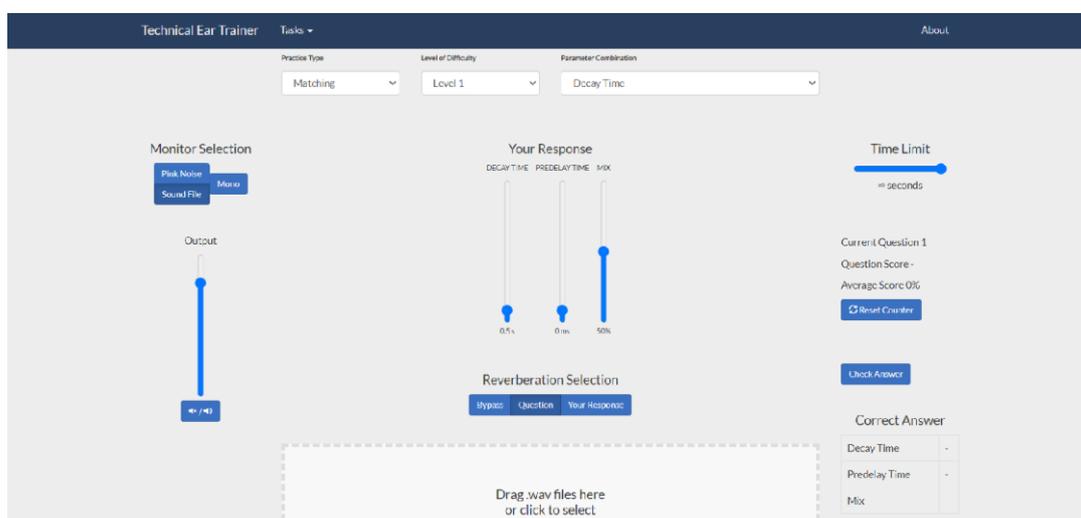
Един от основните модули, който имам удоволствието да водя, е модулет „Многоканално смесване“ със студентите от 3-ти курс от специалност ФТЗ. Многоканалния звук или така наречения surround sound, се е превърнал в стандарт в игралното и анимационното кино, а напоследък и в документалното. Това безспорно е сложна за усвояване материя, която поставя пред обучаващите се редица творчески и технически предизвикателства. За творческата страна могат да се кажат много неща, но те не са обект на настоящия доклад. Затова да преминем към техническата част. Когато говорим за многоканален звук, можем да определим 3 основополагащи параметъра, които значително затрудняват студентите: локализация, реверберация и еквализация.

- локализация или къде е позициониран звукоизточника в пространството. *„Хората могат да локализират звуци, идващи от двете посоки ляво/дясно, но също така могат да различат звуци в посоки отпред/отзад и горе/долу – слухът ни е*

триизмерен.“ (Тренчева, Крачунова-Попова, 2022). Изработването на чувствителност относно позиционирането е ключова при този вид смесване, тъй като именно разположението на звукоизточниците в пространството е това, което прави многоканалния звук убедителен и „потопя“ зрителя в необходимата за филма атмосфера. Ако можем да определим къде се намира звукоизточника в пространството, ще можем и правилно да го разположим, когато ние изграждаме звуковата среда. Използвала съм пример от сайта Sound Gym. Тук програмата показва ясно колко близко сме до целта, както и кога отговорът е тотално погрешен.



Онлайн платформата webtet.net дава доста възможности за трениране на различни параметри на звука.



Възможностите за настройки са няколко- може да се определи вида на упражнението; параметърът, който се упражнява; нивото на трудност, дали да има лимит на времето за изпълняване на задачата. Зарежда се файл, който програмата обработва с упражнявания параметър. Целта е студентът да може да позане какви точно корекции са нанесени. За целта може да превключва между две положения- bypass- оригиналният звуков файл и question- звукът с корекциите, нанесени от програмата. След като чуе колкото пъти е необходимо двата варианта, студентът трябва да отбележи какви спред него са корекциите и с бутона your response да заяви своя отговор. С check answer той проверява дали и в каква степен се е справил. Програмата показва детайлен резултат от направеното упражнение, което е ориентир за степента на справяне както за студента, така и за водещия преподавател.

Няма как да се спра на всички параметри, които могат да бъдат усвоени по този начин, затова се придържам към основната тройка, за която споменах.

Следващият параметър е реверберацията. *„Реверберацията представлява множество смесени звукови изображения, предизвикани от отражения на звука при разпространение в затворено пространство.“* (Стефанов, 2016) Тя играе много важна роля в многоканалния звук на първо място защото създава усещането за обем на пространството и на второ- заради свойството и да обединява звуците и да ги превръща в хмогенен микс. Често във филмите, в една и съща сцена, се използват звуци, записани на терен, заедно с такива, записани в студио. За да се постигне оеднаквяването им, ключова роля играе използването на изкуствена реверберация, генерирана най- често от плъгини и все по- рядко от външни ефект процесори. За да можем да боравим с реверберацията, първо трябва да знаем как звучи тя.

Последният елемент, но както се казва- не по важност, на който ще се спра днес е еквализацията. Еквализацията представлява честотния баланс в звуковия сигнал. Задача, която изисква много слухов опит и която доста затруднява младите колеги. Записаните звуци, особено тези, записани на терен по време на снимки, често имат честотни проблеми, честотен дисбаланс. Такива проблеми понякога имат и студийните записи, но доста по- рядко и в доста по- малка степен. За коригирането им се използват еквалайзери и именно работата с еквалайзер е умението, което тази платформа дава възможност да се усъвършенства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От всичко казано до тук мога да обобщя, че средствата, които ни дават съвременните технологии, могат да бъдат много полезни в обучението на студентите, особено, когато те са съчетани и допълват класическите присъствени методи на обучение. С използването на подобен род платформи за отработване на ключови умения се съкращава времето за овладяване и затвърждаване на тези компетенции. В класическият вариант, без подобни „сухи тренировки“, може да отнеме години. Затвърждаването на тези умения дава увереност и прецизност на студентите в изпълнението на техните практически задачи.

ЛИТЕРАТУРА

Ivanova, Krasimira “The Success of Film Musical- Psychological and Socio- cultural Prerequisites of the usage of Music in the Audience’s Favourite Genre ”; PROCEEDINGS OF UNIVERSITY OF RUSE - 2019, volume 58, book 6.3.; pp. 54- 59

Trencheva, E. & Krachunova- Popova, V. “To sense the Space and Sound” (Тренчева, Е. и Крачунова- Попова, В. „Усещане за пространство и звук“); PROCEEDINGS OF UNIVERSITY OF RUSE - 2022, volume 61, book 6.3.; pp. 53- 58

Стефанов, П. „Изкуствена реверберация“. Алманах на НМА „Панчо Владигеров“, година 7 (2015). София, Хайни 2016, с. 152

Corey, J. “Audio Production and Critical Listening. Technical Ear Training”; Focal Press, 2010, p. 7

<https://www.soundgym.co/site/page?lp=panning-challenge>

<https://webtet.net/apcl/#/>

**Сравнителен анализ на синхронно и асинхронно обучение
в реална ситуация**
Анита Тодоранова

**A comparative analysis of synchronous and asynchronous learning
in a real-world situation**
Anita Todoranova

Abstract:

The rapid development of information and communication technologies, the mass digitization give rise to the digital transformation of education. The pandemic has greatly accelerated this process.

Undoubtedly, technology provides the education sector with opportunities, but at the same time it also faces serious challenges.

In this regard, it should be noted that educational institutions around the world are introducing and implementing new teaching methods. I.e. the question is not whether technology will be used, but how and to what extent it should be introduced into learning.

The topic of the report is the comparison of synchronous and asynchronous learning in a real-world situation. The aim is to check the knowledge obtained as a result of different type (synchronous and asynchronous) teaching/learning of specific linguistic material.

Keywords: synchronous learning, asynchronous learning, education.

For contacts: Anita Todoranova, St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo, Bulgaria, a.todoranova@ts.uni-vt.bg

„Три пътя водят към знанието:
пътят на размишлението – това е най-благородният път,
пътят на подражанието – това е най-лекият път,
и пътят на опита – това е най-горчивият път“.
Конфуций

ВЪВЕДЕНИЕ

Бързото развитие на информационните и на комуникационните технологии, масовата дигитализация във всички сфери на живота дават началото и на дигиталната трансформация на образованието.

Пандемията, породена от разпространението на коронавирусната инфекция, значително ускори този процес.

Практиката показва, че технологиите предоставят на образователния сектор възможности, но едновременно с това го изправят и пред сериозни предизвикателства. В тази връзка трябва да отбележим, че образователните институции по целия свят въвеждат и прилагат нови методи на обучение. В момента технологиите са задължителна част от образователната система – учителите и преподавателите трябва да разработват своите курсове посредством тези технологии. Основният въпрос не е дали технологиите ще бъдат използвани, а как и в каква степен трябва да бъдат въведени в обучението. В това бързо променящо се време, в което се обучават децата на дигиталния свят, от решаващо

значение е как учителите и преподавателите ще се справят с тази нелека задача – дигиталната трансформация на образованието.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Темата на доклада е сравняването на синхронното и асинхронното обучение в реална ситуация.

Целта е да се проверят знанията, получени в резултат на различен тип преподаване / усвояване на конкретен лингвистичен материал.

Основният въпрос тук е дали подходът, който се използва, за да се запознаят обучаващите се с даден текст, влияе върху постигнатите резултати.

Като имаме предвид предимствата и недостатъците на синхронното и асинхронното обучение, които проф. А. Смрикаров посочва в „Сравнителен анализ на синхронното и асинхронното дистанционно обучение“ (Смрикаров, 2021), решихме да проверим каква е степента на усвояване от студентите на един и същ лингвистичен материал, представен по три различни начина.

За целта по дисциплината „Български език и стил“ студентите от специалност „Приложна лингвистика“, I курс (във Великотърновския университет „Св. св. Кирил и Методий“) бяха разделени на три групи от по десет души.

И трите групи трябваше да усвоят един от най-трудните въпроси на съвременната правописна норма, а именно въпроса за слято, полуслято и разделно писане на съществителните имена.

Разликата при представянето на материала се състоеше в това, че:

- Студентите от първата група се запознаха с необходимите правила асинхронно – под формата на видео лекция.

- За студентите от втората група обучението също беше асинхронно, но получиха материала във вид на текстов файл, който те сами трябваше да прочетат и разберат.

- Третата група студенти разгледа същия теоретичен арсенал, като имаше възможността да види и чуе презентация, представена от техния преподавател в реално време (синхронно обучение).

След като всички участници в „експеримента“ получиха необходимата теоретична подготовка, направиха тест, който трябваше да установи в каква степен са усвоили чутото, респективно прочетеното.

Настоящият доклад представя и обобщава резултатите на студентите, на базата на които се достига до определени изводи.

Тестът, който студентите и от трите групи получиха, съдържаше двадесет съществителни имена, разпределени в пет групи, като правописът на всяка група от съществителни имена е свързан с определени правила. В първата група са съществителните имена, при които подчинената част е преди главната и е дума от чужд произход, която се употребява самостоятелно в нашия език. Това дава възможност тези сложни думи да бъдат изписани по два начина – слято или разделно, напр. *онлайнлекция* / *онлайн лекция*.

Във втората група са съществителните имена с подчинена част (дума от чужд произход без самостоятелна употреба в българския език). Според Правописния речник (Речник, 2012) тези съществителни имена се пишат слято, напр. *киберсигурност*.

Слято се пишат и съществителните имена от третата група, при които подчинената част е съкратено прилагателно име, напр. *термопанел*.

При последните две групи главната част предхожда подчинената, като в четвъртата група са съществителните имена, при които при други форми на същата дума се променя само втората част. В съответствие с правилата тези думи се пишат полуслято, напр. *заместник-директор* (*заместник-директорът*; *заместник-директори*).

В петата група са съществителните имена, при които при промяна на формата се променя само първата част, напр. *мъж мечта* (*мъжът мечта*; *мъже мечта*). Тези думи се пишат разделно.

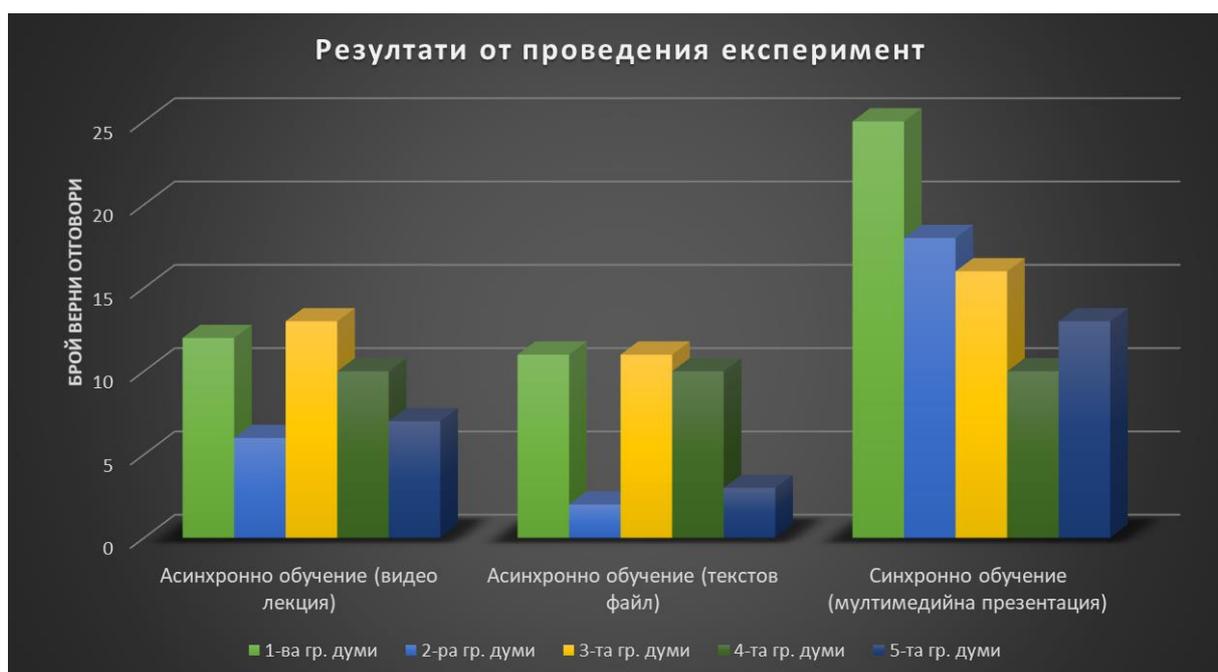
По време на експеримента установихме, че:

- Студентите, с които работим, наистина обичат да гледат видео съдържание, но не умеят да се концентрират – да задържат за по-дълго вниманието си; да слушат с разбиране онова, което им се обяснява.

- Когато преподавателят представи същия текст с помощта на подходяща презентация, в желанието си да проверят дали правилно разбират съответната информация, в опит да систематизират наученото студентите задават въпроси; допълват примерите, обясняват. По този начин те неусетно се превръщат едновременно и в обучаеми, и в презентатори.

- В случаите, в които обучаемите трябва сами да се запознаят с правилата, предоставени им като текстов файл, наблюдаваме, че студентите или не четат ресурсите, или „бягат“ по текста, без да полагат усилия за разбирането на конкретния материал. Тук трябва да отбележим, че редица изследвания от последните години показват, че учениците, респективно студентите, които четат учебници на електронни устройства, обикновено прочитат текстовете само веднъж и прекарват по-малко време в съсредоточено четене.

Във фиг. 1 обобщаваме резултатите, които показват трите групи студенти.



Фиг. 1. Резултати от проведения експеримент

- Студентите от първата група, за които обучението беше асинхронно – посредством видео лекция, показват много добри резултати. Допускат незначителен брой грешки при първата група съществителни имена – тези, които могат да се напишат слято или полуслято от типа интернетстраница / интернет страница, видеовръзка / видео връзка и др. Затруднило ги е правилото за слято писане тогава, когато имаме дума от чужд произход без самостоятелна употреба (все още) в нашия език – киберсигурност, олинклузив и др. Неусвоено е останало правилото (може би най-трудното), при което главната част е на първо място, но когато променим формата на думата, се променя само първата ѝ част. Това са съществителни, които изискват разделно писане – от типа съчинение разсъждение, студентите са изписали полуслято. Грешката вероятно е по аналогия с думи като кандидат-студент, които се пишат с дефис. При тях главната част (основа) отново е на първо място, но при промяна на формата се променя единствено втората част на думата.

- За втората група студенти обучението също беше асинхронно. Но те имаха за задача сами да се подготвят, прочитайки предоставения им материал. Тази група показва най-незадоволителни резултати. Обучаемите допускат голям брой грешки и при петте групи думи. Най-голям брой грешки допускат при втората и петата група думи – това са съществителните с подчинена част дума от чужд произход, предхождаща главната, но без самостоятелна употреба в езика ни; и тези с главна част на първо място, но изискващи разделно писане, съгласно споменатите вече правила.

- Студентите от третата група, за които обучението беше синхронно – с използване на мултимедийна презентация, са студентите с най-добри резултати. Всички от тази група допускат по една-две грешки. Дават два верни отговора и там, където са възможни два начина на изписване – *геллак / гел лак, душгел / душ гел* и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение можем да обобщим, че както синхронното, така и асинхронното обучение имат своите предимства и недостатъци. „Информационните и комуникационните технологии са само средство, чрез което учебните единици могат да бъдат по-интересни за настоящото поколение“ (Тодоранова, 2019), но преподавателят е този, на когото се пада нелеката задача да прецени по какъв начин да организира учебния процес, съобразявайки се както с дисциплината, която преподава; така и със степента на трудност на съответния материал. На първо място обаче при избора на поднасяне на информацията водеща трябва да бъде характеристиката (която като че ли се пренебрегва) на студента на новото време. Не трябва да забравяме, че социалният опит играе важна роля при формирането на личността (Маринов, 2011) и в съвременния технологичен свят обучаемите много бързо трябва да излязат от ролята си на пасивни консуматори и да влязат в ролята на активни обучаващи се. Студентът на XXI век разглежда развитието си по-скоро като забавление; има нагласа, че всичко трябва да е бързо и лесно. До известна степен вина за това има употребата на съвременните технологии, и по-конкретно интернет, който по своя замисъл е система за разсейване; система, предназначена за разделяне на вниманието.

ЛИТЕРАТУРА

Маринов, 2011: Маринов, В. За влиянието на социалния опит върху лексикалния репертоар на билингвите – В: *Проблеми на социолингвистиката. Езикът и социалният опит*. Т. 10. София: Международно социолингвистическо дружество, 361 – 365.

Речник, 2012: *Официален правописен речник на българския език*. София: Просвета, 2012.

Смрикаров, 2021: Смрикаров, А. Сравнителен анализ на синхронното и асинхронното дистанционно обучение. <https://ecsunirusebg-my.sharepoint.com/:p:/g/personal/asmrikarov_ecs_uniruse_bg/EYs0fL3VTLBKhlqdc9vGu7kBUcJQrjF_prOonL498P_VmQ?e=cF9jtz>

[20.04.2023 г.]

Тодоранова, 2019: Тодоранова, Л. Електронното обучение в ИУ – Варна. – В: *Сборник с доклади*. Т. 2. Габрово: УИ „В. Априлов“, 244 – 248.

**Смесеното онлайн обучение –
как да постигнем баланс и активно да въвлечем участниците в него?**
Полина Емануилова

**Blended Online Learning –
How to achieve balance and actively involve its participants?**
Polina Emanouilova

Abstract:

The present paper will look at some common terms related to online teaching, as well as the opportunities for meaningful implementation of technology by blending the affordances of the synchronous and asynchronous modality. It will also present certain frameworks to help structure bichronous education and create presence and interaction in online teaching and learning. Some specific tools and features for online interaction and presence will be described.

Finally, the author will share her experience in designing a blended model for the modules in English Language Teaching at St Cyril and St Methodius University of Veliko Turnovo, aiming at actively engaging its participants.

Keywords: bichronous, online learning frameworks, design, interaction, collaborative

For contacts: Polina Emanuilova, St Cyril and St Methodius University of Veliko Turnovo, e_polina@hotmail.com

ВЪВЕДЕНИЕ

Внедряването на технологиите в образованието започва с процес на вътрешна трансформация и промяна на нагласите, където, попаднал в ситуация на несигурност, преподавателят, освен многото неща, които има да учи, има и такива, от които трябва да се отучи, като, например, да отстъпи от централната си роля и даде повече власт на учащите. Това обаче не означава той да отсъства напълно от обучителния процес и да ползва електронната среда като удобно извинение за бездействие, понеже неговото присъствие е от ключово значение за ефективността на един курс. Лошата репутация на онлайн обучението идва и от образователния дизайн, в който напълно липсват взаимодействие и присъствие, а този синхрон и спойка не се постигат без нарочно усилие. Чрез дизайна преподавателят създава условия за взаимодействие, както между участниците в него, така и със средата, материала и света навън, и именно в дизайна търси баланс, като взема решение кои елементи да са синхронни и кои – асинхронни. Али (2008) цитирайки Ровай, посочва, че “по-скоро дизайнът на един курс, а не средата, в която той се провежда, определя неговата ефективност.”

ИЗЛОЖЕНИЕ

Съчетаването на синхронни и асинхронни елементи в един изцяло онлайн курс се прави и преди пандемията, но точно по време на този критичен инцидент получава свое собствено име – бихронно. Терминът е въведен от Мартин, Поли и Ридзхауп през 2020, за да обозначи „вариращото съотношение между двете крайности в общия континуум на синхронността“. „Бихронното обучение търси най-доброто от двата вида преживяване“ (Martin et al., 2020), т.к. избягва

монотонността, когато се разчита само на едното от тях и подпомага възприемането на материята чрез подсилено взаимодействие.

Моделите и рамките подпомагат дизайна, оптимизират го и го правят ефективен. За да се избегне техноцентричния подход, при който първо се избира видът технология, и едва тогава какво може да се постигне с нея като учебителна цел, (Vigueño, 2013), Мишра и Коулър (2006), предлагат *модела ТРАСК*. Според тяхното разбиране, успешният съвременен преподавател трябва да съвместява познания в три области - съдържанието, което преподава, начина, по който това се случва, и образователните технологии. Тези познания са динамично свързани и обусловени от контекста. Технологичните инструменти помагат да се обясни, представи или демонстрира материалът, за да стане той по-разбираем за обучаемия.

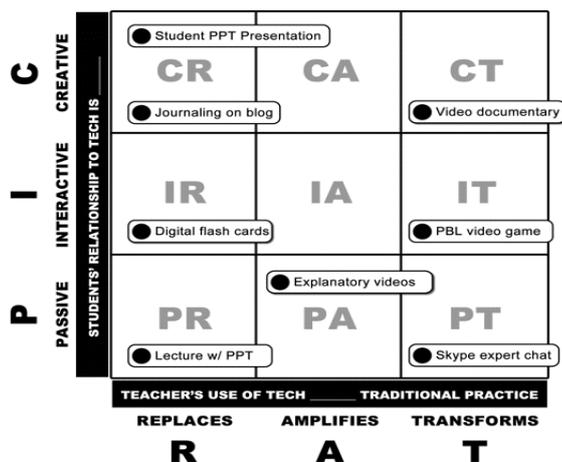
Backward design - Модел за Обратен дизайн на Уигинс и Мактай, (2005). Обратният дизайн придава свързаност на онлайн курсовете като започва създаването на учебни материали и единици, мислейки за крайната цел. Първо се изброяват целите на съответното ниво, които, за да са максимално конкретни и измерими, се описват с глаголи, изразяващи действия, а не състояния (Bates,2015). Следва уточняването какво очакваме да видим от обучаемия на практика, за да приемем, че е постигнал целта. Следващата стъпка е да анализираме кои дейности биха подкрепили всяко конкретно умение, а после - в коя среда всяка дейност би се развила по-успешно – синхронна или не. Накрая пристъпваме към самия дизайн, който е море от възможности, и където се проявява креативността на инструктора и познаването на конкретните инструменти. Подобно на Flipped и Blended Learning, синхронните елементи се препоръчват за социално взаимодействие и групова динамика, а асинхронните за взаимодействие със съдържанието и самостоятелна работа.

Интегрирането на технологиите към учебната среда не е инцидентна дейност, зависеща от вдъхновението и виртуозността на преподавателя или от съвършенството на технологичния продукт. Както споменахме, не технологиите са водещи, а педагогиката, и именно тя, с разбирането на конструктивизма, че моделът на учене е желателно да се движи от пасивен и индивидуален към активен и споделен, се проявява в следните рамки:

Levels of Technology Integration into the Curriculum

	Entry	Adoption	Adaptation	Infusion	Transformation	
Characteristics of the Learning Environment	Active	Information passively received	Conventional, procedural use of tools	Conventional independent use of tools; some student choice and exploration	Choice of tools and regular, self-directed use	Extensive and unconventional use of tools
	Collaborative	Individual student use of tools	Collaborative use of tools in conventional ways	Collaborative use of tools; some student choice and exploration	Choice of tools and regular use for collaboration	Collaboration with peers and outside resources in ways not possible without technology
	Constructive	Information delivered to students	Guided, conventional use for building knowledge	Independent use for building knowledge; some student choice and exploration	Choice and regular use for building knowledge	Extensive and unconventional use of technology tools to build knowledge
	Authentic	Use unrelated to the world outside of the instructional setting	Guided use in activities with some meaningful context	Independent use in activities connected to students' lives; some student choice and exploration	Choice of tools and regular use in meaningful activities	Innovative use for higher order learning activities in a local or global context
	Goal-Directed	Directions given, step-by-step task monitoring	Conventional and procedural use of tools to plan or monitor	Purposeful use of tools to plan and monitor; some student choice and exploration	Flexible and seamless use of tools to plan and monitor	Extensive and higher order use of tools to plan and monitor

Original Assignment: Paper quiz	
SAMR Level	Assessment/Activity Description
Substitution involves doing the same thing you would do without technology and does not modify the task beyond the use of a technology substitution.	LMS quizzing tool to administer quiz online
Augmentation involves some functional improvement but is still a substitution. The task is still the same, but the technology functions add some additional improvement.	Kahoot (live) to administer quiz during class
Modification using technology allows for significant task redesign. The outcome will be the same, but it has been enhanced the product (assessment/activity) has changed.	Students create flashcards on Quizlet
Redefinition using technology allows for the creation of new tasks that were previously inconceivable without technology.	Students create a Wiki document covering material



Рамки за онлайн дизайн – TIM, SAMR, PIC-RAT

Уелш (2021) посочва, че стремежът не е да се достигне на всяка цена последното ниво, защото дори и един изцяло онлайн курс може да бъде *tradigital* (традиционен + дигитален), но според горните рамки, в последната степен на интегриране на технологиите се осъществяват креативни дейности, които не биха се случили без тях, като създаване на електронна книга, комикс и други интерактивни продукти, които имат за цел да представят съдържанието по богат начин, но и да активират мисловните функции от по-висш ред.

Колаборативно, активно и интерактивно учене. Според Ла Рока и съавтори, груповите занимания и индивидуалното учене не се противопоставят едно на друго, макар че опитът на авторите поддържа хипотезата им, „че в колаборативните занимания и взаимното обучение студентите постигат по-високо ниво на самосъзнание относно учебния процес, изграждат своята самоувереност, чувството на принадлежност към определена научна общност и проявяват положително отношение към дисциплината и крайния изпит по нея“ (Росса, 2014). Активното учене подтиква към решаване на проблеми и критично мислене, анализ и синтез на информацията, а не пасивно възприемане. То не идва да измести лекционното, а умело да бъде съчетано с него. Съвсем не е изненадващо, ако бъде посрещнато скептично както от обучаемите, така и от преподавателите, защото предполага детайлен дизайн, контрол и отчетност, и много повече усилия от двете страни.

Интерактивността, или взаимодействието, е основата на колаборативната работа. На базата на общуването и взаимодействието се създават мисловни връзки и социални контакти, търси се решение на проблеми (Уолш, цитиран от Браун, 2015). Както усещането за авторство, така и интерактивността, довеждат в крайна сметка до необходимите за пълноценното учене вътрешна мотивация, самостоятелност и равнопоставеност (Браун, 2015). В груповата динамика, ролята на преподавателя е да задвижи, насочи, подкрепи, даде примери, и постепенно да освободи учащия от намесата си, за да стане той независим автор на собственото си познание.

Али (2008) предлага следната последователност на взаимодействие в онлайн курсовете. Първо е сетивното съприкосновение чрез компютърния интерфейс,

после взаимодействието с онлайн материалите и съдържанието, разпределено, както той препоръчва, в подготвителни и последващи учебни дейности, които или са създадени от инструктора, или са заети от хранилища на ресурси със свободен достъп (OERs). Тук е важно да се даде гъвкавост на избора, за да се подпомогне самостоятелността на обучавания и да се стимулират неговите когнитивни умения. После идва подкрепата, която следва моделите на Мур (1989), и на Рурк, Гарисън, Андерсън, Арчър (2001) за взаимодействие обучаем-обучаем, обучаем – инструктор, инструктор – обучаем, и дори – обучаем – експерт. В крайния етап се налага взаимодействието с реалния живот на обучаемия, защото, както казва Али, „конструктивизмът търси стратегии да покаже смисъла на нещата, като ги приближава чрез връзката с личния опит и ученето в определен контекст“ (Ally, 2008).

Взаимодействието е начин да бъде проявено присъствието онлайн, задача, която се явява предизвикателна в тази среда. Според разбирането за CoI (Изследователска общност), на Гарисън, Андерсън и Арчър (2000), за да си видим онлайн, се налага да проявиш три вида присъствие – когнитивно, социално и преподавателско. Комбинацията им създава преживяването от онлайн обучението, а именно то, а не пространството, създава общност. Общността не е физически обвързана, а се създава чрез социалните взаимодействия и общите цели. Обучителната общност (Learning community) е създадена, за да оптимизира ученето. Когнитивното присъствие се проявява търсейки решения на общи задачи в група, или създавайки общ артефакт (презентация, дискусия, въпроси). Ключово е присъствието на преподавателя, който създава ситуациите на взаимодействие. Изборът на модалност – синхронна или асинхронна, се ръководи от типа взаимодействие. Например, един синхронен час може да се обезсмисли напълно, ако не ангажира пълноценно обучаемия и ако в него преподавателят говори повече от половината време. Тогава може би е възможно тази лекция да мине във формата на видео, т.к. предполага много малък процент интерактивност. Няма формули за съотношението между синхронните и асинхронните елементи, макар че някои автори, работещи чрез задачи, (Kaufmann et al., 2023) предлагат виртуалните срещи да са централната част на модела, и всичко преди и след това, да гравитира около тях, т.е. асинхронните задачи да подготвят или подпомагат изпълнението на задачата в синхронния час. Може да се заимства популярната формула за Смесеното обучение – 30%-70% синхронно - асинхронно, и 50%-50% време за говорене във виртуалната класна стая за преподавател и ученик.

НЯКОИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ, ПРИСЪСТВИЕ И СЪЗДАВАНЕ НА ОБЩНОСТ ОНЛАЙН	
LOOM	Дава възможност преподавателят да въведе курса и разработи лекции във вид на видео, да зададе контекста и атмосферата, да даде обратна връзка и поправка. Дава възможност за добавяне на коментари и анотации към видеото.
PADLET	Онлайн стена, на която обучаемите могат да работят заедно за коментари, събиране на идеи, споделяне на информация, предаване на задания. Има опция и за качване на видео или аудио.
VOICETHREAD	Медиа плейър, в който преподавателят качва презентации, видео, текстове, образи, а вградената възможност за дискусия позволява добавяне на коментари в различна модалност – видео, аудио, текст, образ. Създава възможност за колаборативна работа и обратна връзка.

**НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ
ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО –
ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ, ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ**

BREAKOUT ROOMS	Възможност за взаимодействие с колеги и преподавател в малки групи. В тях може да се провеждат дискусии, think-pair-share; jigsaw и task-based дейности.
GOOGLE SHARED DOCUMENTS	Колаборативна писмена работа с възможност за обратна връзка в реално време, създава писмен архив.
FLIP	Дава възможност за асинхронни видео записи с цел представяне, обратна връзка, коментар, оценка, презентирание. Може да се запише екран и има бяла дъска.
POLLS, MENTIMETER	Възможност за к्वизове, въпроси, анкети, за започване и приключване, обобщение, измерване на настроението, въпроси с разбиране, личен опит, обратна връзка в края на синхронна среща.
OERs	Архиви и документи с отворен достъп (снимки, аудио, видео, задачи), които могат да бъдат качвани във Voicethread, например, за дискусии, или коментирани в синхронен час.

Контекст и намеса. Дисциплината „Методика на обучението по английски език“ се преподава онлайн, защото само така може да обхване различните графици на обучаемите в модула. Семинарите са заложили като 30 синхронни часа. Борави се с голямо количество понятийно-концептуална информация, но макар и теоретичен курс, той подпомага практиката на бъдещите учители. Целта на намесата е в семинара да се създадат условия за колаборативно, активно и интерактивно учене, т.е., посредством възможностите на онлайн средата за свързаност, не само чрез устройствата, но и интелектуално, да се създаде обучителна общност, както и архив, от който да могат да се ползват не само днешните, но и бъдещите студенти, и да им се даде повече авторство.

Дизайнът се стреми да направи по-интерактивни синхронните сесии, и да добави елементи за асинхронно участие, което е моето разбиране за подкрепяща и динамична среда на обучение. Това се опитвам да постигна като ползвам breakout rooms, където разчитам на дискусии, и групови задачи (think/pair/share, jigsaw, dictogloss), както и работа в споделен документ. Добавям асинхронен елемент в Padlet, вид сборник, в който студентите демонстрират ключови понятия в различен формат, за да създам общност и съвместен продукт. Крайното ми намерение е уеб страница, в която да могат да публикуват, като обогатяват съдържанието, вид академичен обмен и взаимопомощ, където всеки е полезен с приноса си, има активна роля и глас.

Пичано (2017) създава интегриран модел за онлайн обучение, въз основа на някои от споменатите дотук рамки и таксономии, но уточнява, че не е задължително един курс да има всички тези елементи. Ползвайки този модел, аз също въвеждам всяка част поетапно, с малки стъпки.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Императив за внедряване на технологиите в учебната практика не е нуждата да забавляваме скучаещото поколение Z, а педагогическото разбиране за динамизиране на ученето чрез колаборативна работа, която създава взаимна свързаност и академичната общност. В светлината на теорията на конективизма, понятието „участници“ добива безкрайни размери и не се ограничава само до конкретната ситуация, защото мрежата има свой хронотоп и нейната синхронност е непрекъснат континуум. Балансът тук се получава от целенасочената намеса и присъствие на преподавателя чрез дизайн от съгласувани смесени елементи, в разнообразни формати и канали.

ЛИТЕРАТУРА

- Ally, M. (2008), *Foundations of Educational Theory for Online Learning*, edited by Terry Anderson, Athabasca University Press, https://www.aupress.ca/app/uploads/120146_99Z_Anderson_2008-Theory_and_Practice_of_Online_Learning.pdf
- Bates, A.W., (2015). Teaching in Digital Age. Retrieved from: <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/chapter/11-10-step-eight-communicate-communicate-communicate>
- Brown, H. D., & Lee, H. (2015). *Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy*, Pearson Education
- Bugueño, W., (2013), *Using TPACK to Promote Effective Language Teaching in an ESL/EFL classroom.*, UNI Scholar Works, University of Northern Iowa
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). *Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education*. The Internet and Higher Education, 2(2), 87-105.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Kaufmann, A., Gacs, A., Giupponi, L., Van Gorp, K. (2023). *A Model for Scaffolded Technology-Enhanced Oral Communicative Tasks*. In: Suárez, MdM., El-Henawy, W.M. (eds) *Optimizing Online English Language Learning and Teaching*. English Language Education, vol 31. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-27825-9_7
- Martin, F., Polly, D., & Ritzhaupt, A. (2020, September 8). *Bichronous online Learning: Blending Asynchronous and Synchronous Online Learning*. Educause
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. Teachers College Record, 108, 1017-1054.
- Picciano, A. G. (2017). *Theories and frameworks for online education: Seeking an integrated model*. *Online Learning*, 21(3), 166-190. doi: 10.24059/olj.v21i3.1225
- Rocca, C. La, Margottini, M. and Capobianco, R. (2014) *Collaborative Learning in Higher Education*. *Open Journal of Social Sciences*, 2, 61-66. <http://dx.doi.org/10.4236/jss.2014.22009>
- Welsh, J., (2021), *Introduction to the Technology Integration Matrix*, video presented at the 2021 Future of educational technology Virtual Conference at University of South Florida, <https://fcit.usf.edu/matrix/project/introduction-to-the-technology-integration-matrix/>

**Иновативен модел за създаване на интерактивни кратки филми
при асинхронно или смесено обучение –
нови възможности пред съвременния дизайн на програмирани обучения**
Анна Върбанова

**An Innovative Model for Creating Short Interactive Videos
for Asynchronous or Blended Learning –
New Opportunities for Nowadays Design of Programmed Instruction**
Anna Varbanova

Abstract:

By presenting a new interpretation of the classical 20th-century approach to programmed instruction, this paper proposes a conceptual solution for an interactive methodology in online asynchronous or blended distance learning, addressing contemporary educational standards for the 21st century. Within the context of the digital transformation of practically all social arenas, as well as the historically unprecedented volumes of information and access to open data, the necessity for goal-oriented education with a focus on attitude formation is being argued, so that it does not "build on" the knowledge-skill set. Instead, it uses it as a resource for attitude shaping. On the one hand, a method has been suggested based on the long-known impact of cybernetics in pedagogical practice. On the other hand, the proposed technique is based on the algorithms of narratives, also with the application of artistic media – for the formation of attitudes, simultaneously influencing the three nuclei of this construct (cognition, emotion, and (willingness to) behavior). The prototype was built as instructional videos that ask the learner/viewer to participate in decision-making in the face of challenging social or professional circumstances. Key personal attributes, such as critical thinking, creativity, empathy, active citizenship, metacognition, EI, etc., perceived as the most essential for the future, are fostered in this manner.

Keywords: interactive videos, programmed instruction, inter-/active asynchronous or blended e-learning, behavioral dynamic response videos

For contacts: Anna Varbanova, Sofia University "St. Kliment Ohridski",
anna.varbanova@fp.uni-sofia.bg

СТАРО „ВИНО“ В НОВИ „МЕХОВЕ“

Настоящият доклад представя резултата от нов прочит на отдавна познати похвати в образованието, с използването на съвременна дигитална технология. Адресирайки образователните стандарти за XXI век, съвременният облик на обученията се търси както посредством интерпретация на традиционните за XX век подходи за дизайн на програмираното обучение, така и чрез научно-популярни и художествени похвати. В частност, интерактивните видеа, наричани тук *интерактивни кратки филми (ИКФ)* представляват преди всичко учебен ресурс, при който посредством прилагането на повествования с разклонена фабула и на дигитални (и иновативни за образованието) технологии, учащият бива въвлечен пряко. Той активно насочва развитието сюжета, като взема решения от името на действащите лица или сценариста. Предложеният модел е концептуално решение за интерактивна методика в областта на електронното асинхронно и смесено дистанционно обучение. Той се явява един възможен отговор на въпроса:

Как, с помощта на дигитални технологии, може да се създаде универсална входна точка (=хъб) – постановка за навлизане в обемно и комплексно тематично съдържание, към която винаги може да правим препратки в хода на обучението?

ТЕОРЕТИЧНА ОБОСНОВКА ЗАД МОДЕЛА НА ИКФ

Без да се навлиза в детайли, по-долу се щрихират основни положения за програмираното обучение, на един от чиито принципи (Branched programmed instruction) се разклонява сценарият при ИКФ, както и за структурата на конструкта нагласи/отношения (attitudes). Останалите теоретични основи, а именно – място на нагласите/отношенията като фрагмент на педагогическото съдържание в дидактическите таксономии, съответните теории и моделите за дизайн на учене, игровизацията (геймификацията) и използването на (художествения) наратив с педагогически цели (storytelling) – се обосновават другаде.

Програмираното обучение е подход за самообучение, възникнал преди сто години благодарение на усилията на редица американски психолози. За пръв път S. Pressey (1927) разработва т.нар. обучителна машина (teaching machine), която дава незабавна обратна връзка на база на тестове с множествен избор. В. F. Skinner (1953) доразвива идеите на колегите си и извежда оперативно обусловената теория за учене (Operant conditioning learning theory), на която основа той създава линейно програмирано обучение, като подход, или т. нар. външно програмиране (Extrinsic programming). (Skinner, 1961) N. Crowder (1959) разработва другия основен вид програмирано обучение на т.нар. разклонено учене или вътрешно програмиране (Intrinsic programming). И при двата подхода се изхожда от презумпцията, че човешкото поведение може да се „програмира“ чрез подходящо подсилване, основано на стимули и реакции. За целта желаната насока, към която да се върви, се разделя на малки стъпки, които се подават постепенно и в предварително програмиран процес на кондициониране към определен тип реакции. При втория подход, който възприемаме при създаването на ИКФ, се изхожда от тезата, че ученето се осъществява при взаимодействието на обучаемия с нова материя, която бива разделена предварително на отделни "единици", наречени "рамки" (frames – означава букв. и кадър). Обучаемият преминава през този кадриран/рамкиран процес, като верният отговор му осигурява прогрес, а при грешен отговор получава допълнителна информация чрез обратна връзка в т. нар. коригиращи рамки и му се задават нови въпроси по посока правилен отговор. Така разклоненото преминаване през учебния материал задава собствено темпо на самообучение и задълбочаване в придобиването на нови знания. (Crowder, 1964) Разликата при ИКФ е, че не се предполага един-единствен верен и множество неверни отговори.

Основната критика към подхода, която споделяме, е в сложността на предварителното съобразено с индивидуалните потребности на обучаемия програмиране на разклоненията. Както при класическия подход, така и при ИКФ има вероятност от произволно налучкване и да премине към следващото ниво, без пълноценно вникване в съдържание. Тъй като не може да се гарантира постигането на обучителните цели, възприемаме ИКФ като начален импулс за активно и споделено учене, при който би могло да се разгърне постепенно (но не

линейно) “цялата картина”, без обучаемият да откаже да следва (както при класическото програмирано обучение), поради неразбиране накъде бива воден.

За разлика от класическия подход, при който съществува риск да се повлияе негативно върху мотивацията за учене, моделът ИКФ акцентира върху потенциала, а не – върху дефицита на обучаемия. Прилага се принципът на разклоненото програмирано обучение със свобода на избор, но се позволява на учащия да провърви и изследва, и най-вече – да осмисли алтернативи, търсейки активно нужната информация, дискусия с останалите – и всичко това е ситуирано и направлявано/подкрепяно от обучаващия и с участието на останалите учащи.

При ИКФ се разчита преди всичко на формирането на нагласи. Търси се пряка връзка между *поведение* и *нагласа*, където нагласата е пластична и предмет на свободен избор, а поведението е симулирано в игровизирана ситуация при реалистични социален феномен, процеси и персони. Това става чрез: поставяне на учащия в положението на носителя на проблема или на странично лице свидетел; чрез последващи бързи смени на гледни точки и на постепенно разкриване и наслояване на обсоятелства; чрез следване на определени логически схеми при дизайна на колената (местата за разклонения при отделните стъпки) в контекста на различни концепции за кърикулум като *Experiential learning theory* / Цикъл на учене на Д. Колб (Kolb, 1975), *Elaboration theory* (Reigeluth, 1983, 1999) и други по-основополагащи концепции за значението на активното учене (по К. Lewin и по-късно – J. Brunner), на опита при учене (по Dewey), на взаимодействието със средата при интелектуалното развитие (по Piaget), и пр. Поради ограничения обем на настоящото изложение, тук ще засегнем само една от теоретичните обосновки зад модела на ИКФ, а именно – концепцията за нагласа като конструктор в социално-педагогически дискурс.

Изследователите на нагласите (*attitudes*), представители предимно от областта на социологията и социалната психология, са единодушни, че иначе трудните за наблюдение нагласи и отношения влияят върху решенията, избора и действията, което ги прави “предвестници” на поведението. При практическото целеполагане, а и теоретично, „нагласата“ и „отношението“ (като фрагмент/-и на педагогическото съдържание) често биват схващани като синоними. Всъщност, референтът, спрямо който е насочена нагласата, я преобразува в отношение. Каквито и преводи или интерпретации да се правят, обаче, добре известно е, че в класическата дидактика тези категории се нареждат след знанията и уменията, и съответно, биват адресирани отделно/надграждащо и върху базата на усвоени знания и умения.

Като научна категория нагласата е трудна за дефиниране, въпреки широкото ѝ приложение. Латинският корен на нагласата, *apto*, означава “който е в готовност за действие, адаптиран, приспособен”. Връзката между поведението и нагласите остава неразрешена до 70-те години на XX век, но с развитието на когнитивната психология (Tesser-Shaffer, 1990; Olson-Zanna, 1993 и др.) и изследванията на състоянията и действията в условията на афект се разработват различни теоретични модели на психоемоционалния комплекс: от ранните – по-холистични концепции (Thurstone, 1928, развити от други изследователи); бинарни модели, които разграничават готовността за действие и самото действие (напр, този на Allport); и модели (Rosenberg-Hovland, 1960; Ajzen, 1988). Най-трайните

разбирания за структурата на нагласите/отношенията/съзнателното поведение са последните, по-сложни. Емоциите и свързаното с тях когнитивно поведение трябва да бъдат преценявани (Linnenbrink-Pintrich, 2003). (срв. Върбанова, 2021)

I. Ајзен (1988) извежда двуизмерна матрица разграничава реакциите като когнитивни, емоционални и поведенчески, от една страна, и като вербални и невербални, от друга. Умът и емоциите са в динамичен и баланс като при някои хора оценката и нагласите се формират на нивото на чувствата, без когнитивно осъзнаване, докато при други те са рационално изведени и осъзнати. (Петкова, 2003) Двете най-влиятелни теории за връзката нагласи – поведение са Теорията за обмисленото действие (Fishbein, 1967, 1975) и нейната по-късна модификация – Теорията на планираното поведение (Ajzen, 1985). (Петкова, 2003).

По-долу се засяга бегло технологичното изпълнение за извеждане/прилагане на модела, без да се излага проблематиката в съдържанието или синописът, нито да обсъжда алгоритъмът на взаимодействието и намесата на зрителя в историята.

ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОТОТИП

Прототипът на ИКФ е създаден през 2021 г. като тестване на дигитален инструмент за интерактивни видеа, иначе разработен за маркетингови цели и обслужване на клиенти, предшествано от теоретично проучване на концепциите, част от които споменати по-горе, на теории и модели за дизайн на обучения и от интервю със съавтора на първия български учебник, разработен на принципа на програмирано обучение и предварително зададена обратна връзка.

През 2019 г. основателите на стартиращата компания *VideoSuite Ltd.*, Райън Филипс и Крис Пайн, представиха *Interactr™* като новаторски облачнобазиран софтуер, който използва технология, предизвиквайки видео маркетинга, такъв, какъвто го познаваме. Те наричат технологията си *Behavioural dynamic response marketing technology* – „поведенчески динамичен отговор“, обещавайки голямо конкурентно предимство чрез интерактивните видеоклипове, които биха удвоили реализираните продажби и утроили степента на ангажираност на аудиторията с видеорекламите. Предполагайки, че това е бъдещето на видео индустрията, освен че оспорват универсалния режисьорски подход, при който видеоклиповете са неминуемо безинтересни за поне част от аудиторията, интерактивните видеа, наред с поведенческия динамичен отговор, залагат още и функционалност за усъвършенствано проследяване и анализ на интеракцията. С *Interactr™* се постига доставянето на персонализирани лични (търговски, респ. обучителни) съобщения въз основа на взаимодействието им при разклоненията във видеоклипа.

Приложението за настоящата концептуална разработка придава функция на ИКФ на едновременно портал и хъб: първо, ИКФ служат като въвеждащо и ангажиращо представяне на разглежданата проблематика в реалистичен (житейски или професионален) контекст; и второ, първичният случай/казус става еталон, към чиито действащи лица и сюжети може да се реферира в хода на обучението – още повече, че представите за образите (персони) са богати, за разлика от отношенията спрямо „целев групи“ или спрямо феномени от социалната действителност изобщо.

В случая, прототипите са върху житейски казуси, разработени в контекста на обучението по социални иновации и предприемачество, но тяхната реалистичност

ги прави ресурс, който ангажира и провокира приложение при различни тематични области и приноси от страна на други дисциплинарни направления. На база тествания прототип, чиито рамки/стъпки са разработени с помощта на анимирани изображения и озвучаване с помощта на изкуствен интелект, в процес е създаването на три продукции под формата на игрални филми с авторски сценарии, засягащи социални проблеми и предизвикателства при взаимодействие със системата и действащата нормативна уредба в България – като стимул за запознаване и обсъждане на секторни политики.

ПРИНЦИПИ ЗА ДИЗАЙН НА ИКФ

Независимо от начина на създаване и приложение, тук могат да бъдат изведени следните дидактически принципи за дизайна на интерактивни повествования (видео или текст):

1) принцип на *многоаспектността* = пълно и нееднозначно представяне на проблема/заданието по начин – възможно най-реалистичен и близък до действителността в цялата ѝ комплексност;

2) принцип на *иновативността* = търсене на нови решения с отворен край, при изчерпване на всички налични към момента решения, с хипотетично осмисляне на всички причинно-следствени връзки и рискове (слаби страни) на всяко потенциално решение/поведение;

3) принцип на *контекстуализирането* = включване на привидно маловажни подробности, които обаче обогатяват комплекса от фактори и „заплитат“ ситуацията, създавайки допълнителни пречещи обстоятелства, насърчавайки адресиране на проблема по нетрадиционен начин и преодолявайки характерните за обучителни ситуации понякога твърде наивистични прочит на хипотетичните ситуации и убеденост в ефективността на шаблонни решения;

4) принцип на *емоционалната ангажираност* = прилагане на всякакви творчески техники и художествени изразни средства за формиране на нагласи чрез стимулиране на отделните ядра на този конструкт, на емпатия и на проекции върху личния опит, както и за самоидентификация с действащите лица, включително с тези, които причиняват/съдействат за възникването на проблема и възпрепятстват неговото преодоляване;

5) принцип на *принадлежността* (или на приобщеността и цялостността) = интелектуална стимулация за осмисляне на това как привидно изолирани проблеми, предизвикателства или форми на поведение са свързани директно и косвено със ситуацията на учащите, тъй като те пораждаат ефекти за свързаното в пълнота цяло;

6) принцип на *персонализацията* = наличие на референт на отношението – т.нар. персони – добре познати и емблематични за ситуацията персонажи, чиито имена, идентичност, условия, житейски/професионални цели и ограничения са въведени за осмисляне изначално и към които не се отнасяме с безлични категории като "целева група", типологизирани по единичен признак;

7) *предимство на симулираното лично преживяване* = активно търсене на най-благоприятен изход от ситуациите, при който теоретичното изложение на материята и наличните „готови отговори“ в приложен план следват активното откривателство (на решение), а не го предхождат;

8) *детеминираност на знанията и уменията от нагласата* = предимство на формирането на нагласи и отношения, пред усвояването на знания и умения, като почва за тяхното мотивирано и самонасочено изследване и развиване;

В допълнение, докосвайки се до възможностите, които са достъпни чрез дигиталните технологии, които се развиват по-бързо в маркетинга, напр., отколкото в образованието, става ясно, че приложения като *Interactr™* не са единственият инструмент за създаване на интерактивни кратки филми – разклоняването може да се постигне и чрез платформи за онлайн допитвания като *VideoAsk* – продукт на *Typeform™* и други медии и инструменти, ставащи все по-достъпни, в т. ч. базирани на ИИ. Разбира се, дизайнът на подобни интерактивни повествования може да бъде разработен като фабула и разписан като алгоритъм дори в най-обикновена блок-схема и да бъде изпълнен технически с обикновени клипове, направени с телефон, и вградени в *PowerPoint* презентации с хиперлинкове към съответните слайдове. По аналогичен начин, сценариите на различни казуси могат да бъдат игровизирани „аналогово“ или геймифицирани, или просто приложени с обикновен диалогичен способ в традиционното или синхронно обучение – с привичното усложняване на ситуацията, внасяне на различни гледни точки и действащи лица в историята (заинтересовани страни по казуса) и т. н..

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В контекста на дигиталната трансформация на практически всички социални сфери, както и на безпрецедентно големия обем информация и достъп до данни, разработването на модела за ИКФ е опит при целеполагането в обучението акцентът да се постави върху формирането на нагласи, така че те повече да не се схващат като „надграждане“ на набора от знания и умения, а по-скоро – използването на последните да служи като стимул (а ИКФ – като ресурс) за формирането на нагласи и отношения при дадени проблемни обстоятелства.

Иновативността на модела може да се интерпретира отчасти като технологическа и като дидактическа – от една страна, тя се съдържа в средствата за техническото му изпълнение, а от друга, е в своеобразното пренареждане на йерархизацията при комплекса знания-умения-нагласи/отношения, като в дизайна се провокира традиционният таксономичен порядък по посока на по-трансверзални образователни цели (или компетентности).

Създаването на интерактивни кратки филми (ИКФ) с образователна цел, от една страна, е способ, основаващ се на отдавна известното влияние на кибернетиката в педагогическата практика, а от друга, разклоненото (художествено) повествование е техника, насочена към формирането на нагласи, като се въздейства едновременно върху различните ядра на конструкта нагласа/отношение – когницията, емоцията и (готовността за) дадено поведение. Интегрирането на ИКФ като ресурс и метод в (началото на) учебния процес би благоприятствало развитието на ключови личностни качества като критично мислене, креативност, емпатия, активно гражданство, метакогниция, емоционална интелигентност и др., схващани като най-съществени за бъдещето.

ЛИТЕРАТУРА

- Върбанова, А. (2021). Проучване на нагласи в извънредни социални условия посредством визуални и символни данни: Психоемоционален климат сред студентите при принудителния преход към дистанционно обучение (2020). В: Крумова, М. (ред.) Образование и изкуства: Традиции и перспективи. Сборник от Втора научно-практическа конференция. София, 376-387.
- Петкова, К. (2003). Социални нагласи и поведение. София: ИС – БАН.
- Ajzen, I. 2001. Nature and Operation of Attitudes. *Annual Review of Psychology* 52(1), 27–58.
- Allport, G. W. (1935). Attitudes. Murchison C (Ed.) *Handbook of Social Psychology*. Worcester: Clark University, 798–844.
- Crowder, N. A. (1959). Automatic Tutoring by Means of Intrinsic Programming. In: Galanter, E. (Ed.). *Automatic Teaching: The State of the Art*. New York: Wiley. 109-116.
- Crowder, N. A. (1964). On the Difference Between Linear and Intrinsic Programming. In: Grazia, A. G. & D. A. Sohn (Eds.). *Programs, teachers, and machines*. Bantam Books, New York, NY, 77-85.
- Kolb, D. A., R. Fry (1975). Toward an Applied Theory of Experiential Learning. In: Cooper, C. (ed.), *Theories of Group Process*, John Wiley, London.
- Pressey S. L. (1927). A Machine for Automatic Teaching of Drill Material. *School and Society*, 25 (645), 549-552.
- Reigeluth, C. M. (1999). The Elaboration Theory: Guidance for Scope and Sequence Decisions. In: *Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*, 2, 425-453.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and Human Behavior*, New York: MacMillan.
- Skinner, B. F. (1961). Why We Need Teaching Machines. *Harvard Educational Review*, 31, 377-398.
- www.interactr.io (последен достъп – 08.05.2023 г.)
- www.videoask.com (последен достъп – 08.05.2023 г.)

**ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ
И ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО**

Приложение на изкуствения интелект в обучението Веселин Попов	270
Следващо ниво в обучението по програмиране Бонимир Пенчев, Латинка Тодоранова	275

Приложение на изкуствения интелект в обучението
Веселин Попов

Application of artificial intelligence in learning
Veselin Popov

Abstract:

The development of artificial intelligence technologies will lead to change in many areas of the economy and social life. There is no doubt that the field of education needs to adapt and integrate new intelligence technologies in order to improve the quality of education and facilitate the work of teachers.

The report presents the potential of artificial intelligence to transform education, with a focus on learning. The main paradigms for the application of artificial intelligence and the approaches to its implementation in the learning process are outlined. The forms for application of artificial intelligence in education are systematized, and the advantages that its use will bring are also indicated.

Keywords: artificial intelligence, education, learning, education software systems

For contacts: Veselin Popov, Tsenov Academy of Economics – Svishtov, v.popov@uni-svishtov.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Изкуственият интелект (ИИ) бележи бурно развитие през последните години, налагайки промени в много области на социално-икономическия живот. Неговото развитие представя нови възможности за подобряване на образованието, но също така и големи предизвикателства пред ръководителите на образователните институции и преподавателите.

ИИ има потенциал да извърши значителни промени в образованието като подобри методите и практиките за преподаване и учене, както и на използваните софтуерни системи.

За разбиране възможностите за приложението на ИИ в обучението е необходимо да се проучат и систематизират технологиите и формите за неговото приложение и предимствата, които осигурява.

ИЗЛОЖЕНИЕ

В сферата на образованието ИИ се използва от сравнително кратко време, за което се случват съществени промени, намерили израз в **три парадигми** (OuYang & Jiao, 2021). В **първата парадигма ИИ е насочен, а обучаемият е получател**. В тази си роля ИИ е предназначен за представяне и насочване на когнитивното обучение, а учащите са получатели на ИИ услуги. Тази фаза на използване на ИИ е свързана с по-ранното използване на интелигентни системи за обучение, а ИИ се базира на статистически и релационни техники. Във **втората парадигма ИИ е поддържащ, а обучаемият е в ролята на сътрудник**. ИИ се използва за когнитивен и социален конструктивизъм. Това се извършва със системи за обучение, базирани на диалог и изследователски среди за обучение. Сред използваните техники са Bayesian мрежа, обработка на естествен език, дървета на решенията на Markov. В **третата парадигма ИИ е упълномощен, като учащият има роля на лидер**. ИИ се използва за когнитивизъм и поддържане на

сложна адаптивна система. За тази цел се използват сътрудничество човек-компютър и персонализирано адаптивно обучение. Използваните техники са интерфейсът човешки ум – компютър, машинно обучение, дълбоко обучение.

Навлизането на ИИ в образованието е подпомогнато от няколко **информационни технологии**.

Изкуствена невронна мрежа. Чрез нея се симулира невронната функция на мозъка, което има за цел реализиране на някои или всички функции на мозъка, като логика, разпознаване на образи, диагностика на грешки и др. (Lufeng, 2018). Използването ѝ в обучението е за симулиране на повече възможности за отговор на запитвания. В обучението тя се комбинира с експертна система.

Машинно обучение. То осигурява възможности за откриването на знания, чрез анализиране на извадка с набор за данни, което осигурява генериране на важни модели и структурирано знание (Chen, Chen, & Lin, 2020). Машинното обучение може да подпомогне преподавателите да разберат как обучаващите усвояват учебното съдържание на база анализиране на натрупаните записи с данни, което ще помогне за подобряване използваните методи на преподаване.

Използване на роботи в обучението. Най-често ИИ се свързва с робот. Роботът може да се използва за осъществяване на иновациите в обучението и за подпомагане преподаването и тестването (Lufeng, 2018). Той обогатява образователните ресурси и предоставя повече средства за обучение.

Разширена реалност (AR) и виртуална реалност (VR). Използването на AR и VR в обучението позволява да се преодолее пространственото ограничение на учебната стая и представянето чрез бяла дъска. Значителен брой компании, включително Google и Facebook извършват проучвания, как да прилагат AR и VR в обучението (Yufei, Saleh, Jiahui, & Abdullah).

Класификация на формите на ИИ, използвани в сферата на обучението

Формите, чрез които ИИ се използва в обучението са многообразни. Те варират от дигитални платформи и среди до софтуерни приложения и инструменти за извършване на конкретни функции за подпомагане на участниците в обучението. Базирайки се на функционалните възможности на тези средства, те могат да бъдат обособени в четири основни групи.

Дигитални платформи с елементи на ИИ

Дигитални платформи се използват за многомерни решения и предлагане на комплексни услуги в областта на образованието. Представяват сложна среда, включваща комплекс от интегрирани хардуерни устройства, софтуерни системи и комуникации. Тяхната цел е осигуряване на образователни продукти на най-високо ниво чрез използване на иновационни технологии и добри практики.

Интелигентният кампус използва технологии за ИИ като, от една страна подобрява обучението, а от друга предлага на студентите комплексни услуги, като: указания за намиране на залата за следващата лекция; начин за получаване на курсово задание; упътвания за намиране на паркинг и др. подобни (Yufei, Saleh, Jiahui, & Abdullah). За целите на обучението се използват техники като разпознаване на лица, разпознаване на реч, виртуални лаборатории, AR, VR, технологии за възприемане на звук и усещане (Chen, Chen, & Lin, 2020).

Интелигентната класна стая може да се опише като набор от технологии с

безжична свързаност, персонални цифрови устройства, сензори и виртуални платформи за обучение (Li, Kong, & Chen, 2015). *Интелигентната учебна среда* е разширение на описаното по-горе, включваща многофункционално гъвкаво физическо пространство, използвано за обучение и съдържащо средства за събиране на индивидуални данни с помощта на сензори, камери и микрофони в класната стая (Joshi, Rambola, & Churi, 2020). Сензорите често са прикрепени към дрехите или в други предмети на преподавателите и студентите, като RFID, умни часовници, ленти за ръце, умни очила, устройства за медицинско наблюдение.

Софтуерни решения, поддържащи иновативни концепции за обучение

Системи, поддържащи адаптивно обучение. Адаптивното обучение включва технологии, които динамично се адаптират към сложността или вида на учебното съдържание на база уменията, които са придобити от индивидуалния обучаем, чрез което се осигурява възможност за ускоряване на представяното учебно съдържание. Това се извършва автоматизирано или от страна на преподавателя (Caruano & Caballé, 2020).

Най-сложните софтуерни решения, поддържащи адаптивно обучение са базирани на машинно обучение (Pugliese, 2016) и осигуряват: непрекъснато динамично подобрене на обучението; поддържане на профил на обучаемия; автоматизиране на процеса на обучение чрез промяна на темпото и времевата последователност; индивидуална обратна връзка; оценяване на овладяното съдържание чрез използване на различни учебни носители като текст, аудио, видео и др.

Системи за персонализирано обучение. За разлика от традиционното при персонализираното обучение се използват различни методи и начини за представяне на подходяща информация и обучение на отделния учащ (Akyuz, 2020). Чрез тази концепция, базирана на ИИ се осъществява адаптиране на обучението към индивидуалния ритъм на обучаемия и се осигурява възможност за ускоряване на процеса на учене и предоставяне на по-сложни задачи (Yufei, Saleh, Jiahui, & Abdullah).

За осъществяване на персонализирано обучение голямо значение имат интелигентните системи за обучение, защото разполагат с усъвършенствани алгоритми и възможности за използване на специфични техники в съответствие с нуждите и възможностите на различните учащи. Теза системи са сред най-ефективните технологии за обучение, предоставяйки множество предимства като осигуряване на персонализирано съдържание, разпределение на ресурсите и управление на времето за обучение (Akyuz, 2020).

Комплексни софтуерни системи

Експертна система. Тя е утвърдена и най-активно използваната софтуерна система в областта на ИИ. Съдържа голям обем знания и опит в съответната област и предоставя възможности за генериране на изводи и предположения на база минали събития и преживявания (Lufeng, 2018). Експертната система може да се използва в обучението в няколко насоки за: представяне на характеристиките на учащите; анализ на представянето на учащите; оценка на електронното обучение; подобрене в обучението; подготвяне на учебни планове; оценка на компетентността на учащите (Supriyanto, Widiaty, Abdullah, & Mupita, 2018).

Интелигентна система за обучение (ИСО). Това е „компютърна система, която има за цел да предостави персонализирани инструкции или обратна връзка на обучаемите, обикновено без да се изисква намеса от човек-учител“ (Social: Intelligent tutoring system, n.d.).

Тези системи са базирани на ИИ и са сред най-популярните софтуерни приложения в обучението. ИСО осигурява стъпка по стъпка персонализирано обучение за всеки обучаем. Базирайки се на експертни познания в областта на изучаваната дисциплина, ИСО автоматизирано задава нивото на трудност на изучавания материал и предоставя съвети и насоки на обучаемия, което помага той ефективно да усвои изучаваната тема (Holmes, Bialik, & Fadel, 2019).

Средства за изпълнение на отделни функции

Интелигентен преподавател. Това е категорията, която съдържа сравнително най-много софтуерни продукти, използващи ИИ (Hwang, Xie, Wah, & Gašević, 2020). Наричана още виртуален учител (Yufei, Saleh, Jiahui, & Abdullah), този тип софтуерна система може да отговаря на въпросите на обучаемите по време на учебния процес и да коригира отговора, докато учащия овладее преподаваното знание.

Интелигентен настойник. Въпреки, че повечето системи за обучение, използващи ИИ се фокусират върху обучението на учащите, има и такива, които подпомагат обучаемия да изпълнява и ролята на преподавател или съветник (Hwang, Xie, Wah, & Gašević, 2020). Чрез ангажирането на обучаемия в обучението на други учещи, системата цели да го подпомогне в усвояването на по-сложни концепции, да насърчи неговите мисловни процеси, да получи знания на по-високо ниво.

Интелигентен инструмент за обучение или партньор. Софтуерният продукт от този вид предоставя възможности на обучаемите да събират данни по ефективен начин и им помага да извършват анализи, да подобрят процеса на мислене, да достигат до изводи и да правят прогнози (Hwang, Xie, Wah, & Gašević, 2020).

Система за автоматично оценяване. Тя представлява софтуерен продукт, използващ ИИ, който има за цел да симулира поведението на преподавателя за оценяване на знанията на учащите чрез анализиране на техните отговори и чрез обратна връзка. Софтуерните продукти от този вид, също така могат да разработят персонализирани учебни програми за обучение (Yufei, Saleh, Jiahui, & Abdullah). ИИ все още не може да замени напълно оценяването от човека, въпреки добрите резултати в тестовете с множествен избор, оценяването на есе все още е в начален стадий на развитие и предстои да се подобрява в бъдеще (Fahimirad & Kotamjani, 2018).

Предоставяне на преподавателите и обучаемите на конструктивна обратна връзка. Софтуерните системи, използващи ИИ могат да предоставят обратна връзка на преподавателите и обучаемите за успеха на учебния процес. Това включва уведомяване на преподавателите за проблеми, а на обучаемите – предоставяне на обратна връзка за подпомагане на тяхното обучение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ИИ има важно значение за обучението, подобрявайки учебния процес,

помагайки както на обучаемите, така и на преподавателите. Ключовите технологии, които осигуряват неговото навлизане в образованието са изкуствени невронни мрежи, машинно обучение, роботи и AR и VR.

Систематично проучване на специализираната литература позволява обособяване на четири основни форми на приложение на ИИ в обучението: дигитални платформи, включващи елементи на ИИ, софтуерни решения, поддържащи иновативни концепции за обучение, комплексни софтуерни системи и средства за изпълнение на отделни функции.

ЛИТЕРАТУРА

Akyuz, Y. (2020). Effects of Intelligent Tutoring Systems (ITS) on Personalized Learning (PL). *Creative Education*.

Capuano, N., & Caballé, S. (2020). Adaptive Learning Technologies. *AI Magazine*. doi:0.1609/aimag.v41i2.5317

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*. doi:10.1109/ACCESS.2020.2988510

Fahimirad, M., & Kotamjani, S. (2018). A Review on Application of Artificial Intelligence in Teaching and Learning in Educational Contexts. *International Journal of Learning and Development*.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence In Education*. Center for Curriculum Redesign.

Hwang, G., Xie, H., Wah, B., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*.

Joshi, S., Rambola, R., & Churi, P. (2020). Evaluating Artificial Intelligence in Education for Next Generation. *Journal of Physics: Conference Series*. doi:10.1088/1742-6596/1714/1/012039

Li, P., Kong, C., & Chen, G. (2015). A study on the development of the smart classroom scale. *Emerging issues in smart learning*.

Lufeng, H. (2018). Analysis of New Advances in the Application of Artificial Intelligence to Education. *3rd International Conference on Education, E-learning and Management Technology (EEMT 2018)*. Atlantis Press.

Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. doi:https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020

Pugliese, Л. (2016). *Adaptive Learning Systems: Surviving the Storm*. Retrieved from Educase Review: <https://er.educause.edu/articles/2016/10/adaptive-learning-systems-surviving-the-storm>

Social: Intelligent tutoring system. (n.d.). Retrieved from HandWiki: https://handwiki.org/wiki/Social: Intelligent_tutoring_system

Supriyanto, G., Widiaty, I., Abdullah, A., & Mupita, J. (2018). Application of expert system for education. *3rd Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC 2018)*. IOP Publishing.

Yufei, L., Saleh, S., Jiahui, H., & Abdullah, S. (n.d.). Review of the Application of Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*.

Следващо ниво в обучението по програмиране

Бонимир Пенчев, Латинка Тодоранова

Next level in programming learning

Bonimir Penchev, Latinka Todoranova

Abstract:

Programming is a creative activity that requires not only logical thinking, knowledge of basic programming concepts and programming language syntax, but also intuition and imagination. These qualities are developed by analyzing ready-made solutions and solving not a small number of tasks.

At the end of 2022, the application ChatGPT was launched and surprised the world with its capabilities. ChatGPT is based on artificial intelligence and one of the fields in which it can be applied is programming – the user sets the task statement and the programming language and ChatGPT generates the program code.

This paper attempts to explore the possibility of applying applications such as ChatGPT in the programming education of the modern digital generation.

Keywords: programming learning, artificial intelligence, ChatGPT

For contacts: Latinka Todoranova, todoranova@ue-varna.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Информационните и комуникационните технологии и в частност приложенията, базирани на изкуствен интелект, се развиват изключително бързо, променяйки живота на хората – начина им на общуване, обучение, работа. Темата за изкуствен интелект стана още по-популярна в медиите в края на 2022 г., когато бе представено приложението ChatGPT²⁹. С появата му започнаха дискусии в медиите и в научните среди относно въпроса дали такива разработки помагат или по-скоро пречат в процеса на обучение.

Неизбежно образователните подходи се трансформират през годините, за да мотивират учениците да участват активно в учебния процес (Nacheva, Jansone 2022). Но днес на дневен ред е поставен въпросът дали тези нови приложения мотивират или демотивират обучаемите. В настоящия доклад се разглеждат възможностите на приложенията, базирани на изкуствен интелект, да подобрят обучението по програмиране, да мотивират обучаемите да полагат повече усилия, да бъдат по-концентрирани в учебния процес, да мислят активно и да решават повече задачи, което би ги направило много по-добри специалисти.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Според М. Спирова (2018) „мотивацията е от изключително значение в образователния процес. Съвременното дигитално поколение е отегчено от традиционните, базирани на лекционен подход начини на обучение, но се чувства комфортно в зоната на видеоигрите и обучението чрез тях. Когато ученето е скучно, обучаемият не се чувства увлечен и мотивиран и не учи истински“. Авторката изтъква, че обучението в статична образователна среда е насочено към прилагане на знания и умения в специфични ситуации, докато иновативната среда

²⁹ <https://openai.com/blog/chatgpt>

подготвя обучаемите да се справят в динамично променяща се среда, каквато е съвременната. Важността на средата изследва и М. Михова (2005). Според нея, „ако учителите създават учебна среда, в която приоритетно се стимулира учене чрез осмисляне, запаметената информация е полезна и смислена за учениците и те знаят кога и как да я използват, т.е. този начин на учене гарантира не само лична информация в паметта, но и актуализиране и използване когато е необходима“. От своя страна учебната среда зависи от методите на преподаване – те са един от най-важните компоненти на образователния процес (Kuyumdzhiiev 2016).

В реалността на 21-ви век иновативното и интересно обучение се постига с използване на възможностите на ИКТ от най-ново поколение като в свое изследване Димитрова (2009) прави извода, че прилагането на мултимедийните средства при технологичната подготовка е ефективен метод и подход на обучение. Чрез тях се получават за минимално време максимални знания, като се активизира познавателният интерес на учениците.

Специалистите от практиката с опит в преподаването по програмиране твърдят, че обучението по програмиране може да започне още на 6-годишна възраст като към децата „трябва да се подходи с кратки уроци, които да прерастат в игра или в нещо реално, което да могат да видят, пипнат или усетят“. (Костов 2021).

Според действащата нормативна уредба в България обучението по програмиране започва в началното училище (в 3-ти клас) с учебния предмет „Компютърно моделиране“, чиято учебна програма е в сила от уч. 2018/2019 г. Подробен анализ на задачите на този учебен предмет е направен от Табакова-Комсалова и Глушкова (2017). Предметът индиректно запознава децата с основни понятия от програмирането. В друга своя публикация авторите акцентират на интерактивността в обучението по програмиране в началното училище (Табакова-Комсалова и др. 2018).

В следващия етап на училищното образование (5 – 7 клас) от 2020 г. са утвърдени учебни програми за учебния предмет „Компютърно моделиране и информационни технологии“. Целта на включването на нов учебен предмет в прогимназиалния етап е да „...се усвояват както теоретични знания за различни езици за програмиране, така и практически умения за използването им при решението на задачи с различна степен на сложност. Самият характер на учебното съдържание предполага и по-голяма специфика на процеса разбиране, например фабулата на задачите, идеите и етапите за техните решения, отчитайки възможностите на даден език и среда за програмиране.“ (Тодорова и др. 2021)

Обучението по програмиране е застъпено и в учебните програми по „Информатика“ и „Информационни технологии“ в гимназиална степен. През 2012 г. Христов и Христова правят обзор на развитието на езиците за програмиране и на изучаването им в гимназиалния етап на българската образователна система. Тогава те поставят въпроса: „Днешният ученик, след 5 или 10 години, с какви познания ще присъства в информационното общество – само потреблението на технологии и информация ли ще е характеристиката на неговото обучение, или той ще бъде част от създаването, развиването и внедряването на нови технологични решения?“

В отговор на техния въпрос идва появата на приложения, базирани на изкуствения интелект като ChatGPT. От една страна, разполагайки с приложение, даващо им бърз, лесен и безплатен достъп до програмни решения на избран език за програмиране, базирани на опита и знанията на огромен брой програмисти, учениците и студентите, изучаващи програмиране, се превръщат в потребители на технологията. От друга страна, „...ролята на традиционния, говорещ учител отпред пред класа (предавателят на знанията) е изместена от фасилитатора на знания, диригента, ръководителя на знанието, което ученикът открива чрез сътрудничество с другите.“ (Гърмидолова 2014) В контекста на обучението по програмиране ChatGPT може да се приеме като фасилитатор на знания:

- разполага с необходимите знания, умения и опит;
- прави лесна обмяната на знания между обучаемите,
- предоставя незабавна обратна връзка;
- подобрява уменията и компетенциите на обучаемите;
- интересен е, модерен е и стимулира обучаемите да придобиват нови знания и да ги обменят по между си.

Спестяването на време за търсене на информация в учебници и електронни ресурси, мотивира обучаемите да използват такива приложения и дори в даден момент някои от тях искат да разберат как работят те, как се разработват и обучават. Този ефект също е много важен, защото „навлизането на дигитализацията на бизнес процесите и въвеждането на изкуствен интелект в редица дейности обуславят необходимостта от обучението в ИТ специалности с тясна специализация в изкуствения интелект.“ (Василев 2021)

За разлика от обучението по други учебни предмети, това по програмиране изисква честа смяна на учебните материали поради промени във версиите, появата на нови езици и среди за програмиране. Предложение за преодоляване на някои от тези проблеми дават Сомова, Енев и Тотков (2014) – разработват 142 инварианта на алгоритми. Възможностите за прилагане на ChatGPT в обучението по програмиране са изведени след тестването му с примерите за инвариант с параметър (от тип 1 до тип 5), представени в статията на Сомова, Енев и Тотков (2014). В резултат на анализа на дадените от приложението отговори могат да се направят следните изводи:

- теоретично описание на типовете данни, програмните конструкции, алгоритмите;
- възможност за допълнително изясняване на понятия и термини, дадени в предходно определение;
- примерен програмен код на един или няколко езика за програмиране – обикновено C++, Java, Python. Ако потребителят желае да види примерен код с решение на задачата на друг език за програмиране, достатъчно е само да зададе името му;
- коментари в кода;
- коментари по решението на задачата – използвани структури от данни, потребителски функции, параметри и др.;
- коментар по подадено от потребителя програмно решение;
- коригиране на потребителско решение, така че да е синтактично правилно.

Бързият достъп до тези възможности е и благодарение на това, че ChatGPT помни информация от няколко предишни разговора с него.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За съвременния обучителен процес са необходими промени в нагласите и методите, които се използват. Ролята на учителя обаче остава изключително важна – неговите знания и компетентности са в основата на този процес. От една страна, насърчаването на обучаемите да задават въпроси, да дават коментари и мнения, им предоставя възможност да се включат активно в процеса на обучение, да не бъдат пасивни слушатели. От друга страна, скъсяването на дистанцията между обучаващ и обучаем, разчитайки на посредничеството на приложения с изкуствен интелект, води до установяване на цялостно по-добри взаимоотношения на доверие и взаимна загриженост.

ChatGPT дава отговори на въпроси, но те не винаги са достатъчно пълни, ясни и за хора, които в момента се запознават с учебния материал, могат да бъдат трудни за разбиране. Освен това, ако липсва преподавателят/учителят, който да даде допълнителни разяснения по дадения от приложението отговор, обучаемият може да остане с грешно разбиране и да заучи неща без да ги разбира. Това е пагубно за всяко обучение, особено за това по програмиране.

ЛИТЕРАТУРА

Василев, Ю. (2021) Равнища на дигиталните умения на хората в България. Известия. Списание на ИУ – Варна, 65 (4), с. 385 – 393. Available at: https://journal.ue-varna.bg/uploads/20220209112912_3314344466203a588efe3b.pdf

Глушкова, Т., Табакова-Комсалова, В., Кръстева, И. (2018) Интерактивно обучение по програмиране в началното училище. Образование и технологии, т. 9. Available at: http://www.edutechjournal.org/wp-content/uploads/2018/08/1_2018_152-157.pdf (24.04.2023)

Гърмидолова, М. (2014) Съвременни стратегии за обучението на учениците в средната училищна възраст. Педагогически алманах, 2014 / Том 22 / Брой 2. Available at: <https://journals.uni-vt.bg/almanac/bul/vol22/iss2/19> (2.05.2023)

Димитрова, Н. (2009) Педагогика на технологична основа. Шумен. Available at: <http://shu.bg/tadmin/upload/storage/1012.pdf> (12.04.2023)

Костов. Н. (2021). На каква възраст е добре да започне обучението по програмиране? Available at: <https://www.sofialive.bg/heroes/our-man/na-kakva-vuzrast-e-dobre-da-zapochne-obuchenieto-po-programirane-1650230.html> (20.04.2023)

Михова, М. (2005) Понятийната карта – средство за учене чрез осмисляне. Педагогически алманах „Теория на възпитанието и дидактика“. Available at: <https://journals.uni-vt.bg/getarticle.aspx?aid=1887&type=.pdf> (12.04.2023)

Петрова, Д. (2010) Общуването между ученици и учители: психологически аспекти. Годишник на Софийския университет „Св. Климент Охридски“. Философски факултет. Книга Психология, Том 100. Available at: https://research.uni-sofia.bg/bitstream/10506/418/1/Psych1005_Petrova.pdf (12.04.2023)

Сомова, Е., Енев, Й., Тотков, Г. (2014) Инварианти в обучението по програмиране. Science & Technologies. Volume IV, Number 3, 2014. Available at:

https://www.researchgate.net/publication/342534526_Invarianti_v_obucenieto_po_programirane/references#fullTextFileContent (02.05.2023)

Спирова, М. (2018) Мястото на игрово-базираното обучение в училище. Единадесета национална конференция с международно участие, Образованието и изследванията в информационното общество, Available at: https://adis.org/ERIS_conference/2018/sbornik-ERIS.2018.pdf (12.04.2023)

Табакова-Комсалова, В., Глушкова, Т. (2017). Учебно съдържание на задачите в обучението по Компютърно моделиране за III клас. Научна конференция „Иновационни софтуерни инструменти и технологии с приложения в научни изследвания по математика, информатика и педагогика на обучението“, 23-24 ноември 2017 г., Пампорово. Available at: <http://fmi-plovdiv.org/GetResource?id=2864> (24.04.2023)

Тодорова, Е., Анева, С., Чиликова, С., Делчева, П. (2021). Формиране и развитие на познавателни умения в обучението по „компютърно моделиране и информационни технологии“ в прогимназията. Юбилейна международна научна конференция „Компютърни технологии и приложения“, 15-17 септември 2021 г., Пампорово, България. Available at: <http://fmi-plovdiv.org/GetResource?id=3961> (24.03.2023)

Христов, Х., Христова, А. (2012). Роля и място на програмирането в обучението по информатика, като част от съвременните методологии за създаване на софтуер. Наука и технологии, том II, 2012, ISSN 1314-4111

Kuyumdzhiiev, I. (2016) The DIMBI project innovative approaches for teaching business informatics. Electronic Journal “Economics and Computer Science”. Issue 5. Available at: https://eknigibg.net/Volume2/Issue5/spisanie-br5-2016_pp.26-36.pdf

Nacheva, R., Jansone, A. (2022). Current Perspectives in Social Media Supported E-Learning. Baltic J. Modern Computing, Vol. 10 (2022), No. 1, 71-86. Available at: https://www.bjmc.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/bjmc/Contents/10_1_05_Nacheva.pdf (02.05.2023)

**ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ НА ВИСШИТЕ УЧИЛИЩА –
НОВИ АКЦЕНТИ**

Анализ на риска в процеса на дигитална трансформация в университетите Евгения Ковачева, Деян Матев, Боян Жеков	282
Анализ на акредитационните практики и възможностите на дигитализацията за оптимизиране на процесите Иван Маламов	287
Предизвикателства на средата към качеството на българското висше образование Димитър Канев	293
Взаимовръзки между образователната и научната дейност и влиянието им върху качеството на висшето образование Димитър Канев	300
Количествени и качествени показатели и тенденции за развитие на образованието във висшите училища в Р България Нина Гергова, Даниела Тодорова	305
Отражение на дигитализацията върху подготовката на студенти от педагогическите специалности Румяна Папанчева, Надежда Калоянова, Красимира Димитрова	310
Дигитална трансформация на обучението на одитори Цветелин Георгиев	316
Метод за определяне на степента на предпочитание на иновативни инструменти и подходи в обучението Алдениз Рашидов, Фатме Рашидова, Райчо Иларионов	321
Функциониране на вътрешната система за оценяване и поддържане на качеството на обучение и академичния състав в Университета за национално и световно стопанство (УНСС) в условията на дигитална трансформация Силвия Трифонова	329

Предизвикателства пред българското законодателство и акредитационните процедури за равнопоставено включване в международни образователни мрежи на базата на многоезичието в Европейския съюз Ценка Иванова, Полина Цончева	335
Избор на комплексен показател за количествена оценка на нивото на дигитализация Петър Антонов	340

Анализ на риска в процеса на дигитална трансформация в университетите Евгения Ковачева, Деян Матев, Боян Жеков

Risk analysis in the Process of Digital Transformation in Universities

Eugenia Kovatcheva, Deyan Matev, Boyan Jekov

Abstract:

Digital transformation in universities and everywhere around us is a process based on the implementation of digital technologies. Changes are occurring in the entire higher education ecosystem in various aspects: educational, logistical, infrastructural, legal and financial.

The advantages are effective process management, competitiveness in an increasingly digital world and preparing learners for a digital workplace.

The challenges for the human factor in the transformation process are great at the macro and micro level, including at the individual level and for different roles (teacher, administration, student, parent).

This article presents a risk analysis of the digital transformation process and the issues that can prevent its completion and sustainability in each of the five aspects.

Keywords: Digital transformation: People, Processes, Content, Technologies, Human Factor

For contacts: Eugenia Kovatcheva, University of Library Studies and Information Technology, e.kovatcheva@unibit.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Терминът Дигитална Трансформация (ДТ) се появява преди малко повече от 10 години (AirForcus and Gartner) и се отнася до всичко - от ИТ модернизация, до дигитална оптимизация, до създаването на нови дигитални бизнес модели. Или по-конкретно ДТ разглежда как продукти, процеси, организации могат да бъдат променени чрез използването на новите дигитални технологии (Matt, 2015 & Hess, 2016).

Създаването на стратегия за дигитален риск е от решаващо значение за успеха на ДТ, но не е достатъчно да се разглежда само дигитален риск, който се обезпечава със стабилни мерки в кибер и информационната сигурност (Deloitte, 2018).

Полученият през последните три години практически опит в рамките на глобална пандемия на макро и микро ниво, включително в индивидуален план и в различни качества – участник (преподавател, обучаем, студент, ученик), родител или редови консуматор, са стабилна основа за осъществяване на качествен анализ на риска по повод и от дигитална трансформация. Европейската комисия създаде добър ориентир в осъществяването на такъв анализ е План за действие в областта на цифровото образование (2021-2027)

Процесът на трансформация включва поне четири различни стълба на промяна – всеки със своята специфика: хора, процеси, съдържание и технологии.

ПРОЦЕСЪТ НА ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ

Преминаването от физическа / хартиена структура към дигитална е неясна в началото и изисква проучване на текущите: ИТ инфраструктура, логистично-организационни, правни и финансови процеси (Фигура 1).



Фигура 1. Дигитална трансформация - изясняване на процесите

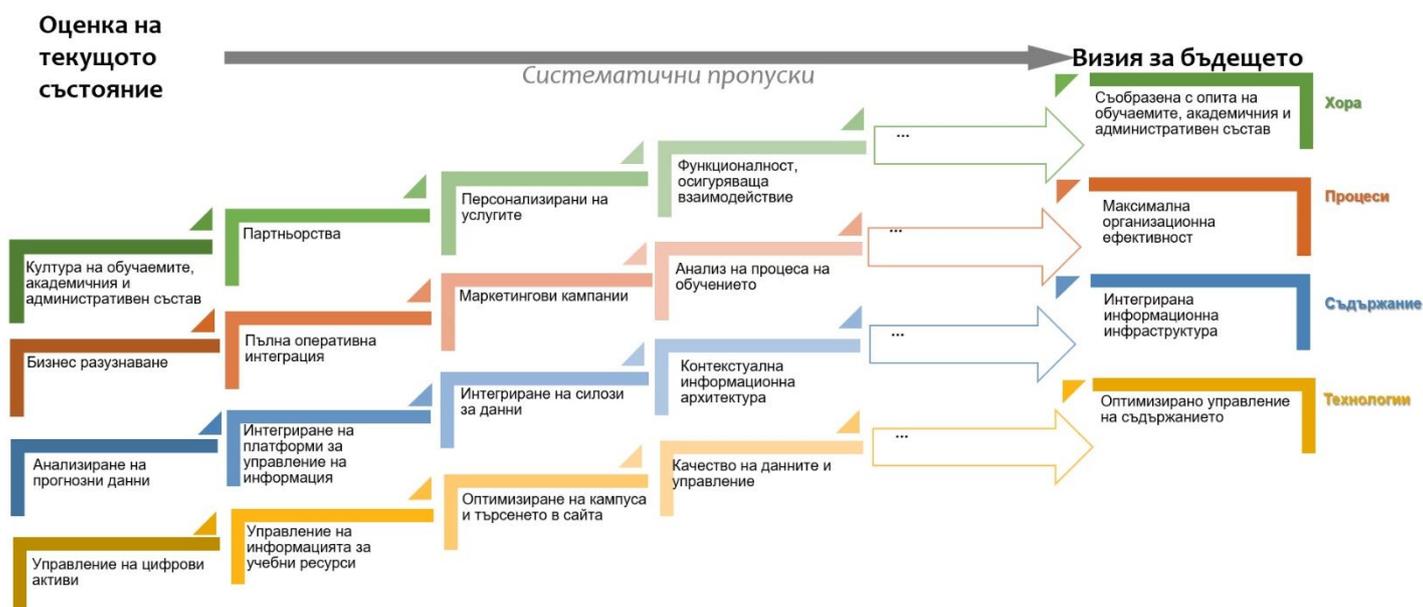
Интеграцията на технологиите във висшите училища (ВУ), променя из основи начините на създаване, разработване и предоставяне на образователни услуги до студентите. Платформите за електронно обучение повече от 20 години подпомагат учебния процес. През годините на пандемия бяха поставени на ново ниво – основен източник и средство за комуникация между преподаватели и студенти. За един ден се наложи на всички да преминат от присъствено в изцяло дистанционно обучение. Оценката на риска в настоящата статия е насочена към ВУ, но глобално разгледано има 5 основни нива: Образование в предучилищната възраст; Училищно образование; Университетско образование; Професионално образование и обучение; Образование и обучение в третата възраст. За всяко едно от тях са валидни обективните компоненти:

1. Цивилизационно ниво на обществото;
2. Образователно ниво на семейната среда;
3. Нормативна уредба; Методическа и друга стратегическа документация;
4. Техническа обезпеченост на обществото и на индивидуално ниво: достъпност; способност; качество.
5. Технологична инфраструктура и софтуерна съвместимост на глобално и индивидуално ниво;
6. Ресурсна обезпеченост :
 - Учебни ресурси;
 - Преподавателски състав;
 - Административен капацитет, който да координира и контролира, в цялост и в частност, процеса на дигитална трансформация на образованието.
 - Аналитично-научен капацитет, който да събира, обработва и анализира в динамика достигнатите нива на дигитализация на образователния процес, своевременно да регистрира отклоненията от нормата и да предлага варианти за преодоляване на повишените нива на риск в системата.

При стартиране процеса на дигитализация се отчитат четири основни фактора, които произтичат от компонентите по-горе: човешки фактор, процеси, съдържание и технологии. Стъпките при ДТ са представени на

Фигура 2. Процесът на ДТ е сложен, многопланов и многослоен. Това включва използването на технологии, бизнес стратегия, организационен дизайн и промяна

на културата. Процесът на ДТ започва с задълбочено разбиране на нуждите на образователната институция. Това може да се постигне чрез извършване на проучване на всички участници преподаватели, студенти, администрация и анализиране на данни, за да се определи къде се намира ВУ в момента и къде иска да бъде в бъдеще. Следващата стъпка е да се създаде стратегия, която ще им помогне да постигнат целите си навреме. Стратегията трябва да включва етапи, които трябва да бъдат изпълнени, заедно с времеви рамки за всеки етап. Това спомага да получи ясна представа колко време ще отнеме постигнато на целите.



Фигура 2. Стъпка по стъпка за дигиталната трансформация

Най-бавно в процеса на трансформация е промяната в културата на хората. Излизането от зоната на комфорт и установяване на нова такава изисква време, което е свързано с: връзки между поколенията; приемственост в работата; и надграждане на опита натрупан в поколенията;

ФОРМАЛНОТО ОФОРМЯНЕ НА ОЦЕНКАТА

1. Задачата;

2. Дефиниране на средата и информация;

Обща, на ниво ЕС политическа платформа, но липса на детайлна нормативна уредба, респективно няма диференциация на специалистите завършили при различни условия на обучение. Реално всички студенти са приравнени, щом дипломите им отговарят на определен критерий за хорариум часове и дисциплини

3. Определяне на рисковете:

- Недостатъчно високо ниво на образование, в унисон с българските традиции и стандарти;
- Дефицити при знанията на обучаеми в общите части и специалните части по отделните научни направления;
- Дефицити в подготовката на качествени кадри като цяло;

- Дефицит на подготвени преподаватели за провеждане на цялостно обучение в дигитална среда;
- Дефицит на признат учебен материал, който да отговаря на обективните условия за преподаване и усвояване на учебния материал в дигитална среда

4. Анализ на рисковете:

Висока степен на риск от неизпълнение на пълния обем от практически семинарни задачи, включително експериментална дейност в лаборатории и други специализирани кабинети или дигиталните/виртуални им близнаци;

По отношение олекотяване на администрирането на учебния процес за преподаватели и студенти, основните рискове са за приемане на дигиталните документи, т.е. нуждата от нова нормативна уредба.

За преподавателите ДТ би бил изцяло положителен момент. С минимализиране на времето за изпълнение на рутинни административни задачи, ще се увеличи времето за научно-изследователска работа и ще се обръща повече време на студентите, докторантите. Негативният ефект ще се получи напред във времето, когато спомена за натоварването с административни процедури, включително срещи и отрицателни емоции, е избледняла и дигиталната трансформация е ежедневие в работата. Тогава субективният компонент ще е под влияние на следващите важни негативни фактори.

Отпадането на определена административна тежест от плещите на студентите чрез дигитална трансформация на деловодната работа в Университета, ще доведе до липса на опит за комуникация, подготовка на документи и цялостна работа с административна структура. Допълнително ще възпрепятства възпитаването на търпение и добро отношение към служителите въпреки негативно отговорно поведение, т.е. изработването на умения и опит, който ще е необходим през целия професионален живот и дейност.

Анализът показва, че всичко описано по-горе е потенциален риск с висока степен на вероятност да се случи. Необходимо е да се намери път за преодоляването му.

5. Оценка на рисковете;

Най-слабото звено за високата степен на риск при преминаване от физическо към дигитално в четирите основни стълба хора, процеси, съдържание и технологии са хората. Първоначално представените точни описания на процесите и в последствие съпротивата при използването на дигиталната структура ще изисква допълнително усилия.

6. Управление на рисковете (форми за преодоляването им).

За всеки един процес и етап ще трябва да се намери подходящо решение. В постъпковото движение непрекъснато анализиране ще съпровожда процеса на изграждане.

Например в момента след пандемичните години се установи (Kovatcheva, 2022), че за процеса на преподаване хибридно обучение и т.нар обръната класна стая ще бъдат едни от най-подходящите за обучаеми и обучаващи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изработеният базов анализ на риска , поради своята многоплановост е представен само обобщени изводи и показва и устойчиви положителни тенденции в частност за България. Повод за това исторически натрупани аргументи, защото нищо не започва от днес. Днешните професори и водещи специалисти по високи технологии и изкуствен интелект са онези деца, които в началото на 80-те години на XX век, уверено влизаха в компютърни зали на българските училища.

Популярна в педагогиката е древната българска максима, че възпитанието на детето започва от раждането на майката. Във визираната концепция е заложено ешалонираното и масово образование в областта на високите технологии като непрекъснат процес от началното образование до пенсионирането на даден специалист, от специалисти до редови граждани, консуматори на услуги в социума и бита.

ЛИТЕРАТУРА

AirFocus (2023) **Digital Transformation Glossary**,
<https://airfocus.com/glossary/what-is-digital-transformation/#:~:text=Since%20the%20term%20was%20first,and%20market%20products%20and%20services.>

Deloitte (2018) **Managing Risk in Digital Transformation**, Risk Advisory, Deloitte Touche Tohmatsu Limited (RA/Vee)
https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/za/Documents/risk/za_managing_risk_in_digital_transformation_112018.pdf

Gartner (2023) **Information Technology Glossary**,
<https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digital-transformation#:~:text=Digital%20transformation%20can%20refer%20to,services%20online%20or%20legacy%20modernization.>

Hess T, Matt C, Benlian A, Wiesböck F. (2016) **Options for Formulating a Digital Transformation Strategy**. MIS Quarterly Executive.;5(2):123-139.

Kovatcheva, E (2022) **Lessons Learned in a Hybrid Environment**, In (Ed.), New Updates in E-Learning, pp 117- 130, IntechOpen. ISBN: 978-1-80355-417-4
[https://doi.org/10.5772/intechopen.102575.](https://doi.org/10.5772/intechopen.102575)

Matt, C; Hess, T; Benlian, A (2015). **Digital Transformation Strategies** Business & Information Systems Engineering. 57 (5): 339–343. doi:10.1007/s12599-015-0401-5. S2CID 30892786.

Vial, Gregory (2019) **Understanding digital transformation: A review and a research agenda**, The Journal of Strategic Information Systems. 28 (2): 118–144. doi:10.1016/j.jsis.2019.01.003. S2CID 115202292.

ЕК (2021) **План за действие в областта на цифровото образование (2021—2027 г.)**, <https://education.ec.europa.eu/bg/focus-topics/digital-education/action-plan>

**Анализ на акредитационните практики и
възможностите на дигитализацията за оптимизиране на процесите**
Иван Маламов

**Analysis of accreditation practices and
opportunities of digitalization to optimize processes**
Ivan Malamov

Abstract:

The contemporary era is characterized by a rapid surge towards digitization, which has led to sweeping technological advances that have fundamentally changed the way people learn, work, and live. It is undeniable that the education sector is also related to this trend, and in many aspects the quality of higher education is increasingly dependent on technology and how it is applied. Adapting the accreditation process to the digital age is an important step in this direction, but this transformation requires the use of modern tools so that accreditation procedures are flexible and adaptable to changing technologies, using new approaches and solutions. Identifying and dealing with the challenges and problems in the accreditation process is essential for improving its effectiveness, efficiency and transparency, which, in parallel with the technological possibilities of digitization, enables the maintenance of competitive and high-quality education in higher education institutions in the Republic of Bulgaria.

Keywords: accreditation process; digital transformation; higher education.

For contacts: Ivan Malamov, Vasil Levski National Military University, nvu@nvu.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Светът бързо се движи към цифровизация и технологичният напредък променя начина на живот, работа и учене. Образователният сектор не прави изключение и технологиите се превърнаха в неразделна част от съвременното образование. Дигиталната трансформация на образованието дава много възможности, но също така поставя нови предизвикателства и повдига важни въпроси за бъдещето на образованието. Акредитацията на висшите училища и техните програми е важна част от осигуряването на качеството на образованието и възниква острата необходимост да бъде адаптирана към цифровата ера. Дигиталната трансформация на образованието изисква нов подход към процесите на оценяване и акредитация, като се отчитат уникалните предизвикателства и възможности на новите технологии в обучението. Акредитационните процедури трябва да бъдат гъвкави и адаптивни към променящите се технологии и педагогически подходи. Наложително е идентифицирането и справянето с предизвикателствата и проблемите в процеса на акредитация в България за да бъде той подобрен и направен по-ефективен, ефикасен и прозрачен, използвайки именно цифровизацията и технологичните възможности. По този начин може да се гарантира, че висшите училища в страната предоставят висококачествено образование на своите студенти и отговарят на нуждите на други заинтересовани страни.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Някои от най-често срещаните трудности, проблеми и предизвикателства, които съпровождат процеса на акредитация, могат да се систематизират в три основни групи:

А. Стандарти и критерии, използвани от акредитиращата организация, могат да варират, както по време, така и институционално. Така Националната агенция за оценяване и акредитация (НАОА), в продължение на повече от 20 години четири пъти (т.е. на всеки следакредитационен период) променя критериалната система за оценяване на висшите училища което затруднява институциите да гарантират, че провеждайки политика за осигуряване на качеството на образованието по една критериална система, ще отговарят на изискванията на нововъдените критерии при следващата акредитация. От друга страна, част от стандартите и критериите за акредитация могат да остарееят с течение на времето, като не отразяват настоящите най-добри практики или развития в областта. По тези причини институциите ще бъдат затруднени да изпълнят изискванията на акредитиращите организации и следователно може да доведе до оценки, които не отразяват истинското качество на институцията.

Министерството на образованието и науката, институционално чрез критериите и индикаторите на Рейтинговата система за оценка на професионалните направления във висшите училища в България, поставя различни изисквания, въпреки че взема предвид и акредитационната оценка. По този начин, студентите и другите заинтересовани страни няма да могат обективно и ясно да преценят предимствата и недостатъците при сравняването на качеството на програмите, предлагани от различни висши училища.

Акредитацията в някои случаи може да намали автономията на висшите училища, тъй като от тях се изисква да спазват стандартите и критериите, определени от акредитиращата организация. В някаква степен това води до ограничаване способността на институциите да правят иновации и да отговарят на променящите се нужди на студентите и потребителите на кадри.

Съществува възможност (може би минимална), оценките за акредитация да бъдат непоследователни, като различните оценители прилагат стандартите и критериите по различни начини. Вследствие на различията при тълкуване и прилагане на изискванията на критериалната система се стига до противоречиви оценки и също да затрудни институциите да разберат какво трябва да направят, за да получат или да възстановят акредитацията си.

Чрез използване на дигитални технологии акредитиращите организации (в частност НАОА) могат да разработят стандартизирана система за събиране и обработка на данни за институциите, както и за оценка на висшите училища и научните организации спрямо общи стандарти и критерии. Със създаване на собствена или осигуряване на достъп до централизирана база данни с информация за висшите училища, акредитиращата организация ще събира и съхранява данни за всички образователни институции, включително информация за техните програми, курсове, академичен състав, материално-технически, информационни бази и ресурси. Събирайки тези данни по централизиран и стандартизиран начин, акредитиращата организация ще гарантира, че оценява

институциите по едни и същи стандарти и критерии, на базата на обработените данни и независимо коя организация извършва оценката.

Б. Липса на прозрачност, прояви на пристрастия и конфликт на интереси

Понякога се допуска процедурите по акредитация да не са достатъчно прозрачни, което затруднява висшите училища и научните организации да разберат изискванията и очакванията на акредитиращата агенция. Това може да доведе до объркване и разочарование, а също така е предпоставка да се снижи доверието и ползата от процеса на акредитация. Възможно е оценките на акредитацията да бъдат субективни и оценителите да внесат свои собствени пристрастия, мнения и виждания в процеса. Това неминуемо ще доведе до оценки, които не отразяват истинското качество на институцията или нейните програми.

Възможно е представители на акредитиращата организация да имат конфликт на интереси с институциите, които оценяват, например ако членове на постоянни комисии или експертни групи имат лични отношения с или към висшето училище, научната организация или основните звена, в които се провежда обучение по конкретно професионално направление. Това ще се отрази негативно на обективния начин на оценяване и ще подкопае доверието в процеса на акредитация.

Чрез дигитализация на процесите на акредитация, проблемите с прозрачността, пристрастността и конфликта на интереси следва да бъдат напълно или в голяма степен решени. Една единна система за цифрова акредитация, може да бъде проектирана така, че да елиминира субективизма на оценката чрез събиране и обработване на данни по последователен и систематичен начин. Оценяващата агенция ще е в състояние да направи по-точни и обективни оценки на висшите училища, гарантирайки безпристрастността на оценката.

Дигитализацията безспорно ще гарантира по-голяма обективност на оценките, като се предостави на акредитиращата организация достъп до данни в реално време. Данните биха могли да се използват за проследяване на представянето на институциите във времето и за идентифициране на тенденции и модели в техните програми, курсове и качеството на учебния процес, т.е. до динамичен анализ на процесите във висшите училища и научни организации. Като използват обработените данни за по-широко и задълбочено информироване, оценителите ще бъдат в състояние да направят по-точни и безпристрастни оценки на институциите, намалявайки риска от субективизъм.

Дигиталните инструменти успешно могат да се използват за автоматизиране на точкуването при оценка на институциите спрямо стандартите и критериите, използвани за акредитация, намалявайки риска от субективизъм в процеса на оценяване. (В новата критериална система за последваща институционална акредитация в Р. България, има количествени и качествени критерии по стандартите, но въобще липсва точкуване по критериите). Като предоставя на институциите обратна връзка в реално време, относно състоянието на тяхната оценка, както и всички препоръчани подобрения, чрез дигиталната система ще се гарантира, че институциите са информирани за всички проблемни области и могат да предприемат стъпки за справяне с тях и внасяне на подобрения, относно качеството на обучение, профила и квалификацията на академичния състав,

материално-техническата и информационна база и другите сектори и присъщи дейности на висшето училище или научната организация.

В. Управление на ресурси и обработка на данни

Акредитацията може да бъде ресурсоемък и отнемащ време процес и институциите да се затрудняват да разпределят необходимите ресурси, за да завършат самооценката, да се подготвят за посещението на място и да направят препоръчаните подобрения. Акредитацията изисква разходи за институциите, както по отношение на ресурсите, необходими за подготовка за оценката, така и за таксите, начислявани от акредитиращите организации. Това внася допълнителни материални затруднения в подготовката и провеждането на процедурите за акредитация за по-малки институции или програми.

С автоматизиране на определени аспекти от процеса на оценка, като събиране на данни, обработка и анализ, биха се спестили време и усилия, необходими за завършване на самооценката и подготовка за посещението на място, понижавайки общите разходи за процеса на акредитация. Използването на виртуални платформи, като видеоконференции или онлайн инструменти за сътрудничество, при или вместо посещение на място, също може да доведе до намаляване разходите и повишаване на ефективността. Акредитиращата организация може да използва дигитални платформи, за да предоставят на оценяваните институции насоки и обучение за най-добри практики за извършване на препоръчани подобрения, както и да предоставят техническа помощ и финансиране, за да помогнат на институциите да обновят своите съоръжения или ресурси.

Именно в посока дигитализиране на процесите по акредитация е предлаганата от НАОА нова методика за акредитация на професионалните направления/специалности от регулирани професии и изграждане на комплексна електронна информационна система за събиране на първични данни за професионалните направления на висшите училища.

С цел минимизиране отрицателния ефект на посочените по-горе трудности и проблеми в процедурите за акредитация, следва при изграждането на такава Единна дигитална система за акредитация (ЕДСА), същата да осигурява функционално всички основни процеси.

1. Събиране на данни. Висшите училища следва да събират и обработват данни, свързани с тяхната акредитация, като информация за техните програми, курсове, резултати, съоръжения, ресурси и операции. Данните следва да се събират с помощта на стандартизирани методи и формати, осигуряващи последователност и сравнимост между институциите.

2. Управление на данни. Системата би осигурила централизирано хранилище за съхранение и управление на данни, събрани от акредитираните институции. Това би позволило на акредитиращите организации да получат достъп до данните, от които се нуждаят, за да оценят институциите и да предоставят обратна връзка.

3. Анализ на данни. Системата следва да включва мощни инструменти за анализ, които ще позволят на акредитиращата организация да анализират данни от множество институции и да идентифицират тенденции и модели. Акредитиращите организации ще имат възможност да вземат информирани

решения относно качеството на институциите и да предоставят целенасочена обратна връзка относно областите за подобрене.

4. Автоматизация на процеса. Системата следва да автоматизира ключови аспекти на процеса на акредитация, като събиране и управление на данни, планиране на посещения на място и проследяване на напредъка и препоръките.

5. Сътрудничество. Системата би дала възможност за сътрудничество между институции, акредитиращи организации и други заинтересовани страни, позволявайки споделяне на информация и най-добри практики.

Целесъобразно е Единната дигитална система за акредитация да включва основните модули:

1. Събиране на данни и обработка: инструменти и шаблони за събиране и обработка на данните за висшите училища, включително информация за техните програми, курсове, резултати, съоръжения, ресурси и операции.

2. Качествена оценка и количествена оценка: инструменти и алгоритми за оценка на данните, както и табло за показване на резултатите от оценката.

3. Препоръки и обратна връзка: инструменти за генериране и предоставяне на обратна връзка, както и ресурси, които институциите да използват при прилагането на препоръчаните промени.

4. Библиотека с ресурси: база данни с ресурси с възможност за търсене, както и възможност за качване и споделяне на нови ресурси.

5. Управление на потребителите: инструменти за създаване и управление на потребителски акаунти, както и възможност за присвояване на роли и разрешения на различни потребители.

6. Анализ и отчитане: инструменти за генериране на отчети, както и табло за визуализиране на резултатите.

7. Комуникация и сътрудничество: функции като съобщения, споделяне на файлове и видеоконференции, включително инструменти за обмен на информация и обратна връзка, както и инструменти за планиране и провеждане на посещения на място.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение, цифровизацията на процеса на акредитация има потенциала да се справи с голяма част от ограниченията и предизвикателства, възникващи в традиционния начин на оценяване на висшите училища и научни организации, включително и тези, свързани със субективността и непрозрачността в акредитационните процедури. Използването на дигитални технологии е предпоставка и възможност процесът на акредитация да бъде качествено трансформиран в по-всеобхватен, точен и ефективен, което позволява по-пълна оценка на институциите и високо качество на висшето образование като цяло.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alenezi, M. (2023). Digital learning and digital institution in higher education. *Education Sciences*, 13(1), 88. Извлечено от <http://dx.doi.org/10.3390/educsci13010088>

2. Fesenko, T., Ruban, I., Karpenko, K., Fesenko, G., Kovalenko, A., Yakunin, A., & Fesenko, H. (2022). Improving the decision-making model in the processes of external

quality assurance of higher education. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 1(3), 74-85. Извлечено от https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4067786

3. Jegham, H. (2022). Digital transformation in higher education: Towards a comprehensive and an agile framework, case of two emergent countries. Journal of Educational and Social Research, 19(3), 2280-2306. Извлечено от https://www.researchgate.net/publication/361277636_Digital_Transformation_In_Higher_Education_Towards_A_Comprehensive_And_An_Agile_Framework_Case_Of_Two_Emergent_Countries

4. Kumar, P., Shukla, B., & Passey, D. (2021). Impact of accreditation on quality and excellence of higher education institutions. Investigacion Operacional, 41, 151-167. Извлечено от https://www.researchgate.net/publication/350108789_Impact_of_Accreditation_on_Quality_and_Excellence_of_Higher_Education_Institutions

5. Mandavkar, P. (2019, October). Reform process in higher education and need of assessment and accreditation. SSRN Electronic Journal. Извлечено от <https://doi.org/10.2139/ssrn.3472356>

6. Toprak, M., Bayraktar, Y., Erdogan, A., Kolat, D., & Şengül, M. (2019). Developing a tool for quality and accreditation of a new generation university in the digitalized society: The case of a thematic-technical university. Economics, 7, 69-89. Извлечено от <https://doi.org/10.2478/eoik-2019-0017>

**Предизвикателства на средата към качеството
на българското висше образование**

Димитър Канев

**Challenges of educational environment to the quality
of Bulgarian higher education**

Dimitar Kanev

Abstract:

This paper reviews those characteristics of the educational environment that have a direct and strongest impact on the quality of educational processes and outcomes. We look for them at the entrance, inside and at the exit of the educational system. Solutions with which we can change the environment and overcome some of the problems will also be commented. Limitations will leave out of our attention the undoubtedly necessary actions towards those features of the environment which we cannot change, and which challenge us to adjust to the conditions and contexts around us, rethinking the why, what, with whom and how to transform our own activity.

Keywords: Educational environment, quality, Bulgarian higher education

For contacts: Dimitar Kanev, Varna Free University, dimitar.kanev@vfu.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящият доклад прави преглед на онези характеристики на образователната среда, които имат директно и най-силно отражение върху качеството на образователните процеси и резултати. Същите се търсят на входа, вътре и на изхода на образователната система. Разглеждат се и решения, с които може да се промени средата и да се преодолеят част от проблемите. Ограниченията в обема оставят извън вниманието ни несъмнено необходимите действия към онези характеристики на средата, които не могат да бъдат променени и които предизвикват висшите училища да се настроят към условията и контекста, като преосмислят защо, какво, с кого и как да трансформират собствената си дейност.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Средата, в която днес функционира българското висше образование, ни изправя пред драматични и съдбоносни системни предизвикателства.

На изхода на системата не знаем какви компетентности да изграждаме и изобщо за какви професии и длъжности да подготвяме студентите си. По някои оценки между 50% и 70% от професиите за влизащите днес в образователната система все още не съществуват. Вероятно професиите на бъдещето ще са инженерните, но и те няма да са това, което са в момента, а ще са свързани с нови “дълбоки технологии”, изградени върху аморфна смес от знания, съчетаващи различни природни науки, компютърни науки и предприемачество. Промените са сложни и нелинейни. Какви ще бъдат не може да прогнозира нито държавата, нито практиката, нито науката. Тази дългосрочна непредвидимост не позволява на образователните институции да бъдат проактивни и да ги изпреварват, като поемат инициативата и се подготвят за тях още преди да са възникнали.

Промените в индустрията са и изключително бързи и ускоряват своя ход. Това не позволява на консервативните по своя характер образователни институции да бъдат реактивни, като се адаптират към тях своевременно и ги следват. Университетското образование по модела “бакалавър - магистър - работа до пенсия” изостава драстично от промените и дистанцията между тях се увеличава. Бiotехнологиите еволюираха до комерсиално приложение за 5 години, блокчейн технологията за 2,5 години. Във висшето образование са нужни две години, за да стартираме една програма, и четири, за да я реализираме. Така продуктите ни са на образователния пазар след поне шест години и съдържат виждания, разбирания, ресурси и технологии от преди шест години, т.е. при появата си вече са остарели.

Заради липсата на динамика и синхронизация, висшите училища закъсняват в осигуряването на необходимите човешки ресурси и не помагат в нужната степен на индустрията да иновира и да се разраства. Създадените чрез изследвания нови знания се трансферират тромаво и изкривено чрез образованието и прилагането им чрез иновации изостава. Индустрията губи интерес както към нови технологии, комерсиални продукти и услуги, така и към привличането на квалифициран персонал. Това създава негативен мултипликационен ефект и за науката, и за образованието. Първо, ограничава търсенето на ново знание и лишава изследователите от възможността да планират и провеждат дългосрочни научни изследвания с конкретни желани резултати и иновативен капацитет. Второ, намалява търсенето на образование и капацитета на образователните институции да трансферират знанието. „Триъгълникът на знанието“ – научни изследвания, образование, индустрия - не действа оптимално.

Решенията на този проблем са в: прилагане на компетентностния подход чрез въвеждане на Таблици за съответствие между компетентности, учебните планове и програми; законова възможност за предлагане на гъвкави образователни продукти, модели и инструменти, настроени към перспективата на техните потребители; преосмисляне на Класификатора на областите на висше образование и професионални направления³⁰. Логично е университетите да търсят решения и в обогатяване на академичния си профил с нови перспективни професионални направления и СРП, но регламентациите на НКВОБР не позволяват това. Политиките, дефинирани чрез Картата, априори приемат, че висшето образование трябва да бъде териториално балансирано. Тази логика е основателна в други сектори, като начално образование, спешни здравни грижи и услуги на държавната администрация, но не и във висшето образование. Нужно ли е да има присъствие на висши училища в региони без информационна и научна инфраструктура, социална и академична среда, условия за бизнес и реализация? Дали наличието на висши училища е предпоставка, или е следствие от социално-

³⁰ Този класификатор не дава адекватна и международно сравнима информация за областта и направлението на обучението, тъй като не е обвързан чрез кореспондиращи таблици с международно утвърдените класификатори: Класификация на областите на образование и обучение 2013 (ISCED-F), Международна стандартна класификация на професиите (ISCO-08) и Класификация на областите на науката (FOS). В допълнение няма разработени методически правила за прилагането му, което води до абсурдната ситуация редица програми да се предлагат в няколко професионални направления и при конкурсите за заемане на академични длъжности да няма обективни критерии за оценка дали желаната от обявилния конкурса област на компетентност съвпада с компетентността на кандидата.

икономическото развитие? Картата е основана е на спорни концепция, методология и данни, с което позволява грешни изводи и политики. Дори да се усъвършенства, тя следва да е описателна, а не предписателна.

На входа на системата сме подвластни на негативите на демографската криза - след затишие в следващите четири-пет години, неблагоприятната тенденция се завръща. По прогноза на Евростат през 2080 г. населението на страната ще спадне с 37%, а популацията във възрастовите граници в обхвата на университетско образование, дори още повече. Ефектът за българската образователна система се засилва и от факта, че подобни демографски процеси се развиват и в други страни от ЕС с близък да нашия профил, като Гърция, Латвия и Словакия. Тяхното население също ще намалее с около една трета. Това развитие създава предизвикателства в две посоки. Първо, ще задълбочи тенденцията за намаляване на търсенето на образователни услуги, което ще засили конкуренцията между висшите училища за все по-оскъдните обучаеми. Второ, ще направи приема още по-малко селективен, което от своя страна ще влоши още повече средното качество на обучаемите, ще засили хетерогенността на техните академични способности и ще намали педагогическата ефективност от обучението в големи групи.

Решенията са в: подпомагане на интернационализацията на българското висше образование и отварянето му към региони с положителен демографски прираст, за което висшите училища отдавна апелират; привличане към висшето образование на групи, които към момента нямат добър достъп до него; подкрепа на частните разходи за висше образование чрез кредити, обвързани с бъдещите доходи. И може би най-важното – отнемане на стимулите за пренебрегване на качеството чрез прекратяване на практиката за субсидиране на броя на приеманите студенти и замяната и с обвързване на оценката за представянето и финансирането на висшите училища със създаваните от тях добавени стойности към човешкия капитал на обучаемите и социалния капитал на обществото.

Последното решение ще помогне за справянето и с проблема за качеството на входа на образователната система. Средното образование не предлага необходимата дълбочина, обхват, строгост и дисциплина и не е онова, което искаме и трябва да бъде. Преобладаващата част от завършващите не знаят как да учат; нямат базови знания и умения; имат ниско равнище на уменията в областта на цифровите технологии; не могат да четат по диагонал текстове; насърчавани от електронните медии и новата визуална култура, вниманието им е в състояние да се съсредоточава само в кратки времеви интервали; не могат да формулират, излагат и защитават тези; имат ограничени социални компетентности, изградени в социалните мрежи, извън семейството и училището. Масово випускниците на средните училища (с изключение на “елитните”) имат ограничен потенциал за системно учене, както и за включване в програми в областта на STEM (наука, технологии, инженерство и математика). Нямат разбиране за дефицитите си, а оттук и желание да ги компенсират и да продължават да учат. Такива са фактите и следва да се съобразим с тях. Илюзия е да мислим, че можем да постигнем европейските стандарти за обхват на висшето образование, ако нямаме система за оценяване, която измерва и оценява качеството на изхода на висшето образование като добавена стойност.

Качеството на българското висше образование е заплашено и от процеси вътре в образователната система.

Автоматичните конкурентни механизми за постигане на ефективност са блокирани от неефективно държавно свръхрегулиране. Политиците и назначената от тях държавна администрация определят откриването на висши училища, професионални направления и специалности от регулирани професии, звена и териториално изнесени структури; кой, с какво и за кого да прави наука; какви образователни продукти да се създават, как да се създават и къде и на кого да се предлагат; кой и как да управлява висшите училища (договорите с ректорите на ДВУ, структурата и начина на управление); с кого и как да се сдружават; къде и какво да учат студентите (държавата дава парите чрез държавната поръчка и субсидиране на ДВУ, а студентите естествено следват парите); какви да са възнагражденията на преподавателите; при какви условия да се наемат и на каква възраст и по какъв ред да се освобождават. Последиците от тези решения са трудна реализация, неадекватни на нуждите умения, нисък престиж и качество на образователните продукти, ирационална териториална и профилна структура на висшето образование, която се разминава със социално-икономическото развитие и потребностите на пазара на труд у нас и т.н. Аргументът, че така се гарантира ефективността на държавната инвестиция във висшето образование на стойност половин милиард лева годишно, е неоснователен. Централизираните решения и командните методи са доказали своята неефективност както в стопанския, така и в нестопанския сектор. Държавата категорично трябва да подкрепя висшето образование, но не с потискане на конкуренцията и установяване на държавни монополи. В селското стопанство размерът на подкрепата е шест пъти по-голям - над три млрд. лева - но едва ли някой му идва на ум да наложи средствата да постъпват само в държавни земеделски стопанства и държавата да решава къде, в какви обеми и на какви цени да се отглежда продукцията и на кого да се продава. Да, и тук когато някой раздава чужди пари за чужди цели има стремеж към избягване на конкуренцията, но ролята на държавата е не да ръководи този процес, а да му се противопостави. Образованието е не по-малко важно от хляба, за да се остави на политиците и администрацията да определят неговата съдба.

Нужни са съществени промени, но вместо тях сме свидетели на наслагване на необосновани, несинхронизирани и несистемни псевдореформи. Два примера от изминалата година.

Единият е парадоксалната ситуация, създадена от новия чл. 44б от ЗВО. Посоченият законов текст, както и Националната квалификационна рамка на Република България, не позволяват в рамките на дадена ОКС да се присъждат кредити от различни образователни цикли, с което влизат в противоречие с Квалификационната рамка за европейското пространство за висше образование (КРЕПВО), съвместима с Европейската квалификационна рамка за учене през целия живот (ЕКР). Според последните, висшето образование се осъществява в три цикъла. Ниво 6 на ЕКР - "бакалавър" - изисква 180-240 кредита по ECTS от първия цикъл. Ниво 7 на ЕКР - "магистър" - изисква 90-120 кредита по ECTS, от които поне 60 кредита са от втори цикъл. Така, завършването на първите два цикъла изисква постигането на най-малко 300 кредита по ECTS, от които поне 60 кредита са от втори цикъл. Изискването на националната ни уредба, всички

кредити в ОКС „магистър”, включително при обучение след средно образование, да са от втория цикъл, е прекалено ограничаващо и няма рационални основания. То ограничава мобилността на чуждестранните студенти, които желаят да продължат образованието си в България, а не могат да им бъдат признати периодите на обучение в чужбина. Например студенти по архитектура от Нидерландия и Великобритания не могат да се преместят в българско висше училище, тъй като обучението им в чужбина е в ОКС „бакалавър“, а при нас – в ОКС „магистър“. Аналогична е ситуацията и за вътрешната мобилност и признаването на кредити и периоди на обучение, придобити в български висши училища. Например обучението на студенти в УАСГ по строителство на сгради и съоръжения не може да бъде признато при преместването им във ВСУ „Черноризец Храбър“, тъй като мобилността е от магистърска в бакалавърска програма.

Вторият пример е новата НЕДИ за специалност „Право“. Същата е приета на основание чл. 9, ал. 3, т. 5 от Закона за висшето образование, който упълномощава МС да ”утвърждава държавни изисквания за придобиване на висше образование по ... специалностите от регулираните професии”. Кои са регулираните професии се определя също с акт на МС – Решение 619/20.07.2009 г. (посл. изм 2001 г.) В него присъства една регулирана юридическа професия - "Адвокат". Това не дава основание за приемане на Наредба с обхват на всички юридически професии. Дори за специалности от регулираната професия "Адвокат" приемането на държавни изисквания не е обосновано, доколкото достъпът до професията според същото решение се регулира от Висшият адвокатски съвет, който е орган извън системата на висшето образование. По аналогичен начин е уреден въпроса с останалите четири регулирани професии от Сектор II на Списъка на регулираните професии - тези в областта на счетоводните дейности. Това прави Наредбата неправомерна и класически пример за административна свръхрегулация на образователния пазар. Оставям настрана странното изискване обучението в задочна форма на обучение да е със същия хорариум с това на редовна форма. Ако студентите в ЗФО се обучават в рамките на предвидените 25 дена отпуск годишно и имат по осем часа очни занятия дневно, това налага обучението им да е 15 години.

Управляващите образователната ни система не виждат цялостната картина достатъчно ясно, за да разбират какво е необходимо, постижимо и устойчиво; нямат системен поглед върху развитието и не знаят какво и как да правят. Резултатът е липса на ясна перспектива и устойчивост на правилата, нормативен и управленски хаос, конфликти, ниска мотивация за високи постижения в образованието, намаляващо качество, пропилян публичен ресурс. Качеството намалява, репутацията се руши, губим се на картата на световното образование. Но губим и академични ресурси - стимулите за стартиране и развитие на академична кариера са ниски, талантливите студенти продължават да изтичат на Запад. Системата се декапитализира с бързи темпове, а липсата на човешки и социален капитал спъва опитите на институционално ниво за модернизация и развитие.

Истинската необходима реформа на образователния сектор, която в момента никой политик няма визията и куража да извърши, е в дерегулацията и

прекратяването на зависимостта от политическия пазар, подкрепа на свободната конкуренция на образователния пазар и прякото обвързване на висшето образование с търсенето му. Българското висше образование се нуждае не от регламентации, подчиняващи свободните избори на централизирани команди, а от изграждане на конкурентна пазарна среда, която дава път и развива потенциала на инициативните, способните и почтените участници. Държавата не трябва да решава кой, къде и какво да учи, нито какво съдържание и как да бъде предлагано от ВУ, нито кого и при какви условия да привличат като академичен състав. Припомня го КЗК със свое решение от септември 2020: "Както при всички останали пазари, така и при висшето образование търсенето и предлагането, както и конкуренцията между висшите училища трябва да определят колко да са участниците на пазара и дали ще бъдат успешни или ще излязат от пазара, а не тези въпроси да бъдат решавани чрез регулации." Държавата трябва да се грижи за конкуренцията, а не да бъде част, да инициира или да подкрепя ограничаващи конкуренцията споразумения. Ако решенията къде, какво и как да учат се вземаха от студентите, които понасят последиците от тях чрез своята реализация на трудовия пазар, те биха били много по-добри. Следва да се противопоставим решително и публично на тенденцията за още повече регулации. Това ще е дълга битка, но трябва да започне.

За качеството на обучението е от съществено значение баланса между конкуренция и сътрудничество. Проблемите и тук не са малко.

Например всяка държавна подкрепа към държавните висши училища със значителен платен прием при наличието на конкуриращи се частни висши училища силно изкривява конкуренцията на образователния пазар и недвусмислено се дефинира от ЕК като нерегламентирана държавна помощ. Подобни практики следва да се преустановят и броят на приеманите извън субсидираното от държавата обучение студенти в държавните висши училища да се поддържа в размер, който не нарушава равнопоставеността на образователните институции. Или да се възприеме още по-доброто решение – държавната подкрепа да се насочва не чрез институциите, а директно към и чрез студентите. Инструментите за това, напр. ваучерната система, са известни от практиката на водещите в образованието нации. Каква е собствеността на предлагащата образователната услуга не трябва да е съществен критерий за получаването на средствата. От значение за публичния интерес и за студентите следва да бъде единствено качеството на предлаганото образование, разбирано като добавена стойност към човешкия и социалния капитал, и установено чрез единни критерии и процедури за акредитация.

Друг пример е изискването чл. 77, ал. 13 на ЗВО един преподавател да се отчита в акредитацията на едно ВУ. Това ограничение влиза в противоречие със замисъла за споделяне на академични ресурси. Дали даден преподавател ще участва в учебния процес като личност или като представител на партнираща институция е без значение за качеството на образованието. Ако това ограничение остане, би следвало академичният принос на партниращите институции при съвместно обучение също да не се отчита при акредитацията на даденото обучение, което е абсурдно и би блокирало тази добра идея. Със свое решение № 736 / 17.09.2020 г. Комисията за защита на конкуренцията също постановява,

че “Изискването член на академичен състав да може да участва в акредитацията на не повече от едно висше училище ограничава конкуренцията, при условие че преподавател може реално и ефективно да преподава даден предмет в повече от едно висше училище, а този факт да не може да бъде взет предвид при акредитацията на висшето училище.” Според КЗК, „по този начин изискването може да доведе до това преподаватели да работят само в едно висше училище, с което би се намалило качеството на образованието, предлагано от по-малките висши училища и съответно тяхната конкурентоспособност.” Регламентът един преподавател да се отчита в акредитацията само на едно висше училище ограничава споделянето на образователните ресурси, създава условия за декапитализация на системата на висшето образование и намаляване на качеството и конкурентоспособността на образователните програми на българските висши училища. Същата следва да се преосмисли и отмени.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Не бива да пренебрегваме тази трудна и неблагоприятна в много отношения среда, ако искаме да посрещнем подобаващо своето бъдеще. Възможно е с направените тук предложения да променим някои нейни елементи, като наложените свръхрегулации и неблагоприятната пазарна среда. Другите негативни елементи на средата не можем да променим и това ни предизвиква да се настроим към условията и контекста около нас като трансформираме собствената си дейност.

Системните предизвикателства на средата пораждат насрещни ветрове и течения. Тяхното въздействие се мултиплицира от собствените ни организационни, човешки и репутационни ограничения и дефицити, за които сме отговорни самите ние. Задава се “перфектна буря”. На нея може да гледаме като опасност с неизбежни фатални последици. Това би било голяма грешка. Културата и традициите ни винаги са били да възприемаме предизвикателствата като възможност и импулс за развитие, като ценна възможност да потвърдим своята антикрежкост и да станем по-умни, по-добри в дейностите си и по-устойчиви. Нека да се възползваме по най-добрия начин от нея!

ЛИТЕРАТУРА

Закон за висшето образование, <https://lex.bg/laws/ldoc/2133647361>

Решение № 619 от 20 юли 2009 Г. за приемане на списъка на регулираните професии в Република България, <<https://lex.bg/bg/laws/ldoc/2135641801>>

Решение № 736 / 17.09.2020 г. Комисията за защита на конкуренцията, <[https://reg.cpc.bg/Dossier.aspx? DossierID=300055394](https://reg.cpc.bg/Dossier.aspx?DossierID=300055394)>

Взаимовръзки между образователната и научната дейност и влиянието им върху качеството на висшето образование

Димитър Канев

Interrelationships between educational and scientific activity and their influence on the quality of higher education

Dimitar Kanev

Abstract:

This paper explores the benefits of clustering complementary educational and research activities on learning outcomes and meeting industry requirements. It also identifies the potential danger of the clustering of substitutable activities to limit the quality of higher education. The findings suggest that educational institutions can maximize the synergy between education and science, by grouping the educational activity in programs for the acquisition of bachelor's and master's degrees with the transfer of science, and the educational activity in doctoral programs - with the work for high scientific achievements. In addition, they must perceive an organization in which mutually complementary activities are grouped and carried out jointly in one and same units, and mutually exclusive tasks are separated and carried out in different units. Such an approach also necessitates the refinement of the accreditation and assessment procedures in the direction of clearly differentiating the criteria and the implementation of different procedures for research universities and for pure educational institutions.

Keywords: Quality of higher education, complementary academic activities, substitutes

For contacts: Dimitar Kanev, Varna Free University, dimitar.kanev@vfu.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Взаимовръзките между образователната и научната дейност са от решаващо значение за качеството на висшето образование. Образователните дейности са сърцевината на мисията на висшите училища. Чрез аудиторно обучение, онлайн курсове, учене чрез преживяване и наставничество те предоставят на студентите знания, умения и компетенции, които насърчават тяхното интелектуално и личностно израстване и ги подготвят за трудова реализация. Научните дейности също са от съществено значение във висшите училища. Те включват изследвания, експерименти и открития, които развиват знанията, насърчават иновациите и допринасят за разработването на нови технологии и продукти. Като цяло образователните дейности гарантират, че студентите получават висококачествено образование, докато научните дейности насърчават иновациите, развиват знанията и допринасят за разработването на нови технологии и продукти (Bowen, Chingos, & McPherson, 2009).

Съвместното осъществяване на образователните и научните дейности създава култура на високи постижения. Тя насърчава преподавателите и обучаемите да се занимават с научни изследвания и иновации, което, като положителен външен ефект, води до по-високо качество и на образованието. Установено е, че когато образователните и научните дейности във висшите учебни заведения се допълват, те насърчават както преподаването, така и научните изследвания, и водят до високи резултати и в двете области (Bowen, Chingos, & McPherson, 2009). Обратно, пренебрегването на научната или на

образователната дейност може да доведе до негативни последици. Например, пренебрегването на научната дейност може да направи архаични учебните програми и методики на преподаване, с което да възпрепятства развитието на знанията, уменията и компетенциите на обучаемите. (National Science Board, 2018). По аналогичен начин, пренебрегването на образователните дейности може да намали инвестициите в обучението и така да ограничи потенциала за иновации и развитие.

Макар че основната мисия на висшите училища е обучението, за да осигурят на студентите висококачествено образование, което отговаря на техните нужди и на изискванията на индустрията, те трябва да насърчават както преподаването, така и допълващите ги научните изследвания. (Organization for Economic Co-operation and Development, 2016) Тъй като обаче някои компоненти на образователните и научните дейности се заместват, за гарантиране на качеството на висшето образование от съществено значение е и намирането на решения, които предпазват от изтласкващите ефекти от тяхното едновременно осъществяване.

Този доклад има за цел да анализира допълването и заместването на образователните и научните дейности и ефекта от тяхното взаимодействие върху качеството на висшето образование. Друга негова цел е да идентифицира оптималните институционални решения за постигането на синергия между научните и учебните дейности.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Критичното условие за постигане на синергия от взаимодействието на академичната образователна дейност с научната дейност е отчитането на два непреодолими факта.

Първият факт е, че взаимодействието поражда синергия, ако задачите се допълват. Синергия е налице между преподаването в програми за придобиване на ОКС и трансфера на наука.³¹ Такъв ефект съществува и между научното ръководство на докторанти и върховете научни изследвания (работата по научни проекти и публикациите в реферирани и индексирани издания). Във всички тези случаи дейностите се допълват, вложените енергия и усилия в едната дейност подсилват другата и е налице синергия. Стимулите за по-добро изпълнение на единия вид задачи се отразяват благоприятно и за крайния резултат от изпълнението и на другия вид, а максимален ефект се постига, като се стимулира изпълнението и на двата вида задачи. Затова процесите в синергия следва да се извършват заедно. Например преподавателите в програми за придобиване ОКС да трансферират научните постижения, а преподавателите в докторски програми да работят и за върхови научни постижения.

³¹ Под “трансфер на наука” тук се разбират усилията да се представят и адаптират научни постижения, както и собствени научни постижения с приложение в учебния процес на студентите, напр. написването на учебници и учебни пособия, научно-популярните публикации и др. Трансферът на наука и знание към бизнеса под формата на иновации е дейност, която се свързва с върховете научни постижения и която се осъществява чрез патентоване, spin-off фирми или с посредничеството на специализираните брокери на знание. Тази дейност не е обект на настоящия анализ.

Ако задачите се изключват взаимно (т.е. са заместители), ефектът е антагонистичен. Когато в едната дейност се вложат повече енергия и усилия, от това страда другата. В такива случаи стимулите се неутрализират и в крайна сметка стимулите за двата вида задачи са по-ниски от онези, които очакваме да получим при изпълнението на всяка поотделно. За да се избегне подобен антагонистичен конфликт, заместващите се дейности трябва да се разделят и възлагат на различни хора и звена. Така е при взаимодействието на върховите научни постижения с преподаването на студенти и при трансфера на наука с ръководството на докторанти.

По тази причина стимулите за върхови научни постижения се отразяват положително на подготовката на докторанти (допълват се), но изместват стимулите и намаляват постиженията при преподаване в програми за придобиване на ОКС (заместители). Аналогично, стимулите за трансфер на наука подсилват стимулите и резултатите от преподаването пред студенти (допълващи се), но отслабват стимулите и влошават резултатите от ръководството на докторанти (заместители).

Вторият факт е, че са налице силни външни стимули за научна дейност - трансферът на наука се стимулира от пазара, върховите научни постижения се стимулират на проектен принцип с национални и европейски средства. При положение че някои от тези външни за университетите стимули са в синергия, а други са в антагонизъм с качествено на различните нива на образователната дейност, възникват два въпроса: как да се подсилват външните стимули за научна работа, които са в синергия с целите на качеството на образованието, и как да се потискат и дори неутрализират антагонистичните външни стимули за научна дейност.

В практичен план двата посочени факта изискват, първо, прецизно таргетиране на стимулите с цел да се максимизира синергията и да не допуска антагонизъм и, второ, възприемане на организация, при която взаимнодопълващите се дейности се групират и осъществяват съвместно в едни и същи звена, а взаимноизключващите се задачи се разделят и осъществяват в различни звена (или при наличие на относително ниски транзакционни разходи се аутосорсват).

От преподавателите в програми за придобиване на ОКС следва да се изисква и да бъдат допълнително стимулирани да трансферират наука. При наличието на достатъчни външни пазарни стимули, висшите училища следва да използват за това най-вече социални стимули. За тази категория преподаватели стимулите за постигане на върховите научни постижения не трябва да се подсилват, а обратно - следва да се ограничават, ако са прекалено силни и създават риск усилията в учебния процес и свързаната с него административна дейност да бъдат подценявани. Респективно на тях не трябва да се възлагат съществени задачи по обучението на докторанти.

От ангажираните с докторски програми може и трябва да се изисква и да бъдат допълнително стимулирани към високи научни постижения. Финансовият размер на външните стимули по проектите е достатъчно висок, за да привлича академичния състав към тях и да го отклонява от заместващи дейности. Това означава, че при тази категория преподаватели единствената роля на

университетите е само да допълват външните стимули за върхови научни постижения със социални стимули. Също така на тях трябва да се възлагат по-ограничени задачи за преподаване в студентски аудитории. Този длъжностен профил съответства напълно на статута на изследователите съгласно ЗВО.

Съгласно предходните две идеи учебната дейност по програми за придобиване на ОКС следва да се групира с трансфера на наука, а учебната дейност в докторски програми - с работата за високи научни постижения.

Спецификата на двете групи дейности налага те да се ръководят от специализирани звена. В организационен план това означава изпълнението на групата задачи “научно ръководство и високи научни постижения” да се изведе в едно или няколко специализирани основни звена - институти - и да се професионализира, като се възлага на лица на изследователски позиции съгласно Европейската рамка за научните кариери: 1) R1 - докторанти изследователи (докторанти); 2) R2 - признати изследователи (постдокторанти), 3) R3 - утвърдени изследователи (доценти) и 4) R4 - водещи изследователи (професори).

В момента висшите училища с изследователски амбиции масово възприемат този модел. За останалите, които не разполагат с подходящ собствен академичен състав и изследователска инфраструктура, търсенето на сътрудничество предлага по-реална и добра перспектива поне за начален старт. Единствената алтернатива, съвместима с постигането на високо качество, е възлагането на ръководството на докторанти на външни научни ръководители с върхови научни постижения. Изборът на тази алтернатива обаче създава риск за акредитациите на докторските програми и не е предпочитана.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Взаимовръзките между образователната и научната дейност са критични за качеството на висшето образование. Съвместното изпълнение на допълващи се образователни и научни дейности насърчава култура на върхови постижения и издига качеството на обучението и задоволяването на изискванията на индустрията. Съвместното изпълнение на заместващи се дейности може да ограничи качеството както на образованието, така и на науката. Този доклад установява, че за да могат да предоставят на студентите цялостно образование, което отговаря на техните нужди и изискванията на индустрията, насърчава иновациите и развитието и допринася за напредъка на знанието и икономическия растеж, институциите трябва за постигнат баланс и да намерят коректната свързаност между образователните и научните дейности.

Изводите сочат, че максимална синергия между образование и наука се постига от групирането на учебната дейност по програми за придобиване на ОКС с трансфера на наука и групирането на учебната дейност в докторски програми с работата за високи научни постижения. В организационен план това изисква от висшите училища да възприемат организация, при която взаимнодопълващите се дейности се групират и осъществяват съвместно в едни и същи звена, а взаимноизключващите се задачи се разделят и осъществяват в различни звена.

Подобен подход налага изграждането и прилагането на специфични системи за управление на качеството на изследователската среда и в частност на докторантското обучение, диференцирани от тези в първия и втория цикъл на

образованието, както и прецизиране на процедурите за акредитация и оценяване в посока на ясно диференциране на критериите и провеждането на различни акредитационни процедури за изследователските и образователните висши училища. Различията в мисиите, обществените роли, организацията и процесите на изследователските и образователните университети ще се засилват и опитът за оценяването на качеството на техните дейности и резултати с едни и същи критерии и индикатори би превърнало НАОА във вредно за образователната ни система прокрустово ложе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Европейска комисия. Независима експертна оценка на българската система за научни изследвания и иновации, 2015.
2. Bowen, W. G., Chingos, M. M., & McPherson, M. S. (2009). *Crossing the Finish Line: Completing College at America's Public Universities*. Princeton University Press.
3. National Science Board. (2018). *Science and Engineering Indicators 2018*. National Science Foundation.
4. Organization for Economic Co-operation and Development. (2016). *The role of scientific and technical data and information in the public domain: Proceedings of a Symposium*. OECD.

**Количествени и качествени показатели и тенденции за развитие
на образованието във висшите училища в Р България**

Нина Гергова, Даниела Тодорова

**Quantitative and qualitative indicators and trends for the development
of education in higher schools in the Republic of Bulgaria**

Nina Gergova, Daniela Todorova

Abstract:

The article examines the problems in higher education and suggests possible solutions in the context of the European framework, European dimensions and integration processes between business and higher education.

Based on a critical analysis of the national policy on the quality of education, it is proposed to improve the management of the quality of education by creating motivations. Factors for the quality of higher education in a competitive environment have been investigated. Approaches are proposed for managing the quality of the learning process through dynamic programming, as well as for the objectification of quality assessments and measurements through information models of group expertise based on the subjective assessments of the participating experts.

A model of university management stimulating the quality of education is proposed.

Keywords: Quality, benchmarking, criteria, indicators, higher education

For contacts: Nina Gergova, Daniela Todorova, Todor Kableshev University of Transport Sofia, Bulgaria, Geo Milev str № 158, ninagergova@vtu.bg, dtodorova@vtu.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Висшето образование днес се изправя пред някои по-значими предизвикателства, свързани с изпълнение на приоритетите залегнали в политиките на Европейската комисия за: *„укрепване на научната и технологична база на ЕС, повишаване на иновационния капацитет, конкурентоспособността и работните места в евросъюза, удовлетворяване на приоритетите на гражданите и укрепване на социално-икономическия модел и ценности“*³².

За да отговорят на предизвикателствата пред европейските общества висшите училища трябва да предложат качествено образование и обучение, което да осигури на Европа знаещи, креативни, висококвалифицирани и компетентни специалисти, които ще допринесат за конкурентоспособността, иновациите и пригодността за заетост, както и за социалното приобщаване и сближаване.

Качеството във висшето образование се определя от мисията на университета и произтичащите от това цели и очаквания, от степента на съответствие на поставените цели и задачи на множеството от потребители, както и от възможността да се удовлетворяват непрекъснато променящите им и предполагаеми потребности.³³

³²<https://www.consilium.europa.eu/bg/policies/horizon-europe/20> „Хоризонт Европа“: развитие на иновациите и научните изследвания в ЕС

³³Копыленко, Ю.В., Круглов, М.Г., Червяков, Л.М., Концепция МГТУ Станкин в области обеспечения качества высшего инженерного образования. Проблемы качества в сфере образования. 1999. <http://tqm.stankin.ru/arch/n01/05.html>; Христова, М.П. Количествени методи за оценяване и управление на качеството на обучение във висшите училища, Дисертация за научна степен „доктор“, 2007

При изпълнение на своите стратегическите цели и задачи, българските висшите училища срещат препятствия свързани с динамично развиващите се технологии, с дигитализацията, със социално-икономическото развитие, с демографските процеси и ред други вътрешни и външни фактори. Първостепенна задача на мениджмънта на висшите училища е да използват предизвикателствата като двигател на промяната, да запазят конкурентни позиции и да подобрят представянето си.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Ефективен инструмент на мениджмънта на висшите училища за усъвършенстване на дейността, повишаване на качеството на предлаганите образователни услуги и конкурентоспособността е *партньорският сравнителен анализ*.

Същността на сравнителния анализ е чрез изучаване и пренасяне на най-добрите практики на конкурентите, да намерим решения за нашите недостатъци и да подобрим представянето си.

Сравнителният анализ *може да се дефинира като непрекъснат процес на самооценка на дейности и процеси на организацията, съизмерването им с най-добрите в бранша, избор на подходящи чужди решения и стратегии, преноса им в собствената организация и творческата им адаптация с цел придобиване на конкурентни предимства*.³⁴

Във висшето образование партньорският сравнителен анализ протича през следните етапи: *планиране; събиране на данни; анализ; адаптиране на добри практики; мониторинг*.³⁵

За да се приложи ефективно партньорският сравнителен анализ, както и да постигне целите си, висшите училища трябва да се съобразят с критичните фактори за успех, а именно:

- осъзната потребност от промяна и всеотдайност на мениджмънта на висшите училища;
- познаване на собствените предимства и недостатъци;
- избор на подходящ партньор – съгласувани цели и задачи;
- избор на релевантни критерии, характеризиращи обекта на изследване;
- системност и непрекъснатост на сравнителния анализ.

След като изследват и определят необходимостта от промяна в дадена област или обект, висшите училища трябва по качествени и количествени критерии да изучат водещите университети, постигнали най-добро представяне на образователния пазар. Да създадат партньорства основани на доверие и взаимност. Да разберат по какви методи и механизми лидерите постигат качество в образователния процес и в маркетинга на образователните услуги. Да оценят, дали могат да пренесат технологията и инструментите за постигане на добрата практика в собственото висше училище и какво е необходимо за да работят тези методи и механизми успешно.

³⁴ Гергова Н., „Бенчмаркинг модел за оценка и анализ на качеството на висшето образование в Р България“, Дисертация (Автореферат) за присъждане на образователна и научна степен „доктор“, 2017

³⁵ Пак там: 2

В контекста на дигитализацията партньорският сравнителен анализ между университетите усилва своето значение, сътрудничеството е катализатор за цифровата промяна. Целите свързани с дигитализация в обучението и преподаването са стратегически за всички висши училища и са свързани със значителни финансови инвестиции и вземане на управленски решения.

За цифровата промяна на университетите е необходима техническа инфраструктура, оборудване, наличие на съвременни хардуерни и софтуерни решения и голямо количество човешки и финансови ресурси, които могат да бъдат споделени с партньорите.

От значение за осигуряване на цифровата трансформация на обучението и преподаването, има дизайна на учебната дисциплина и въвеждането и използването на нови формати, платформи, концепции и инструменти при нейното представяне.

За да се получи количествената оценка на качеството, се прилагат научните методи на квалиметрията, която е свързана с определяне на критерии, показатели, теглови коефициенти, експертни оценки, усреднявания и пр.

Тук се предлага подход за определяне на критерии и показатели за оценяване на дигиталното съдържание на дисциплина, като част от съвместен партньорски сравнителен анализ, поради осъществяване безпроблемно на контакт, при който партниращите висши училища споделят добри практики, водейки се от принципите на поверителност и взаимно доверие.

Приложен е метода за редуциране на критериите по съдържателна близост, който се основава на експертно оценяване.³⁶

Определянето на критериите се осъществява чрез няколко итерации:

След литературно проучване от авторите на изследването, на избраните от партниращите висши училища 5 равнопоставени експерти, са предложени $s=6$ текстуално дефинирани първични критерии за оценяване на дигиталното съдържание на дисциплина. След допитване до експертите за пълнотата и коректността на предложените критерии, те са прибавили два нови критерия с предложена от тях формулировка.

В резултат на обработката се формира база за втора итерация с 8 критерии (Таблица 1).

Броят на критериите е субективно определено число, поради което се допитват експертите за необходимия брой на критериите. При оценка на критериите се използват данните от принадлежащите му показатели. Всеки от критериите „покрива“ част от представата за качество, което има съответният експерт.

След допитването разпределението е близо до Гаусово при средноаритметична стойност (извадково средно) = 4,8 и медиана = 5, поради което се приема, че броят на използваните по-нататък критерии е $n = 5$. Това налага редуциране на критериите до 5 и формулиране на текста на всеки от тях.

За целта се прилага експертна оценка на степента на близост между всяка двойка критерии и се попълва матрица на инцидентност. Първо се конструира

³⁶ Христова, М.П. Количествени методи за оценяване и управление на качеството на обучение във висшите училища, Дисертация за научна степен „доктор“, 2007

таблица на междукритериална близост (матрицата на инцидентност), която служи за редуциране на критериите.

Таблица 1. Критерии за оценяване на дигиталното съдържание на дисциплина

№	ВТОРИЧНИ КРИТЕРИИ
1.	Синхронизиране на преподавания учебен материал с европейското пространство на висшето образование
2.	Дигитални технологии в обучението
3.	Достъпност на преподавания материал в дигитална среда
4.	Уеб базирано обучение, видео обучение и обучение, базирано на игри
5.	Концептуален дизайн на материала
6.	Изкуствен интелект в обучението
7.	Облачно базирани учебни материали
8.	Удовлетвореност на студентите от обучението

Таблицата се попълва от експертите за междукритериална съдържателна близост, в интервала от 1 до 10, след което стойностите се осредняват по формулата за непрегледена средна стойност:

$$(1) \quad x_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^r x_{ijk}}{r},$$

където: r – брой на експертите, попълнили таблицата;

x_{ij} – стойности на степента на съдържателна близост между критериите с номера по координатите на таблицата (колони – редове).

Събраната при настоящото изследване информация е обработена при презумпция за равнопоставеност на експертите и са получени осреднени стойности на всяка клетка – степен на междукритериална близост. Към така получените критерии по същият подход се определят и показателите към тях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приложението на партньорския сравнителен анализ, като ефективен инструмент за създаване на стратегически алианси и подобряване на качеството във висшите училища, допълва вече приложените системи за управление на качеството в тях.

Чрез партньорският сравнителен анализ се очертават състоянието и тенденциите в развитието на висшето образование и възможностите за повишаване на качеството на обучение.

В съвременните условия, в които се развива висшето образование, както и все по-нарастващата дигитална трансформация в обучението, изискват гъвкавост и креативност в образователния процес. Прилагането на модерни концепции в образованието имат стимулираща роля и оказват положително влияние върху обучаемите и обучаващите. Университетският мениджмънт играе ключова роля за формирането на образователната политика и влияе върху интересите, както на

преподавателите и студентите, така и върху потребителите на кадри и икономиката на страната.

Изследването е подкрепено от ФНИ по Проект ФНИ №КП-06-Н55/10 - 16.11.2021 г. „Модел за измерване и оценка на качеството на образование във висшите училища в Р България“

ЛИТЕРАТУРА

1. <https://www.consilium.europa.eu/bg/policies/horizon-europe/20>, „Хоризонт Европа“: развитие на иновациите и научните изследвания в ЕС
2. Копыленко, Ю.В., Круглов, М.Г., Червяков, Л.М., Концепция МГТУ Станкин в области обеспечения качества высшего инженерного образования. Проблемы качества в сфере образования. 1999. <http://tqm.stankin.ru/arch/n01/05.html>
3. Христова, М.П. Количествени методи за оценяване и управление на качеството на обучение във висшите училища, Дисертация за научна степен „доктор“, 2007
4. Гергова Н., „Бенчмаркинг модел за оценка и анализ на качеството на висшето образование в Р България“, Дисертация (Автореферат) за присъждане на образователна и научна степен „доктор“, 2017

**Отражение на дигитализацията върху подготовката на студенти
от педагогическите специалности**

Румяна Папанчева, Надежда Калоянова, Красимира Димитрова

**Impact of digitization on the preparation of students
from pedagogical courses**

Rumyana Papancheva, Nadezhda Kaloyanova, Krasimira Dimitrova

Abstract:

For effective education, it is essential to systemically change the environment, content, management and methods and forms of teaching and learning process. This change is unthinkable without teachers with a high quality of professional preparation. At a time when digitization affects every aspect of life, incl. of education, it is of key importance that future teachers receive adequate competencies in how to implement digital technologies in pedagogical practice. The problem is even more relevant in the aspect of the significant modernization of the school environment, in relation to which the universities are significantly falling behind.

Pedagogical training of students, future Preschool and Primary school teachers at the University "Prof. Dr. Asen Zlatarov" includes 10 mandatory and selective specialized courses related to the development of students' digital competencies. This form 13% of the total auditorium occupancy. In addition, all courses for general pedagogical and methodical preparation of students, competences for using modern digital technologies in practice are integrated both as an environment and as a tool of teaching and learning.

Keywords: university courses, digitalization in education, preschool and primary school education

For contacts: Rumyana Papancheva, University "Prof. Dr. Asen Zlatarov, Burgas",
papancheva@dgklaz.net

ВЪВЕДЕНИЕ

Съвременното общество се характеризира със засилена динамика, белязана от дигиталната трансформация на всички сфери на живота. Дигиталната компетентност се утвърждава като една от ключовите компетентности, която учениците следва да придобият в хода на общообразователната си подготовка в средното училище. В нормативните документи е указано, че дигиталната компетентност се формира и развива в обучението по предметите Компютърно моделиране, Информатика и Информационни технологии, но в контекста на утвърдения компетентностен подход, нейното развитие се постига и чрез използването на дигитални средства и ресурси в обучението по всеки един учебен предмет в средното училище. По този начин формирането и развиването на дигитални компетентности на учениците става пряко зависимо от степента на дигитална компетентност на учителите, но ясно дефинирана и конкретизирана в рамките на специфичния им професионално-личностен профил. Изискването за включване на дигиталната компетентност като неделима част от професионално-личностния профил на съвременния учител е регламентирано в европейската рамка за дигиталните компетенции на преподавателите (DigCompEdu), в която са описани 22 компетенции, организирани в шест области, ясно подчертаващи

връзката между педагогическия и дигиталния контекст на професионалната подготовка на учителите (Redecker, 2007) .

Наредбата за държавните изисквания за придобиване на професионална квалификация "учител" от 2016 г., с допълнения и изменения от 2021 г., задава общите насоки за промяна на учебната документация в два основни аспекта:

- включване на дисциплини, съобразени с изискванията за развиване на дигитални компетентности на бъдещите учители
- обвързване на общопедагогическата и методическата подготовка на бъдещите учители с реализирането на компетентностен подход в образователната среда.

Въпреки предписанията на нормативната база, сравнително устойчиви остават нагласите, в учебните планове за педагогическите специалности на ВУЗ общопедагогическата и методическата подготовка на студентите да се диференцира от подготовката им за използване на ИКТ. По този начин дигиталните компетентности остават отделени от цялостния педагогически контекст и често не се интегрират по адекватен начин в професионалния профил на бъдещите учители. Недотам ефективни са и подходите за развиване на професионални умения за реализиране на компетентностно-ориентиран образователен процес. До промяната на наредбата за придобиване на квалификация „учител“, тази тематика беше застъпена предимно в дисциплините от общопедагогическия цикъл. Специализираните дисциплини присъстваха пожелателно и често тясно теоретично в учебните планове на педагогическите специалности.

В доклада е представена визията на катедра „Педагогика и методика на обучението“ при Факултета по обществен науки на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас за предоставяне на адекватна подготовка на педагогическите специалисти в условията на все по-мощна дигитализация на образователната среда у нас и по света и съобразена с изискванията на компетентностно-ориентирания образователен процес в средното училище.

ИЗЛОЖЕНИЕ

През 2021 г. учебните планове на специалностите от ПН 1.2 Педагогика, ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. Бургас, бяха актуализирани с два основни акцента:

1. Въвеждане на нови дисциплини, подготвящи бъдещите учители да прилагат компетентностния подход в своята работа.
2. Въвеждане на нови дисциплини за формиране на дигитални компетентности в педагогически контекст у бъдещите учители.

В таблици 1 е показана трансформацията на методическите дисциплини с цел надграждане на методическата подготовка на бъдещите детски и начални учители с професионални умения за развиване на ключови компетентности у учениците в рамките на конкретни учебни дисциплини и в интердисциплинарни области на познание. Представените дисциплини са от учебния план на специалност „Предучилищна и начална училищна педагогика“, ОКС „Бакалавър“, редовно обучение, като същите дисциплини, съобразно придобиваната квалификация, са

**НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ
ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО –
ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ, ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ**

заложен в учебните планове на специалности „Предучилищна педагогика и чужд език“ и „Начална училищна педагогика и чужд език“ (Таблица 1).

Таблица 1. Методически дисциплини, ПНУП

Учебен план (2019 г.)	Нов учебен план (2021 г.)	АЗ (л./сем. упр./практ. упр.) 2019	Кредити 2019	АЗ (л./сем. упр./практ. упр.) 2021	Кредити 2021
Методика на обучението по изобразително изкуство в ДГ		30+15+15	9	45+15+30	6
Методика на формиране на елементарни математически представи		30+15+15	9	45+15+30	6
Методика на обучението по околен свят в ДГ		30+15+15	7	45+15+30	5
Методика на обучението по български език и литература в ДГ		30+15+15	7	45+15+30	5
Методика на физическата култура в ДГ		30+15+15	7	45+0+45	5
Методика на обучението по изобразително изкуство в НУ		30+15+15	7	45+15+30	5
Методика на музикалните дейности в ДГ		30+0+30	7	45+15+30	5
Методика на дейностите по конструиране и технологии в ДГ		30+15+15	7	45+15+30	5
Метод. на обучението по технологии и предприемачество в НУ		30+15+15	7	45+0+45	5
Методика на обучението по музика в НУ		30+0+30	7	45+15+30	5
Методика за обучението човек, общество и природа в НУ		30+15+15	7	45+15+30	5
Метод. на обучението по компютърно моделиране в НУ		30+15+15	7	60+15+15	5
Методика на обучението по математика в НУ		15+15+30	6	45+15+30	5
Методика на обучението по български език и литература в НУ		15+15+30	7	45+15+30	5
Методика на обучението по физическо възпитание и спорт в НУ		30+0+30	6	30+0+30	5
	Развиване на природонаучни и социални компетентности в ДГ и НУ			30+0+30	5
	Развиване на културни компетентности чрез изобразително изкуство в ДГ и НУ			15+15+30	5
	Развиване на езикови компетентности в ДГ и НУ			15+15+30	5
	Развиване на културни компетентности чрез музика в ДГ и НУ			15+0+30	5
	Развиване на математически, технологични и предприемачески компетентности в ДГ и НУ			30+0+30	4
	Развиване на здравни компетентности чрез физическа активност и спорт в ДГ и НУ			15+0+30	4

Към квалификационните характеристики на всяка специалност е добавено приложение в табличен вид, на което са представени групите компетентности, които се формират чрез обучението по съответната дисциплина от учебния план, съгласно Наредбата за държавните изисквания за придобиване на професионална квалификация "учител" (фиг. 1).

В учебните програми на всяка дисциплина са посочени методи и форми на работа за формиране и на ключови компетентности, вкл. дигитални.

За качествено формиране на дигитални компетентности у студентите, бъдещи учители, в учебните планове са включени нови задължителни и избираеми дисциплини, чрез които се формират общи и специфични (педагогически насочени) дигитални компетентности. Те са разработени на база анализ на съществуващи практики и технологични решения в съвременното училище. За

**НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ
ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО –
ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ, ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ**

основополагащо за съвременния учител се счита умението за работа с офис пакет и интернет. В допълнение, дигиталната компетентност на учителя би следвало да включва знания и умения за работа с облачни технологии, визуално програмиране, роботика в училище, приложение на STEM подход, създаване на дигитално съдържание и др.п.

Приложение 1.

дисциплини	Компетентностите за придобиване на професионална квалификация „детски и начален учител“								
	група 1. Образователна среда	група 2. Педагогическо взаимодействие в ДГ	група 3. Преподаване	група 4. Взаимоотношения с учениците	група 5. Взаимоотношения с други педагог. специалисти	група 6. Лидерство	група 7. Работа с родители и семейства	група 8. Възпитателна работа	група 9. Работа в мултикултурна среда
задължителни дисциплини									
Педагогика I част – Основи на педагогиката	x		x		x	x	x	x	
Хоспитиране в ДГ и НУ	x		x						
Обща, възрастова и педагогич. психол.	x	x	x	x	x	x	x	x	
ИКТ в обуч. и работа в дигитална среда			x			x			
Основи на математиката			x						
Литература за деца и юноши			x						
Чужд език по списък 1			x						
Физическо възпитание и спорт									
Педагогика II част – История на педагогиката	x		x		x				
Педагогика III част – Теория на възпитанието	x		x		x	x	x	x	
Педагогика IV част – Дидактика	x		x		x	x			
Предучилищна и начална училищна педагогика	x	x	x	x	x	x		x	
Съвременен български език			x						
Семейна педагогика				x			x	x	
Педагогически технологии на игрово взаимодействие	x	x						x	
Физическо възпитание и спорт									
Метод. на обуч. по изобр. изкуство в ДГ	x	x							

Фигура 1. Приложение 1 към квалификационната характеристика на специалност ПНУП

В таблица 3 са представени дисциплините за специалност ПНУП, свързани с формиране на дигитални компетентности у студентите.

Таблица 3. Дисциплини за формиране на дигитални компетентности, ПНУП, Учебен план 2021 г.

Учебен план от 2021 година за специалност „Предучилищна и начална училищна педагогика“, ОКС „Бакалавър“	вид	курс	семестър	часове за АЗ	кредити
ИКТ в обучението и работа в дигитална среда	з	1	1	30	3
Обучение в електронна среда	з	2	4	30	3
Методика на обучението по компютърно моделиране в НУ	з	3	5	60	5
Развиване на математически, технологични и предприемачески компетентности в ДГ и НУ	з	4	7	60	4
Списък 6	и	2	4	30	2
Списък 7	и	3	6	30	3
Списък 10	и	3	6	30	2
Списък 11	и	4	7	30	2
Списък 13	ф	3	5	15	1
Списък 14	ф	2	3	30	1
				345	

В учебния план на специалност ПНУП има 10 дисциплини, свързани с формиране на умения за работа в условия на дигитализация на образованието. Общият брой часове за аудиторна заетост е 345 часа, което формира 13% от общата аудиторна заетост на студентите.

В списъците с избираеми и факултативни дисциплини са включени дисциплини, формиращи широк кръг дигитални умения у бъдещите учители, което гарантира тяхната успешна реализация в педагогическата практика:

- Мултимедийни ситуации за ДГ
- Разработване на дидактични ресурси за работа с интерактивна дъска/ дисплей в ДГ
- Интегриране на интерактивни хардуерни и софтуерни технологии в ДГ
- Работа с образователен софтуер в ДГ
- Разработване на ел. портфолио на учителя
- Разработване на уроци за обучение в електронна среда
- Дигитална компетентност и дигитална креативност
- Използване на облачни технологии в образователния процес
- Мултимедийни уроци в НУ
- Разработване на дидактически ресурси за работа с интерактивна дъска в НУ
- Интегриране на интерактивни хардуерни и софтуерни технологии в НУ
- Работа с образователен софтуер в НУ
- Интернет технологии в учебния процес
- Прилагане на STEM подход в ДГ и НУ
- Софтуер за управление на класната стая
- Работа със среда за виртуална и добавена реалност.
- Разработване на образователни ресурси с виртуална и добавена реалност
- Интегриране на образователни ресурси с виртуална и добавена реалност в учебния процес в ДГ и НУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение може да се обобщи, че университетската подготовка е база, но не и крайна мярка за изграждането на качествен педагогически специалист. По-скоро основна задача на университетите е да създадат устойчиви нагласи на бъдещите учители за разумно, професионално и качествено използване на дигитални технологии в класната стая.

БЕЛЕЖКИ

НАРЕДБА ЗА ДЪРЖАВНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ "УЧИТЕЛ" Обн. ДВ. бр.89 от 11 Ноември 2016г., изм. и доп. ДВ. бр.105 от 18 Декември 2018г., изм. и доп. ДВ. бр.10 от 5 Февруари 2021г. <https://www.mon.bg/bg/59>

ЛИТЕРАТУРА

1. Redecker, Christine. Европейска рамка за дигиталните компетенции на преподавателите (DigCompEdu), (2017). ISBN 978-92-79-73718-3 (print), 978-92-79-73494-6, ISSN 1018-5593 (print) , 1831-9424 (online).
2. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>

Дигитална трансформация на обучението на одитори

Цветелин Георгиев

Digital Transformation of Auditor Training

Tzvetelin Gueorguiev

Abstract:

The traditional auditor training is based on auditor courses lasting from a day to a full week depending on their complexity and scope. The University of Ruse “Angel Kanchev” has more than 20 years of experience in training auditors within the courses “Auditing Management Systems” and “Auditor Practice”. The lectures and exercises are based on the international standard ISO 19011 and provide key competencies to the bachelor’s degree students in “Quality Management and Metrology” and the master’s degree students in “Quality Management”.

The possibility to carry out remote audits was just a good idea until the COVID-19 pandemic. The need to audit remotely has been used as an opportunity to maintain the educational process and to build a new skill set. The experience gained in recent years has extended traditional education with digital methods and tools, and has turned it into a successful model for blended learning.

Keywords: auditor training, remote auditing, digital transformation

For contacts: Tzvetelin Gueorguiev, University of Ruse, tzgeorguiev@uni-ruse.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Обучението на одитори в Русенски университет „Ангел Кънчев“ води началото си от 2002 год., когато доц. д-р Цвятко Корийков и колегите от колектива по метрологично осигуряване на качеството създават магистърския курс по „Управление на качеството“ (УК). В периода 2005-2007 год. по европейския проект EuroQLIO в същото направление е създадена бакалавърската специалност „Мениджмънт на качеството и метрология“ (МКМ), която приема първи студенти през академичната 2008 година. Учебните планове както на бакалавърската специалност, така и на магистърския курс включват дисциплини, свързани с одитирането на системи за управление на качеството и провеждане на одиторска практика. Студентите редовно са включвани в одиторските екипи, извършващи одити на вътрешноуниверситетската система по качеството на Русенския университет. В подкрепа на професионалното им развитие през годините са организирани и извършвани учебни одити в организации като „Спарки“, „Витте Аутомотив България“, „А. Л. Филтър“, „Найден Киров“, „SGM Plastics“, „MBM“, „Г. Георгиев 2006“ и др.

В съзвучие с промените в сферата на стандартизацията на системите за управление и в динамиката на развитие на технологиите, учебните планове и за двете специалности претърпяват съществени изменения през периода 2012-2014 год. Актуалните към момента учебни планове са съответно от 2021 год. за магистърския курс по УК и от 2022 год. за специалност МКМ [1, 2]. Те са достъпни на уебстраницата на Русенския университет в раздел „Обучение“ и включват следните дисциплини:

- SB13691 „Одит на системите по качество“ с хорариум 20 часа лекции и 20 часа лабораторни упражнения;

- SM12343 „Одит на системи за управление“ с хорариум 30 часа лекции и 30 часа практически упражнения;
- SM12342 „Одиторска практика“ с хорариум 20 часа лекции и 40 часа практически упражнения.

Хронологично развитие на стандартите за извършване на одити на системи за управление до публикуването на ISO 19011 е представено на Фиг. 1.



Фиг. 1. Хронология на стандартите за одитиране на системи за управление

За периода между 1990 год. и 2002 год. е характерно, че се следва ритмиката, зададена от стандарта за управление на качеството ISO 9001, а в последствие и на този, за управление на околната среда- ISO 14001. Както е видно от фигура 1, и за двете области- качество и околна среда, са били в сила по три стандарта, насочени към процеса на одитиране, квалификацията на одиторите и управлението на програмите за извършване на одити.

С възникването на системи за управление в други области като например за здравословни и безопасни условия на труд и информационна сигурност, се преценява, че е необходимо създаването на стандарт, който да концентрира в себе си общите елементи на одитирането. Това води до издаването на стандарта ISO 19011 в края на 2002 год. На Фиг. 2 е показан прехода от документи на хартиен носител, през цифровизацията и до одитиране чрез използване на облачни услуги.



Фиг. 2. Хронология на ISO 19011

ИЗЛОЖЕНИЕ

Основаните на международния стандарт ISO 19011 лекции и упражнения за бакалавърската специалност „Мениджмънт на качеството и метрология“ и за магистърския курс по „Управление на качеството“ дават ключови компетентности.

Указанията на БДС EN ISO 19011:2018 обобщават добрите практики, натрупани през годините на прилагане на предшестващите версии на този стандарт [3]. Възможността за провеждане на одити от разстояние (дистанционни одити) е формулирана още във версията на ISO 19011 от 2011 год. Но тогавашната ѝ цел е основно намаляване на разходите за провеждане на одити или намаляване на риска при одитиране на местоположения с повишен риск за здравето и безопасността на екипите от одитори.

Международният акредитационен форум IAF издава съвкупност от информативни и задължителни документи за извършване на одити. Що се отнася до дистанционните одити, през 2015 год. е публикуван документ IAF ID 12:2015, определящ принципите на извършване на оценяване от разстояние [6].

Дистанционните одити са позовани в стандарта БДС EN ISO 19011:2018 в следните клаузи:

- 5.4.3 Определяне на обхвата на програмата за одит: „k) наличието на информационни и комуникационни технологии, които подкрепят дейностите за одит, а именно използване на методи за одит от разстояние (дистанционен) (виж Приложение А.16)“;
- 5.4.4 Определяне на ресурси за програмата за одит: „g) наличието на информационни и комуникационни технологии (например технически ресурси, необходими за осигуряването на дистанционен одит, използващ технологии, които поддържат дистанционна комуникация)“;
- 5.5.3 Избор и определяне на методи за одит: „Одитите могат да се извършват на място, дистанционно или комбинирано. Използването на тези методи трябва да бъде подходящо балансирано, като се основава, наред с другото, на отчитането на свързаните с тях рискове и възможности.“;
- 5.5.5 Възлагане на отговорността за конкретен одит на ръководителя на екипа за одит: „Информацията, свързана с възлагането на одита, би трябвало да включва и следното, според случая: ... изисквания, свързани с пътуване или достъп до отдалечени местоположения“.

Квалификацията на одиторите, необходима за успешното извършване на одити на системи за управление, е дефинирана в Клауза 7 на БДС EN ISO 19011:2018. Тя се формира на основата на лични качества, надградени с общи знания и умения на одиторите на системи за управление, както и с компетентност на одитори за областта и специфичния сектор. Тази допълнителна компетентност се регламентира в стандартите за оценяване на съответствието от серията ISO 17021. Общите и специфичните изисквания към одиторите на системи за управление на качеството са достъпни в [4] и [5]. Информацията от тези стандарти се използва при разработване, изпълнение и актуализиране на учебните програми за магистърския курс по УК. Студентите се запознават с най-новите достижения в одитирането на различни системи за управление в разнообразни сектори на индустрията- машиностроене, автомобилостроене, текстилна промишленост и др.

Възможността за провеждане на одит от разстояние бе само една добра идея до началото на пандемията на COVID-19. Необходимостта от провеждане на дистанционни одити бе използвана като възможност за продължаване на учебния процес и изграждане на допълнителни умения. Безценни се оказаха указанията в Приложение А.16 „Одитиране на виртуални дейности и местоположения“ на стандарта БДС EN ISO 19011:2018.

Виртуалните одити бяха извършени като бе използвана он-лайн среда (системите за синхронна комуникация BigBlueButton, Zoom и Microsoft Teams, в съчетание с „пространство облак“). Дистанционните одити изискваха:

- синхронизиране на графици на одиторите и на одитираната организация: Google Calendar и Doodle;
- използване на технология за събиране на информация: въпросници в Google Forms;
- интервюиране на одитираните длъжностни лица;
- оповестяване и одобряване на докладите от одит и др.

При виртуалния одит беше следван стандартният процес на одит, като за проверка на обективни доказателства бяха използвани достъпните технологии. Подготовката на одита изискваше допълнителни усилия от страна както на одиторите, така и на одитираната организация в следните насоки:

- използваните софтуерни приложения в учебния процес на Русенския университет бяха съгласувани с тези на одитираните организации;
- поне ден преди одита бяха направени предварителни технически проверки съвместно със студентите и с представители на одитираната организация, за да бъдат проиграни различни сценарии и да се предотвратят в максимална степен евентуални технически проблеми;
- бяха тествани планове за действие при извънредни ситуации. Срещу прекъсване на достъпа до интернет бяха подготвени алтернативни мрежи за достъп (LAN, WAN- WiFi и мобилни данни), използване на алтернативни технологии (BigBlueButton, Zoom и Microsoft Teams / Viber, Messenger и WhatsApp) и др.

В улеснение на одиторите предварително им бе предоставена информация, свързана с:

- одитираната организация и нейната система за управление на качеството;
- планове/схеми на разположението на отдалечените места за справка или систематизиране на електронната информация.

Особено внимание бе отделено на поверителността на информацията, получавана и споделяна във връзка с одита. Предварително бе поискано разрешение за снимки на документи от екрана (screenshots) или за извършване на аудио или видео записи по време на одита.

Проведените одити доказаха, че умелото съчетаване на добрите практики в одитирането изисква допълнителен опит и квалификация. Същевременно, новите технологии дават възможност за извършване на одити в обстановка, която до онзи момент би ги отложила или дори прекратила. Натрупаният одиторски опит в световен мащаб е обобщен и публикуван в задължителен документ на IAF [7].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Натрупаният опит в обучението на одитори в Русенски университет „Ангел Кънчев“ несъмнено е стабилна основа, на която може да се надгражда. Една потенциална възможност се превърна в реалност, макар и принудително, в резултат на пандемията от COVID-19.

Дигиталната трансформация при одитирането на системи за управление е поредната стъпка в развитието на специалностите „Мениджмънт на качеството и метрология“ и „Управление на качеството“. Традиционното обучение беше разширено и подобрено чрез използването на дигитални методи и инструменти. Това го превърна в успешен модел за смесено обучение, прилагано и в други учебни дисциплини, свързани с управлението на качеството.

В по-общ план, дигитализацията засяга и системата на образованието във всички нейни степени и ще продължи да влияе на възприемането му от съответните заинтересовани страни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Учебен план за специалност „Мениджмънт на качеството и метрология“, посетен на 2023-05-07 и достъпен на адрес <https://www.uni-ruse.bg/education/students/e-plan-bachelors>.

2. Учебен план за магистърски курс по „Управление на качеството“, посетен на 2023-05-07 и достъпен на адрес <https://www.uni-ruse.bg/education/students/e-plan-masters>.

3. БДС EN ISO 19011:2018 Указания за извършване на одит на системи за управление.

4. БДС EN ISO/IEC 17021-1:2015 Оценяване на съответствието. Изисквания към органите, извършващи одит и сертификация на системи за управление. Част 1: Изисквания.

5. БДС EN ISO/IEC 17021-3:2019 Оценяване на съответствието. Изисквания към органите, извършващи одит и сертификация на системи за управление. Част 3: Изисквания за компетентност за извършване на одит и сертификация на системи за управление на качеството (ISO/IEC 17021-3:2017).

6. IAF ID 12:2015. IAF Informative Document. Principles on Remote Assessment, посетен на 2023-05-07 и достъпен на адрес https://iaf.nu/iaf_system/uploads/documents/IAFID12PrinciplesRemoteAssessment22122015.pdf.

7. IAF MD 4:2022. IAF Mandatory Document for the Use of Information and Communication Technology (ICT) for Auditing/Assessment Purposes, посетен на 2023-05-07 и достъпен на адрес https://iaf.nu/iaf_system/uploads/documents/IAF_MD4_Issue_2_Version_3_01022022_1.pdf.

**Метод за определяне на степента на предпочитание
на иновативни инструменти и подходи в обучението**
Алдениз Рашидов, Фатме Рашидова, Райчо Иларионов

**A method for determining the degree of preference
for innovative tools and approaches in education**
Aldeniz Rashidov, Fatme Rashidova, Rajcho Ilarionov

Abstract:

The discussed method provides an opportunity to determine the degree of preference for innovative tools and approaches in education. Surveys and other methods are used to collect data from learners about their opinions and preferences. The method analyzes the collected data to determine how learners react to different types of innovative tools, methods, and approaches. The method can be used by educational institutions to improve the ways they offer education and ensure that their methods are effective and meet the needs and preferences of learners. The additional forecasting and assessment capabilities of the method for changes in preferences towards innovative tools allow for more accurate decisions. The analysis can be useful in determining the most popular and effective innovative methods and approaches in education and how they can be used to improve the learning process. It can also support optimal decision-making by the management of a given educational institution.

Keywords: Ranking, Ranking of innovative tools, Education, Optimal decisions.

For contacts: Aldeniz Rashidov, Technical University of Gabrovo, aldeniz@tugab.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Чрез използването на различни форми на прочуване като анкети, въпросници, наблюдения и други методи може да се събере информация относно мненията и предпочитанията на участниците в учебния процес към различните иновативни инструменти и подходи в обучението (ИИПО). След като се събере тази информация, тя може да бъде анализирана, за да се определи степента на предпочитание (СП) към различните ИИПО. Това може да включва изчисляване на процентите на участниците, които предпочитат даден инструмент или подход, както и анализ на отговорите, за да се определят факторите, които влияят на предпочитанията. Този анализ може да помогне за разбирането какви са най-популярните и ефективни ИИПО и как те могат да бъдат използвани за подобряване на учебния процес. Иновативните подходи в обучението (ИПО) могат да включват различни новаторски методи и стратегии за активизиране на обучаваните и подобряване на техния успех: игровизация; колаборативно обучение; обърната класна стая; проблемно-базирано обучение. Определянето на СП към тези подходи може да помогне за разбирането как те могат да бъдат ефективно интегрирани в учебния процес. Иновативните инструменти в обучението (ИИО) могат да включват различни технологии и ресурси, които се използват за подобряване на учебния процес: онлайн платформи и инструменти за комуникация и сътрудничество; интерактивни табла и други устройства за презентация; образователни софтуерни програми и приложения; виртуална и допълнена реалност; игри и симулации за обучение. Изборът на конкретни ИИО

зависи от спецификите на учебния процес. Цел на настоящия доклад е да предложи метод за определяне на СП на ИИПО, който да даде възможност на образователните институции да подобрят начините, по които те предлагат обучение и да гарантират, че техните методи са ефективни и отговарят на нуждите и предпочитанията на обучаваните.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Определянето на СП на ИИПО предполага да се определи относителната „тежест“, „значимост“ на всеки отделен инструмент или подход, използвани в обучението на студенти или ученици (или други обучавани), по отношение на останалите. Популярен в областта на многоцелевата оптимизация, за вземане на оптимални решения е т.нар. метод на Стоянов [1,2], който позволява да се определят тегловни коефициенти (ТК) посредством ранжиране на различни целеви параметри. Определянето на ТК се извършва след допитване до респондентите, свързани с обучението и прилагане на обективни методи за оценка на субективните им мнения [1]. Методът на Стоянов се базира на идеите на ранговата корелация и може да се приложи и за определяне на СП на ИИПО като вместо ранжиране на целеви параметри се извърши ранжиране на ИИПО. Недостатък при използването на този метод обаче е, че той не дава възможност да се прогнозира стойностите на ТК в един по-късен период от времето. Разрешаването на този недостатък, посредством модифициране, ще позволи да се вземе едно по-точно и трайно решение. На фигура 1 е представен алгоритъм на модифицирания метод.



Фиг. 1. Алгоритъм на метод за определяне на СП на ИИПО

След селектиране на ИИО/ИПО за ранжиране се събират периодично данни от R на брой обучавани относно значимостта на желаните и предпочитани от тях m на брой ИИО/ИПО. Колкото по-голям е броят на обучаваните и честотата на събиране на данните, то толкова по-точни ще са реалните и прогнозни ТК. Обикновено обучаваните посочват по няколко желани инструмента / подхода при процеса на обучение. Това е предпоставка за поява на неточни прогнозни ТК в първите няколко години на прилагане на алгоритъма. С периодичното прилагане на алгоритъма ще се увеличава и точността на прогнозните ТК. Ранжирането на ИИО/ИПО от обучаваните е необходимо да се съхранява и обработва в база от данни със специфична схема „рангова матрица“. Схемата включва следните релационни структури:

„Ранжиране“ – съдържа данни с ранжираните ИИПО (рангови матрици) през различни периоди (табл. 1). Всяка стойност a_{ij} , b_{ij} , ..., z_{ij} в структурата определя теглото (ранга), което обучаваният задава за съответен ИИО/ИПО y_i ($i=1,2,\dots,m$).

Таблица 1. Структура „Ранжиране“

Период	Обучаван	y_1	y_2	...	y_j	...	y_m
1	1	a_{11}	a_{12}	...	a_{1j}	...	a_{1m}
	2	a_{21}	a_{22}	...	a_{2j}	...	a_{2m}
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮
	i	a_{i1}	a_{i2}	...	a_{ij}	...	a_{im}
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮
	R_1	a_{R1}	a_{R2}	...	a_{Rj}	...	a_{Rm}
2	1	b_{11}	b_{12}	...	b_{1j}	...	b_{1m}
	2	b_{21}	b_{22}	...	b_{2j}	...	b_{2m}
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮
	i_2	b_{i1}	b_{i2}	...	b_{ij}	...	b_{im}
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮
	R_2	b_{R1}	b_{R2}	...	b_{Rj}	...	b_{Rm}

3	1	c_{11}	c_{12}	...	c_{1j}	...	c_{1m}
	2	c_{21}	c_{22}	...	c_{2j}	...	c_{2m}
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮
	i_3	c_{i1}	c_{i2}	...	c_{ij}	...	c_{im}
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮
	R_3	c_{R1}	c_{R2}	...	c_{Rj}	...	c_{Rm}
⋮	⋮	⋮		⋮		⋮	
n	1	z_{11}	z_{12}	...	z_{1j}	...	z_{1m}
	2	z_{21}	z_{22}	...	z_{2j}	...	z_{2m}
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮
	l_n	z_{i1}	z_{i2}	...	z_{ij}	...	z_{im}
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮
	R_n	z_{R1}	z_{R2}	...	z_{Rj}	...	z_{Rm}

▪ „Тегловни коефициенти“ – съдържа данни за ТК на всеки един ИИО/ИПО през различни периоди (табл. 2).

Таблица 2. Структура „Тегловни коефициенти“

Период	ТК на ИИО/ИПО			
	y_1	y_2	...	y_m
1	w_{11}	w_{12}	...	w_{1m}
2	w_{21}	w_{22}	...	w_{2m}

	⋮	⋮		⋮
s	w_{s1}	w_{s2}	...	w_{sm}
	⋮	⋮		⋮
n	w_{n1}	w_{n2}	...	w_{nm}

▪ „Предпочитания“ – съдържа данни за СП на всеки един ИИО/ИПО през различни периоди (табл. 3). Същият масив съхранява данни и за прогнозните СП за бъдещите s периода.

Таблица 3. Структура „Предпочитания“

Период	Предпочитания на ИИО/ИПО					
	Y ₁	Y ₂	...	Y _i	...	Y _m
1	P ₁₁	P ₁₂	...	P _{1j}	...	P _{1m}
2	P ₂₁	P ₂₂	...	P _{2j}	...	P _{2m}
	⋮	⋮		⋮		⋮
i	P _{i1}	P _{i2}	...	P _{ij}	...	P _{im}

	⋮	⋮		⋮		⋮
n	P _{n1}	P _{n2}	...	P _{nj}	...	P _{nm}
n+1	P _{(n+1)1}	P _{(n+1)2}	...	P _{(n+1)j}	...	P _{(n+1)m}
n+2	P _{(n+2)1}	P _{(n+2)2}	...	P _{(n+2)j}	...	P _{(n+2)m}
	⋮	⋮		⋮		⋮
n+s	P _{(n+s)1}	P _{(n+s)2}	...	P _{(n+s)j}	...	P _{(n+s)m}

Изчисляване на ТК

i. Изчисляване на сумите от ранговете за всеки един ИИО/ИПО във всеки период (1÷n):

$$\sum_{i=1}^R a_{ij}, \sum_{i=1}^R b_{ij}, \dots, \sum_{i=1}^R z_{ij}, j=1,2 \dots, m. \quad (1)$$

ii. Изчисляване на средната сума от всички рангове S за определен период n.

$$S = \frac{R(m+1)}{2}, \quad (2)$$

където R е броят на обучаваните за текущия период.

iii. Изчисляване на отклонението δ_j на сумата от ранговете за всеки ИИО/ИПО от средната сума S.

$$\delta_j = \sum_{i=1}^R a_{ij} - S. \quad (3)$$

iv. Изчисляване на коефициента на съгласие w_k .

$$w_k = \frac{12 \sum_{j=1}^m \delta_j^2}{R^2(m^3-m)} \quad (4)$$

v. Проверка на значимостта на коефициента на съгласие. В случай, че броят на ранжираните ИИО/ИПО е по-голям или равен на седем, то оценката на значимостта на w_k се извършва по т.нар. χ^2 -критерий. Изчислява се $\chi_{\text{изч.}}^2 = R(m-1)w_k$ като w_k е значим, ако $\chi_{\text{изч.}}^2 > \chi_{\text{табл.}}^2(\alpha, \nu)$, където $\chi_{\text{табл.}}^2$ се взема от таблица [2] при степени на свобода $\nu = m - 1$ и ниво на значимост α . Ако w_k е незначим, той се приема равен на нула, а всички ИИО/ИПО се приемат за еднакво предпочитани с ТК равни на едно. В случай, че броят на ранжираните ИИО/ИПО е по-малък от седем, то оценката на значимостта на w_k се извършва по Z-критерия на Фишер. Изчислява се величината: $F = \ln \frac{(R-1)w_k}{1-w_k}$, като w_k е значим, ако $F > F_{\text{табл.}}(\alpha, \nu_1, \nu_2)$, където $F_{\text{табл.}}$ се взема от таблица при степени на свобода $\nu_1 = m - 1 - (2/R)$, $\nu_2 = (R - 1)\nu_1$ и ниво на значимост α [1].

vi. Изчисляване на ТК за всеки един ИИО/ИПО през определен период n (ако w_k е значим):

$$W_j = \frac{V_j}{\sum_{j=1}^m V_j}, j = 1, 2, \dots, m, \sum_{j=1}^m W_j = 1, \quad (5)$$

$$\text{където } V_j = \frac{Rm - \sum_{i=1}^R a_{ij}}{Rm - R}. \quad (6)$$

Определяне на СП

СП се определя на базата на изчислените ТК. ИИО/ИПО получил най-голям ТК получава най-висока ($P=1$) СП, докато ИИО/ИПО с най-малък ТК получава най-ниската ($P=m$) СП.

Прогнозиране на СП

Прогнозирането на СП на всеки един ИИО/ИПО се базира на метода на най-малките квадрати. Методът е приложим и за доближаване с произволна функция, която е линейна по отношение на неизвестните параметри [3]. Това позволява да се търсят коефициенти на модели, които зависят от две и повече независими променливи. Веднъж изчислени тези коефициенти могат да се заместят във функцията и да послужат за определяне на приближена стойност на една от неизвестните променливи. Използването на метода на най-малките квадрати за доближаване с полином от висока степен (напр. 3-та, 4-та, 5-та) намаля чувствително разликата между действителната и приближената стойност на търсената променлива. Програмната среда Matlab дава възможност за бързо и опростено решение на системата за определяне на неизвестните коефициенти на полином от висока степен. Последователността за определяне на коефициентите на полинома $P = a_0 + a_1n + a_2n^2 + a_3n^3$ в програмната среда Matlab е следната:

1) Въвеждане на известните стойности за периода на изследване n и на предпочитанията P във вектор стълбове. Пример:

```
>> n = [2018:1:2022]; n=n';  
>> P = [3;1;3;3;1];
```

2) Създаване на матрица, която съдържа точно толкова реда, колкото е броят на стойностите за P . Всеки стълб на матрицата съответства на неизвестен коефициент в модела; неговите елементи са равни на стойността, която приема функцията, пред която стои този коефициент:

```
>> c = [ones(size(n)), n, n.^2, n.^3];
```

3) Изчисляване на неизвестните коефициенти в модела:

```
>> a = c \ P;
```

Matlab автоматично съставя и решава системата за определяне на коефициентите, като привежда само крайният резултат във вектора a .

4) Изчисляване на неизвестни (прогнозни) стойности за P . Пример:

```
>> ni = 2018:0.1:2023; ni=ni';  
>> Pi=[ones(size(ni)), ni, ni.^2, ni.^3]*a;
```

След изпълнение на кода във вектора на приближените СП P_i е изчислена прогнозна стойност $P_{(n+1)}=1$ за периода $(n+1)=2023$.

Анализиране на СП

Анализът прави заключение (оценка) за периодичното изменение на СП към даден ИИО/ИПО. В зависимост от различни условия се разграничават:

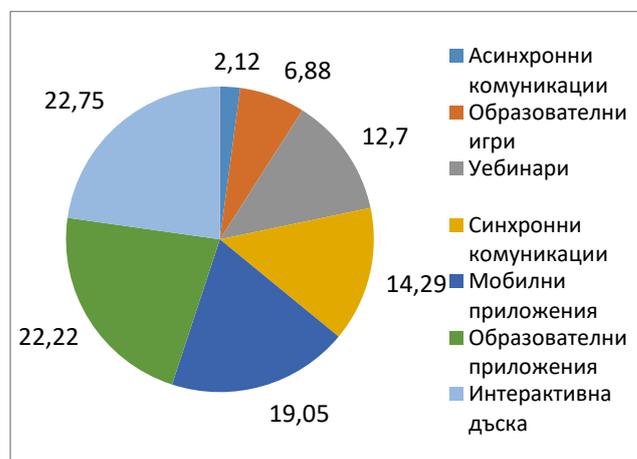
- 1) Устойчиво предпочитание, ако са изпълнени следните условия:
 $|P_{ij} - P_{(i+1)j}| \leq 1$, където $i=n-2, n-1$ и $(P_{ij} - P_{(i+1)j}) \neq (P_{(i+1)j} - P_{(i+2)j}) \vee P_{nj} = P_{(n-1)j}$, където $i=n-2$.
- 2) Тенденция за нарастване на предпочитанията, ако е изпълнено условието:
 $(P_{(i-1)j} - P_{ij}) \geq 1$, където $i=n-1, n$.
- 3) Трайно увеличаване на предпочитанията, ако е изпълнено условието:
 $(P_{(i-1)j} - P_{ij}) > 1$, където $i=n-1, n$.
- 4) Тенденция за намаляване на предпочитанията, ако е изпълнено:
 $(P_{(i+1)j} - P_{ij}) \geq 1$, където $i=n-2, n-1$.
- 5) Трайно намаляване на предпочитанията, ако е изпълнено условието:
 $(P_{(i+1)j} - P_{ij}) > 1$, където $i=n-2, n-1$.
- 6) Колебливо предпочитание, ако са изпълнени условията:
 $(P_{ij} - P_{(i+1)j}) \neq (P_{(i+1)j} - P_{(i+2)j})$, където $i=n-2$ и за кое да е $i=n-2, n-1$ е вярно $|P_{ij} - P_{(i+1)j}| > 1$.

Приложение на метода

Ежегодно при провеждане на учебни занятия по дисциплина „Програмиране на мобилни устройства“ (в катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника“ при Технически университет – Габрово) се събират данни от студентите относно класираните от тях желани иновативни инструменти и технологии при процеса на обучение. Това благоприятства пълноценното приложение на метода, тъй като има достатъчно на брой периоди, с които да се извърши по-точна прогноза и анализ на СП на всеки един ИИО. Проучват се седем ИИО - Интерактивна дъска (y_1 , ИД); Мобилни приложения (y_2 , МП); Образователни приложения (y_3 , ОП); Уебинари (y_4 , УЕБ); Образователни игри (y_5 , ОИ); Синхронни комуникации (y_6 , СК) и Асинхронни комуникации (y_7 , АК). Спазвайки етапите на алгоритъма събраните данни се трансформират в релационната схема „Рангова матрица“. В таблица 4 са показани получените данни в структурата „Предпочитания“ за пет периода, съответстващи на учебни години 2018÷2022 г. Според ранжираните ТК за периода 2022 г. (фиг. 2) първите три ИИО получили най-висока СП са ИД, ОП и МП. Най-ниска СП за 2022 г. е АК.

Таблица 4. Предпочитания на ИИО

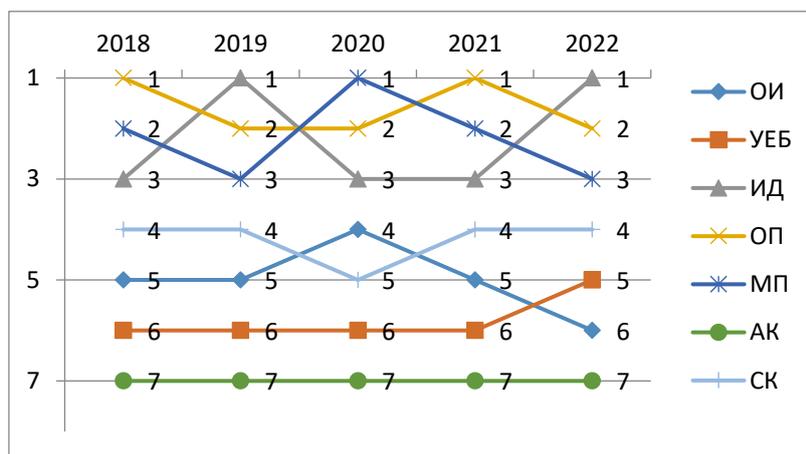
n	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇
2018	3	2	1	6	5	4	7
2019	1	3	2	6	5	4	7
2020	3	1	2	6	4	5	7
2021	3	2	1	6	5	4	7
2022	1	3	2	5	6	4	7
2023	0.6 (1)	2.2 (3)	1.4 (2)	4 (5)	7.6 (7)	3 (4)	7 (6)
Y _i	ИД	МП	ОП	УЕБ	ОИ	СК	АК



Фиг. 2. Ранжиране на ТК на ИИО за '22 г.

При изчисляване на прогнозните предпочитания за шестия период 2023 г. е използван полином от пета степен и резултати за предпочитания на ИИО от предходни 5 периода.

На фиг. 3 е показана графика на изменението на предпочитанията на ИИО за пет периода. От фигурата се вижда, че СП (1÷7) към някои от ИИО е висока (ИД, ОП, МП) в сравнение с останалите, където тя е сравнително ниска (АК, ОИ, СК). След анализиране на СП на всеки един ИИО, според дефинираните в алгоритъма условия, се получава следния резултат:



Фиг. 3. Изменение на предпочитанията на ИИО

- Устойчиво предпочитание - ОП, УЕБ, СК и АК;
- Тенденция за увеличаване на предпочитанието - нито един ИИО;
- Трайно увеличаване на предпочитанието - нито един ИИО;
- Тенденция за намаляване на предпочитанието - МП и ОИ;
- Трайно намаляване на предпочитанието - нито един ИИО;
- Колебливо предпочитание има ИД и всички останали ИИО, които не са включени в предходните оценки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разглежданият метод осигурява възможност да се определи СП на ИИПО. Методът анализира събраните данни, за да определи как обучаваните реагират на различни видове ИИПО. Методът може да бъде използван от образователните институции, за да подобрят начините, по които те предлагат обучение и да гарантират, че техните методи са ефективни и отговарят на нуждите и предпочитанията на обучаваните. Допълнителните възможности на метода за прогнозиране и оценка на изменението на предпочитанията към ИИПО позволяват за вземане на едно по-точно решение. Анализът може да е от полза за определяне на най-популярните и ефективни ИИПО и как те могат да бъдат използвани за подобряване на учебния процес. Също така, той може да подпомогне вземането на оптимални решения от ръководният състав на дадена образователна институция. С някои малки преобразования представеният метод може да бъде адаптиран за определяне на СП на отделни ресурси, технологии и подходи в различни сфери, включително за определяне на степента на дигитализация на образователните институции.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Стоянов, С., Удовлетвореност на клиентите и вземане на решения в здравните организации - Leonadro da Vinci pilot project SK/06/B/F/PP 177443, Ес принт, София, 2008.
- [2] Малаков, И. Класификация на методи за определяне приоритета на критериите при избор на оптимален вариант на системи за нискостойностна автоматизация. Научни известия на НТС по Машиностроене, Година XV, Бр.3(106), 2008, София, с. 29÷40.
- [3] Караколева, С.Р., Велева, Е.В. Висша математика 3: Практикум по „Числени методи“ с MATLAB, Русенски Университет „Ангел Кънчев“, гр.Русе, 2004.

**Функциониране на вътрешната система за оценяване и поддържане на
качеството на обучение и на академичния състав
в Университета за национално и световно стопанство (УНСС)
в условията на дигитална трансформация**
Силвия Трифонова

**Functioning of the internal system for evaluating and maintaining the quality of
the education and the academic staff
in the University of National and World Economy (UNWE)
in the conditions of digital transformation**
Silvia Trifonova

Abstract:

The main purpose of the paper is to analyze the most essential aspects of the functioning of the internal system for evaluating and maintaining the quality of education and the academic staff at the University of National and World Economy (UNWE) in the conditions of digital transformation. An argument for elaborating the current paper is the significant change that have occurred in the functioning of this system in the UNWE due to the COVID-19 pandemic. The pandemic crisis forced the higher education system to react extremely quickly to transform training, and the UNWE proved to be very well prepared for this transformation. The paper will examine the main changes, achievements and problems that occurred in the functioning of the internal system for evaluating and maintaining the quality of the education and the academic staff at the UNWE in the conditions of digital transformation.

Keywords: quality of education and academic staff, quality management system, University of National and World Economy, digital transformation, COVID-19 pandemic

For contacts: Silvia Trifonova, UNWE, Sofia, trifonovasilvia@yahoo.com

ВЪВЕДЕНИЕ

Основната цел на доклада е да се анализират най-съществените аспекти на функционирането на вътрешната Система за оценяване и поддържане на качеството на обучение и на академичния състав (СОПКОАС) в УНСС в условията на дигитална трансформация. Аргумент за засилване на дигиталната трансформация бе пандемията от COVID-19, която се отрази върху системата за управление на качеството в УНСС. В доклада се изследват основните промени, и силни и слаби страни на СОПКОАС в УНСС в условията на дигитална трансформация.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Системата за управление на качеството (СУК) в УНСС е внедрена от 10.05.2005 г. Обхватът на СУК включва провеждането на обучение във всички степени и форми на висше и продължаващо образование; управление и поддържане на качеството на обучение, на академичния състав и на научноизследователската дейност в университета и в неговите основни и обслужващи звена [3]. Настоящият доклад е посветен в частност на поддържането и оценяването на качеството на обучение и на академичния състав в УНСС.

В рамките на внедрената и поддържана СУК в УНСС е структурирана и функционира вътрешна СОПКОАС, която включва и проучване на студентското мнение и мнението на други заинтересовани страни. В СОПКОАС е разработен методически инструментариум за оценяване качеството на обучението по учебни дисциплини, специалности, професионални направления и различни форми на обучение [5, с. 13].

При последния контролен външен одит, проведен през юни 2022 г. от международната сертифицираща организация NQA, е потвърдена СУК на УНСС и е установено, че тя се поддържа ефективно спрямо изискванията на международния стандарт ISO 9001:2015. В съответствие с разпоредбите на ЗВО и Методическите насоки на НАОА периодично се изготвя доклад-самооценка за функционирането на СОПКОАС [4]. Анализите, оценките и изводите в доклада са в пряка връзка с изискванията на стандартите, критериалната система към тях за институционална и програмни акредитации, и изискванията на ISO 9001:2015. Последният доклад е приет от Академичния съвет (АС) на УНСС на 15.02.2023 г.

Главен акцент в СУК на УНСС е дефинирането на основните процеси и процедури в образователната, научноизследователската и поддържащите дейности, както и оценката и регулирането на качеството на обучението и на академичния състав [4, с. 3-4]. Налице е ясно дефинирана и следвана Политика по качеството в УНСС, съдържаща ясни измерими цели по качеството. Тази политика се утвърждава от ректора на УНСС, обсъжда се и се актуализира периодично, и е публично оповестена на интернет страницата на университета [2].

В УНСС са изградени и функционират няколко вътрешни структури за прилагане на политиката за осигуряване на качеството. Това са Съвет по качеството, Комисия за осигуряване и оценяване на качеството (КООК) на ниво университет и Факултетни комисии за осигуряване и оценяване на качеството (ФКООК). Съветът по качеството има за основна роля създаването, поддържането и усъвършенстването на СУК в УНСС. Председател на Съвета по качеството е заместник-ректорът по учебната дейност на УНСС. КООК е утвърдена с Решение на АС № 3/13.05.2020 г. [6, с. 11]. В съответствие с ISO 9001 веднъж годишно се провежда преглед на СУК на основание заповед на ректора, като последният такъв преглед е от юни 2022 г. Председател на КООК е заместник-председателят на Съвета по качество. Членове на КООК са заместник-деканите по качеството и международното сътрудничество на факултетите в УНСС, представители на Студентския съвет на УНСС, представители на бизнеса и национално-представени работодателски организации, и представители на национално-представени синдикални организации. ФКООК са структурирани със заповед на деканите на факултетите. В състава на ФКООК се включват същите представителни групи – на студентите от обучаваните специалности във факултета, на синдикатите и на бизнеса.

Факултетите в УНСС имат приети Цели по качеството, които се утвърждават и подписват от ректора, и са публично достъпни на вътрешната електронна система, т.нар. Интранет мрежа. Целите по качеството на факултетите се актуализират периодично на годишна база. Стратегическите цели на УНСС са общо 6 на брой и са в съответствие с изискванията за конкретност, измеримост, постижимост, определеност във времеви периоди. Стратегическите цели на УНСС

намират пряк израз в целите по качеството на факултетите, за които има посочени конкретни отговорници, измерители и периоди на действие. ФКООК имат приети Планове за работа в конкретни области на управление на качеството, осигурявайки съответствие със стандартите и критериите на НАОА. Тези планове за работа са публикувани в Интранет мрежата на УНСС, след подписването им от ректора. Протоколите от заседанията на ФКООК се отличават с разнообразие от форми и също се публикуват в Интранет мрежата.

Чест пропуск, който се допуска в работата на ФКООК, е липсата на представители на синдикатите, на студентите от обучаваните специалности във факултета и на бизнеса в заседанията на комисиите. Абонатите на решенията от заседанията на ФКООК, са деканите на факултетите, председателя на КООК, както и лицата, засегнати от решенията [1, с.7].

Действащите вътрешноорганизационни и планови документи за дейността на УНСС са в съответствие със ЗВО и Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), документирани са и са публично оповестени. Основните стратегически документи на УНСС са: а) Визията и мисията на УНСС; б) Мандатната програма за дейността на УНСС за 2019-2023 г., идентифицираща основните ключови и операционни фактори на успеха на университета, както и стойности на стратегически ориентири и количествено измерими показатели в 4 перспективи: студенти, академичен и административен състав, вътрешни процеси и материално-техническа база и финанси, обхващащи всички основни дейности в УНСС и позволяващи обективни наблюдения над протичащите процеси [4, с. 2]. Разработени са и Стратегии за развитие на основните професионални направления на обучение, Стратегия за управление на риска (2021-2023 г.), Стратегия за електронизация на УНСС, Стратегия за интернационализация на УНСС (2020-2025 г.), Стратегия за дигитализация на УНСС (2022-2025 г.) и др.

Оценката на качеството на обучението и на академичния състав се извършва на основата на: а) Визия и мисия на УНСС; б) Количествено измерими цели за всички факултети, дирекции и обслужващи звена; в) Стандарти на УНСС, съдържащи изисквания към качеството на обучението по професионални направления, специалности, образователно-квалификационни степени (ОКС) и форми на обучение; г) Условия за обучение на студентите и докторантите, осигурени от УНСС [4, с. 8]. Комплексната оценка на качеството на обучението и на академичния състав представлява претеглена средна величина от критерии, показатели и относителни тегла, изготвена въз основа на самооценка на титулярите на дисциплини и техните асистенти [4, с. 8].

Планирането на графиците за самооценка по дисциплини в отделните катедри отчита предстоящи атестации на преподаватели, негативни оценки в анкетите сред студентите и подадени жалби от студентите за качеството на обучението, несъответствия и зони за подобрения, установени при вътрешните и външните одити и прегледа от ръководството [4, с. 8]. В УНСС е въведена система от стимули за академичния и административния състав в зависимост от степента на поддържане на качеството на обучение.

Провеждането на целеви анкетни проучвания сред студентите и преподавателите за оценяване качеството на обучението и на академичния състав е ключов елемент на вътрешната СОПКОАС в УНСС. Прилага се

систематичният подход при проучване мнението на студентите и докторантите в университета, с провеждане на регулярни дейности за осигуряване на обратна връзка от заинтересованите страни относно качеството на обучение в УНСС по учебни дисциплини, специалности, професионални направления и различни форми на обучение.

Пандемичната криза от COVID-19 наложи нов инструментариум за анкетиране, но не и промяна или отлагане на установените процеси на проучване мнението на студентите и докторантите в УНСС [4, с. 13]. Прилага се нова Методика за оценка на качеството на образователния процес в УНСС от комплексен тип чрез използване на редица групи показатели. Тя е приложена в 2 типа проучвания – общо и специализирано. Чрез анкетните проучвания се осигурява обратна връзка от целевите групи: студенти, преподаватели и работодатели. През 2022 г. общото и специализираното изследване са проведени в периода 25 април – 13 май, като в първото са участвали 8669 студенти, а във второто – 7465 [4, с. 13]. Резултатите се обсъждат от ръководството и отчитат при планиране и провеждане на обучението през настоящата учебна година [4, с. 13].

В УНСС непрекъснато се предприемат действия за подобряване качеството на обучението и на преподавателския състав на ниво катедри и факултети. Провеждат се редовни обсъждания на въпросите и добрите практики в чуждестранните университети относно съдържанието на учебния материал, както и относно структурата на учебните планове и учебните програми за обучение.

Периодично в УНСС се провеждат и целеви анкетни проучвания за идентифициране на изискванията на практиката към подготовката и реализацията на дипломираните студенти – от ОКС «бакалавър» и ОКС «магистър». Осигурява се разнообразна информация за възможностите за усъвършенстване на учебния процес и приближаването му към изискванията на трудовия пазар. В съответствие с това се предприемат мерки за подобряване и актуализация на учебното съдържание, които намират израз в редица конкретни действия на катедрите и факултетите. И през 2022 г. УНСС е отличаван и награждаван от работодателите сред останалите висши училища в професионално направление „Икономика“.

Дигиталната трансформация намира ярък израз в прилагането на вътрешната СОПКОАС в УНСС. Основен стратегически документ в това направление е приетата през май 2022 г. Стратегия за дигитализация на УНСС (2022-2025 г.). През 2022 г. е налице масово обновяване на сървъри, компютърни конфигурации и учебни зали, непрекъснато наблюдение на ИТ инфраструктурата и поддържане на системното софтуерно осигуряване. На практика са дигитализирани всички процеси в УНСС – от изпитите, през онлайн обявяването, до класирането и онлайн записването на студентите. Създадени са нови информационни системи от входа на основните процеси на обучението (кандидатстване, класиране и записване на студентите) през поддържане на дигиталната студентска книжка до системата „Уеб студент“ като пример на високо ниво на онлайн услуги за студентите до края на следването им [4, с. 4]. Дигитализиран е и процесът за кандидатстване в студентските общежития и издаването на уверения. Поддържа се мрежовата и информационната киберсигурност в УНСС. Налице е дигитализация на дейностите по мобилност като са предприети стъпки за въвеждане на системата

за цифрово подписване на двустранни междуинституционални споразумения, както и на учебните планове на студентите по програма „Еразъм+“ (онлайн).

На ниво факултет е отчетен напредък в дигитализацията на учебната и изследователската работа, свързан с провеждането на неприсъствени учебни занятия, онлайн тестове за текущ контрол и онлайн семестриални и държавни изпити, както и онлайн или хибридно провеждане на публични лекции, семинари, форуми, конференции и други инициативи.

На базата на направения анализ могат да се изведат следните основни положителни страни на вътрешната СОПКОАС в УНСС:

1. УНСС организира своите дейности в съответствие със своята мисия, цели и задачи, обществените потребности и действащото законодателство.

2. Цялостната дейност в УНСС е подчинена на институционалната система за качество, без да се пренебрегва спецификата на висшето училище, което носи отговорност за развитието на културата за качеството.

3. Изградени са и се усъвършенстват съответни вътрешни структури за разработването и прилагането на политиката за осигуряване на качеството, в които се включват студенти и заинтересовани страни.

4. Подобрява се качеството на обучението и на академичния състав в резултат на системно провежданите проучвания на мнението на студентите и на другите заинтересовани страни, и на дигитализацията на всички процеси в УНСС.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Функционирането на вътрешната система за оценяване и поддържане на качеството на обучение и на академичния състав в УНСС претърпява значими промени в условията на дигитална трансформация, като е отчетен съществен напредък в електронизацията на учебния и изследователския процес. Пандемичната криза налага системата на висшето образование да реагира изключително бързо, за да преобразува обучението, и УНСС се оказва много добре подготвен за тази трансформация. УНСС се отнася отговорно към осигуряването на качеството във всички основни аспекти от своята дейност и полага усилия за формирането и развитието на култура на качеството. Чрез вътрешни и външни одити на СУК съгласно международния стандарт ISO 9001:2015 своевременно се идентифицират реални и потенциални несъответствия и зони за подобрения. В университета е създадена надеждна организация за предприемане на коригиращи и превантивни действия без необоснована забава за отстраняване на причините за несъответствията. Анкетните проучвания показват устойчив и висок интерес на студентите към УНСС във всички образователно-квалификационни степени и в образователната и научна степен «доктор», и висока удовлетвореност на работодателите към подготовката на студентите от УНСС.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Василева, Е. (2023), Система за управление на качеството на УНСС, 11 януари.

[2] Политика по качеството на УНСС, достъпно на [онлайн]: https://www.unwe.bg/Uploads/Main/4651e_%d0%bf%d0%be%d0%bb%d0%b8%d1%8

[2%d0%b8%d0%ba%d0%b0%20%d0%bf%d0%be%20%d0%ba%d0%b0%d1%87%d0%b5%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be%20%d1%81%d0%ba%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d1%80%d0%b0%d0%bd%d0%b0%202020.pdf](https://www.unwe.bg/bg/pages/14931/%d1%81%d0%b8%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bc%d0%b0-%d0%b7%d0%b0-%d1%83%d0%bf%d1%80%d0%b0%d0%b2%d0%bb%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5-%d0%bd%d0%b0-%d0%ba%d0%b0%d1%87%d0%b5%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be%d1%82%d0%be.html)

[3] Система за управление на качеството на УНСС, достъпно на [онлайн]: <https://www.unwe.bg/bg/pages/14931/%d1%81%d0%b8%d1%81%d1%82%d0%b5%d0%bc%d0%b0-%d0%b7%d0%b0-%d1%83%d0%bf%d1%80%d0%b0%d0%b2%d0%bb%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5-%d0%bd%d0%b0-%d0%ba%d0%b0%d1%87%d0%b5%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be%d1%82%d0%be.html>

[4] УНСС (2022), Доклад за функционирането на вътрешната система за оценяване и поддържане на качеството на обучение и академичния състав в Университета за национално и световно стопанство през 2022 г.

[5] УНСС (2023), Последваща институционална акредитация 15-17 май 2023 г.

[6] УНСС (2020), Решения на Академичния съвет № 3/13.05.2020 г.

**Предизвикателства пред българското законодателство
и акредитационните процедури за равнопоставено включване
в международни образователни мрежи
на базата на многоезичието в Европейския съюз**
Ценка Иванова, Полина Цончева

**Challenges to Bulgarian Legislation and Accreditation Procedures
For Equal Inclusion in International Educational Networks
Based on Multilingualism in the European Union**
Tsenka Ivanova, Polina Tsoncheva

Abstract:

Higher education has been changing at an unprecedented pace. The pandemic has endangered the educational process as we knew it, and has spurred the development of digital technologies. New opportunities to implement peer-to-peer educational programmes organised by academic centres located in different countries have been developed. Multilingual communication both in the EU and globally has created the need of flexible educational programmes implemented by international teams employing a new type of concepts. Our experience in undergraduate and postgraduate programmes in the field of Applied Linguistics with focus on twenty languages, as well as our previous participation in network educational projects demonstrate the need to modernise both the regulatory framework and the concept of professional field accreditation.

Keywords: educational networks, multilingualism, Bulgarian legislation, accreditation procedures

For contacts: Tsenka Ivanova, University of Veliko Tarnovo, c.ivanova@ts.uni-vt.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящият доклад има за цел да маркира ключови за развитието на висшето образование в страната аспекти, свързани със стандартизацията, лицензирането и контрола на качеството и произтичащите от тях добри практики и, съответно, дефицити на диалога и/или на фоновите знания относно еднаквите стандарти, прилагани към нееднакви условия, ранговете и статусите на езиците за комуникация и за придобиване на образование, и с оглед на заложените в Болонския процес перспективи, проблемите пред участието в съвместни международни интердисциплинарни образователни програми, основани на многоезичието и европейското езиково и културно многообразие.

Великотърновският университет е учреден през 1963 г. Към момента в структурата му влизат 9 факултета и 2 филиала, които организират и провеждат обучение в насока културно-историческо наследство, хуманитаристика, образование, правни, социални и икономически науки, математика и ИТ, езици и межкултурни комуникации, медии. От създаването си Университетът е устремен в посока утвърждаване като модерна образователна и научноизследователска институция, чиито профилни характеристики и концепции в контекста на традиционното и иновативното са сравними с тези в Европейския съюз и извън него.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Филологическият факултет е един от водещите за разгръщане потенциала на ВТУ по отношение на изграждането и утвърждаването на ефективни и ползотворни национални и международни сътрудничества както с други образователни и научноизследователски институции, така и с бизнеса. В колаборация с партньори и с общия стремеж към надграждане компетенциите на студентите, така че те да бъдат подготвени за професиите на бъдещето, Факултетът провежда обучение на над 1300 студенти по и на 20 езика, включително и по национална филология, с допълващи интердисциплинарни квалификации в 19 бакалавърски, 19 магистърски и 11 докторски програми.



- Национална и чужди филологии
- Български и английски с информационни технологии
- Английски и втори чужд с информационни технологии
- Два чужди езика /преводчески профил/
- Два чужди езика с международен туризъм
- Два чужди езика с бизнес комуникации
- Два чужди езика с международни отношения

Филологическият факултет е с доказано иновативен профил – пионер е в предлагането на атрактивната и модерна образователна програма *Приложна лингвистика*, въведена през 1990 г. – два чужди езика в комбинация с модерни приложения на лингвистичните компетенции в сферата на международния туризъм, международните отношения, бизнес комуникациите, информационните технологии или превода. Организацията на обучението в тази и останалите образователни програми във Факултета се реализира успешно благодарение на познаването на образователната структура на държавите, чиито езици се изучават като специалности. С локация извън столицата, Филологическият факултет играе ключова роля в децентрализацията на високотехнологичния бизнес – гаранция за по-добро заплащане и атрактивна възможност за поддържане на добър стандарт на живот. Подходящият профил на дипломиращите се студенти превърна Велико Търново в център на аутсорсингови компании, ориентирани към кадри с компетентности по чужди езици и допълващи квалификации. В този смисъл приносът на Филологическия факултет във ВТУ в противодействието срещу „България на две скорости“ е категоричен.

Ковид пандемията допринесе за ускорено навлизане на дигиталните технологии на всички нива в образованието. Съвременната организация на учебния процес направи възможно провеждането на занятия виртуално синхронно или с отдалечен достъп чрез предварително подготвени и въведени в електронната платформа учебни ресурси. Тестовата проверка на знанията се осъществява при използване на онлайн формуляри, а при онлайн провеждане на държавните изпити по чужди езици за обезпечаване на честността и равните условия на участие в изпита бе въведен експериментален пилотен шведски софтуер. Нашият принос беше в тестването на онлайн изпит с полски и румънски

език. В чуждоезиковото обучение широко прилагани са специфични софтуерни продукти за превод и за управление на преводачески проекти. Регулярно от дистанция и присъствено в обучението на студентите във Факултета участват „инструктори“ от генералните дирекции по превод.

Дигитализацията в нашата работа се съотнася не само с учебния процес, но и със специфично администриране, където до голяма степен се използват дигиталните технологии. Въведена е добра практика, синхронизирана с европейски и американски университети за интерактивни формуляри за разпределянето на студентите по избираеми и факултативни дисциплини. С цел подобряване качеството на образованието и на научните изследвания, в съответствие с възприетата Стратегия за интернационализация (период 2020-2023) и благодарение на технологичния напредък Великотърновският университет проактивно и системно работи за създаване и/или присъединяване към международни образователни мрежи, включително и чрез отделни дисциплини с конкретни преподаватели и за създаване на образователни програми на мрежовия принцип с преподаване от дистанция. От 2022 г. ВТУ обяви прием в „Дигитална култура: език, литература, комуникация“, съвместна двусеместриална магистърска програма на Великотърновския, Софийския и Югозападния университет. Две от магистърските програми, които предлага Филологическият факултет – „Транслатология с един чужд език“ и „Транслатология с два чужди езика“ са част от Европейската мрежа за магистърски програми по превод (EMT). През 2022 г. Филологическият факултет е поканен като наблюдател на пилотния проект EPICUR – Европейски алианс между 9 европейски университета за създаване на съвместни интердисциплинарни образователни програми, основани на многоезичието и европейското езиково и културно многообразие.

Участия в консорциуми и членства в международни организации

Магистърски програми по превод на ФФ – част от EMT

„Дигитална култура: език, литература, комуникация“ – съвместна магистърска програма на ВТУ, СУ и ЮЗУ

Филологическият факултет – наблюдател на пилотния проект EPICUR

Научна програма „Развитие и утвърждаване на българистиката в чужбина“ 2022-2025 – участие в национален консорциум

Поставени при извънредни обстоятелства, висшите училища с бързи темпове „пренесоха“ образованието в ерата на дигиталните технологии, като до голяма степен адекватно съумяха да сведат до минимум негативните аспекти от ковидната и постковидната обстановка. Пред нас стои въпросът кои добри страни от онлайн обучението и оценяването не би трябвало да бъдат изоставени и, съобразно спецификите на отделните образователни програми (специалности), да преминат към надграждащия съвременен образователен компонент във

висшето образование. На преден план естествено се появява необходимостта да се преосмислят някои от заложените стандарти в акредитационните процедури на висшето образование.

Хибридният модел на преподаване с комбиниране на присъствени занятия с онлайн синхронни или такива с отдалечен достъп с приложение на дигитални технологии поставят под въпрос досегашното обособяване на формите на обучение в редовна, задочна и дистанционна. Разумно и оправдано е акредитацията на обучението в дистанционна форма да се осъществява на ниво институционална акредитация. Програмната акредитация би следвало да се съсредоточи в нейната концептуална същност: единни квалификационна характеристика, структура и съдържание на учебния план, преподавателска обезпеченост, кредити за всяка учебна дисциплина, форми на дипломиране и придобита професионална квалификация от целевите групи студенти. Организацията на учебния процес като редовна, задочна (законът допуска и вечерна), както и дистанционната форма, следва, особено в следковидния период, да са предмет на доказателства дали образователната институция (университетът) могат да предложат съответната учебна среда. Познавайки системите за организация на учебния процес на много страни, смятаме, че това диференциране ще ни направи съпоставими в международния образователен обмен.

Присъствието на критерии, насочени към поддържане на оборудвани компютърни зали също би трябвало да се преразгледа. Бързото развитие на технологиите и непрекъснатото осъвременяване на софтуерните продукти води до скъсяване живота на компютърните конфигурации, а оттам се обезсмислят мащабните инвестиции, които висшите училища трябва да правят, за да поддържат подобни материално-технически бази. В неотменната същност на висшето образование в немалко страни съществува реално работеща система за студентски кредит, която позволява всеки постъпил студент да разполага със собствено преносимо компютърно устройство. Под въпрос е и релевантността на критерия за осигурена аудиторна и лабораторна площ към броя обучавани студенти. При наличието на технологична възможност за обучение в реално време от дистанция, пространството е относително понятие.

Проблем пред интердисциплинарни образователни програми с международни партньори представлява асиметрията в броя семестри в ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ – 4+1 срещу 3+2. Освен предизвикателство на ниво администриране подобни програми са непривлекателни за чуждестранните студенти, тъй като те следва за заплащат високи такси за четирисеместриални магистърски програми. Според актуалната нормативна база чрез държавна поръчка, т.е. с преференциални такси се ползва обучението в ОКС „Магистър“ само в рамките на два семестъра, а следващите два семестъра от четирисеместриална програма, задължителна за студенти със завършен тригодишен ОКС „Бакалавър“ в европейски университет, и според коефициента, определящ таксите за обучение в някои специалности, правят на практика нежелани дори и атрактивни магистърски програми, предлагани от български висши училища. Към тази констатация следва да се добави и т.нар. „логистичен въпрос“, свързан с битовото осигуряване на чуждестранен студент.

Необходим е внимателен прочит на европейските документи, правилно тълкуване на съдържанието и познаване на прилагането им съобразно националните образователни традиции в Европейския съюз. В тази връзка е важно по-внимателно да бъдат премислени количествените показатели, адекватни за голяма държава с международен официален език (английски, немски, френски) и неадекватни за малка държава с друг ранг на езика ѝ по конституция – сравними ли са англоезичните програми в хуманитаристиката с англоезичните програми в медицината, например, или в т.нар. специалности, базиращи се на символни езици от природоматематическия кръг?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение, консенсус за нуждата от стандартизиране на системата на висшето образование е налице. С особено внимание и мисъл за бъдещето на младите поколения в страната трябва да се подходи при „начертаване“ на картата на висшето образование с оглед и при отчитане на етнодемографските особености на регионите, откъдето идват студентите. (Не)благоприятни фактори към (не)равнопоставеност – еднакви стандарти срещу нееднакви условия?!

В рамките на предходните две-три години образованието с ускорен темп навлезе в ерата на дигиталните технологии. Промените в организацията на учебния процес, съпътстващи прилагането на съвременните достижения на техниката и технологията изискват спешна промяна и в критериалната рамка, на база на която висшите училища получават своята акредитация.

Като нереализирано предизвикателство по отношение на методологията на акредитация бихме посочили типологията на факти и анализи с конкретни координати според спецификите и мисиите на отделните професионални направления. Необходимостта от постоянна среда за ефективна диалогичност и непрекъснато актуализиране на фоновите компетентности у създаващите нормативните документи и процедури е друга посока, в която трябва да полагаме съзнателни усилия, за да сведем до минимум дефицитите при разписване на „режисьорската тетрадка“ в триъгълника МОН – НАЦИД – НАОА.

ЛИТЕРАТУРА

1. История на университета <https://www.uni-vt.bg/bul/pages/?page=6&zid=1>
2. Електронен каталог на образователните програми <https://www.uni-vt.bg/bul/spec/?tab=azb>
3. Магистърски програми <https://www.uni-vt.bg/bul/spec/specelist.aspx?sptype=2&tab=azb>
4. Стратегия за развитие на висшето образование в Република България 2021-2030 г. <http://www.uni-vt.bg/bul/getnbdoc.aspx?d=476>
5. Стратегическа иновационна програма на ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“ за периода 2020-2025 г. <http://www.uni-vt.bg/bul/getnbdoc.aspx?d=429>
6. EPICUR European University <https://epicur.education/>
7. НАЦИД <https://www.neaa.government.bg/>
8. Национален център за информация и документация <https://nacid.bg/bg/>
9. МОН висше образование <https://web.mon.bg/bg/3>

**Избор на комплексен показател за количествена оценка
на нивото на дигитализация**

Петър Антонов

**Selection of a complex indicator for quantitative assessment
of the level of digitalization**

Peter Antonov

Abstract:

Successful digitalization in various spheres, including the sphere of education, is connected with the solution of a number of essential problems, one of which is the problem of a complex quantitative assessment of the reached level of digitization. It is obvious that such an assessment requires the development of a system of indicators, which in turn can be divided into single and complex (group and generalized) and the justification of functional dependence for their connection. However, due to the inevitable heterogeneity of the indicators, this functional dependence cannot be derived in an explicit meaningful form, which is why the use of averaged indicators is necessary for a complex quantitative assessment. In this regard, the present report conducts a comparative analysis of the known averaged complex indicators and substantiates a conclusion about the expediency of using for a complex quantitative assessment of the level of digitalization of the known averaged geometric indicator.

Keywords: digitalization, level of digitalization, complex indicator.

For contacts: Peter Antonov, Nikola Vaptsarov Naval Academy, antonovp@ieee.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Успешната дигитална трансформация в различните сфери, в това число и в сферата на образованието, е свързана с решаването на редица съществени проблеми, един от които е и проблема за комплексни количествени оценки на достигнатото ниво (степен) на дигитализация на отделните образователни институции. Очевидно е, че за получаването на такива оценки е необходимо разработването на система от множество показатели за качество, характеризиращи възможно най-обхватно отделните страни на сложния процес на дигитализация. От своя страна, тези качествени показатели могат да бъдат класифицирани на единични и комплексни. Единичният показател ще се отнася само към една характеристика на нивото на дигитализация и трябва да е числена величина, която е свързана с това ниво чрез строго монотонна зависимост с положителен или отрицателен инградиент. Комплексните показатели, от своя страна, могат да се разделят на групови и обобщени, като груповите показатели ще отчитат само по няколко характеристики, а обобщените - всички анализирани характеристики на нивото на дигитализация. Очевидно е, че естественият стремеж към едновременно отчитане на множеството различни показатели води до необходимостта от комплексна оценка, т.е. до използването на комплексни качествени показатели.

В общия случай, комплексният показател за нивото (степента) на дигитализация Q може да се представи като функция от единичните показатели X_i ($i=1 \div N$), т.е.

$$Q = F(X_1, X_2, \dots, X_1, \dots, X_N). \quad (1)$$

Следва да се отбележи, обаче, че поради неизбежната разнотипност на отделните единични показатели посочената функционална зависимост F няма да може да бъде изведена в явен вид на основата на математически модел с физически смисъл. Затова на практика ще се наложи да се използват така наречените усреднени комплексни показатели, които са известни от квалиметрията и се изчисляват на основата на избраните единични показатели по една от следните математически зависимости, определящи, съответно, квадратичния (K_K), аритметичния (K_A), геометричния (K_G) и хармоничния (K_H) усреднени комплексни показател [1,2,6 и др.]:

$$K_K = \frac{\left(\sum_{i=1}^N b_i d_i^2\right)^{\frac{1}{2}}}{\sum_{i=1}^N b_i}, \quad K_A = \frac{\sum_{i=1}^N b_i d_i}{\sum_{i=1}^N b_i}, \quad K_G = \left(\prod_{i=1}^N d_i^{b_i}\right)^{\frac{1}{\sum_{i=1}^N b_i}}, \quad K_H = \frac{\sum_{i=1}^N b_i}{\sum_{i=1}^N \left(\frac{b_i}{d_i}\right)}, \quad (2)$$

където d_i - нормирани оценки на единичните показатели, т.е. $0 < [d_i = f(X_i)] \leq 1$, а b_i - съответните коефициенти за тежест (значимост) - тегловни коефициенти, които най-често се определят с помощта на методите на експертните оценки.

Горните формули (2) могат да бъдат изведени от съотношение (1), след разлагане в ред на Тейлор и прости преобразования. Те се използват широко в квалиметрията и се явяват математически интерпретации на модела на справедливия компромис при векторните оптимизационни задачи. Независимо от това, че основните постижения на квалиметрията са свързани с оценката на качеството на промишлената продукция, те могат да се използват с успех при оптимизацията на сложни системи и при оценка на тяхното качество [2,5,8 и др.], както и за други приложения. Например, в [3,4 и 9] от автора са представени подходи за използване на усреднените комплексни показатели за оценка на качеството на учебните планове във висше-то образование.

Независимо от общия произход, обаче, посочените усреднени показатели в съотношения (2) чувствително се различават и се характеризират с различни свойства. Поради това, изборът на показател за конкретно приложение трябва да става след обстоен анализ, с отчитане на специфичните условия. В тази връзка, в последващото изложение на настоящия док-лад се провежда сравнителен анализ на усреднените комплексни показатели и се обосновава избор на оптимален от тях за количествена оценка на нивото на дигитализация.

ИЗЛОЖЕНИЕ

За провеждане на сравнителния анализ на известните усреднени комплексни показатели по-долу се използват формулирани необходими условия, на които е целесъобразно тези показатели да отговарят.

В [6] е проведен сравнителен анализ на аритметичния, хармоничния и геометричния показатели с отчитане на въведените условия: монотонност, състоятелност, нормираност и сравнимост, при което се отдава предпочитание на геометричния показател (следва да се отбележи, обаче, че този извод е правдив само при линейна функционална зависимост $f(X_i)$, а при нелинейна такава посочените условия не позволяват да се отдаде предпочитание на нито един от анализиранияте три усреднени показатели [7]). Поради това, в [1 и 7] с участието

на автора са въведени и използвани две допълнителни и съществени условия: максимална чувствителност към влошаване на единичните показатели и минимална чувствителност към грешките при тяхното определяне, като е направено сравнение на всичките 4 усреднени показател. Заключителните изводи са следните:

а) усреднените аритметичен и геометричен показатели осигуряват компромисно изпълнение на въведените условия за максимална чувствителност към влошаване на единичните показатели и минимална чувствителност към грешките при оценяването им;

б) при нелинейна функционална зависимост $f(X_i)$ е целесъобразна употребата на усреднения аритметичен показател, който е по-опростен и удобен за практиката в сравнение с геометричния показател;

в) при линейна функционална зависимост $f(X_i)$ е целесъобразно използването на усреднения геометричен показател, който при това отговаря и на въведените в [6] условия.

От горните изводи следва, че за комплексна количествена оценка, в частност и на нивото (степеннта) на дигитализация, е целесъобразно използването на усреднения геометричен показател. Неговото приложение е целесъобразно и за оптимален избор на варианти на сложни системи в процеса на тяхното проектиране. Такъв избор се осъществява по критерии, отчитащи всички или най-съществените единични показатели на анализиранияте варианти на системите, като при това са възможни два метода за сравнение: диференциален и комплексен. Известно е, че диференциалният метод, който предполага налагане на условия за самос-тоятелна значимост на единичните показатели, може да доведе до еднозначен избор само тогава, когато анализиранияте варианти на системите удовлетворяват известния принцип за оптималност на Парето. При неудовлетворяване на този принцип, анализиранияте варианти на системите ще се разполагат в така наречената област на компромисите, при което по-лоши единични показатели на избрания вариант ще се компенсират от по-високи стойности на останалите показатели, а самият избор следва да се прави с използването на показател, отчитащ комплексно всички единични показатели.

В [2] от автора е предложен метод за комплексна количествена оценка на качеството на сложни системи и промишлена продукция с минимални разходи, който се базира на следната оптимизационна задача: *Да се определят грешките за измерване на единичните показатели за качество така, че при зададена грешка на комплексния показател сумарните разходи за комплексна количествена оценка на качеството да бъдат минимални.* Показано е, че в случая може да се използва единствено математическата зависимост за геометричния показател, което е ново и важно преимущество на този показател, в сравнение с останалите три усреднени комплексни показатели, т.е. по същество е формулирано и ново допълнително условие за сравнителен анализ на усреднените показатели, а именно, възможност за провеждане на комплексната количествена оценка с минимални разходи.

В [5] от автора е представено продължение и развитие на [2], при което за решението на горната оптимизационна задача е предложено използването на вероятно-статистически подход, който при определено условие (брой на

единичните показатели $N > 5$) позволява до-пълнително намаляване на изискванията към грешките за определяне на единичните показатели, респективно - допълнително намаляване на необходимите разходи. Доказано е, че това е възможно само при използване на усреднения геометричен показател, което е още едно съществено негово преимущество.

Очевидно е обаче, че на практика в редица случаи прякото физическо измерване на оценките на отделни единични показатели ще бъде трудно и даже нереално. За такива случаи е целесъобразно да се анализират и възможностите за използване на теорията на размитите множества в съчетание с усреднените комплексни показатели, което е предмет и на по-долното изложение в доклада.

За целите на посочения по-горе анализ се въвеждат и определят следните нови понятия: квадратичен, аритметичен, геометричен и хармоничен индекси за близост между размити множества и се оценяват техните свойства. Формулират се следните четири условия, на които е целесъобразно да отговарят въведените индекси за близост:

1. Положителност на инградиента;
2. Висока чувствителност по отношение на показателите с малки функции на принадлежност;
3. Равенство на нула за анализирания варианти, които имат показатели с нулеви функции на принадлежност;
4. Еднотипност на формулите за случаите, в които част от единичните показатели се оценяват с размити оценки, а останалите позволяват непосредствено физическо измерване.

Проведеният при тези условия сравнителен анализ на въведените индекси за близост показва следното: всички индекси (квадратичен, аритметичен, геометричен и хармоничен) удовлетворяват първото условие; второто условие се удовлетворява най-силно от хармоничния индекс, след който следват геометричния, аритметичния и квадратичния индекси (хармоничният индекс, обаче, е неудобен при наличие на единични показатели с нулеви функции на принадлежност); на третото условие отговаря най-добре геометричния индекс, а на четвъртото - аритметичния и геометричния индекси.

В резултат на проведеня анализ са формулирани следните изводи: при използване на размити оценки на единичните показатели най-целесъобразен за практическо приложение при комплексната количествена оценка е въведеният в доклада геометричен индекс за близост; аритметичният индекс е удачен за използване, в съчетание с усреднения аритметичен показател, тогава, когато част от единичните показатели се поддават на непосредствено физическо измерване, функционалната зависимост $f(X_i)$ е нелинейна и условие (3) не е съществено.

Въведените в доклада индекси за близост между размити множества могат да се използват в процедурите за комплексна количествена оценка в следната етапност:

1. Формулировка и обосновка на единичните показатели;
2. Определяне на тегловните коефициенти (коефициенти на значимост) на единичните показатели;
3. Формиране на размитите множества от оценки на анализирания системи (организации, изделия и др.);

4. Формиране на базовото (желано) размито множество от оценки;
5. Изчисляване на геометричния (или аритметичния) индекс за всеки от анализиранияте варианти;
6. Анализ на резултатите от изчисленията и избор на оптимален вариант или ранжиране (подреждане) на анализиранияте структури.

Тази етапност е приложима за много случаи от практиката на комплексната количествена оценка, когато единичните показатели не могат да бъдат непосредствено измерени.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящия доклад е представен сравнителен анализ на известните усреднени комп-лексни показатели, при което са използвани следните целесъобразни условия (изисквания): монотонност, състоятелност, нормираност, сравнимост, минимална чувствителност към грешките при получаване на оценките, максимална чувствителност към влошаване на оценките на единичните показатели, минимални разходи за комплексната количествена оценка и възможност за приложение при оценките на теорията на размитите множества.

В резултат на проведения при горните условия анализ може да се формулира следния финален извод: за комплексна количествена оценка, в това число и на нивото на дигитализация, най-целесъобразен за използване е **усреднения геометричен показател**, който се изчислява по следната, приведена по-горе в (2) формула:

$$K_G = \left(\prod_{i=1}^N d_i^{b_i} \right)^{\frac{1}{\sum_{i=1}^N b_i}}, \quad (3)$$

При това, с цел облекчаване на практическите изчисления, тегловните коефициенти b_i могат да се нормират така, че тяхната сума да е равна на 1. Тогава съотношение (3) ще се представи в по-удобния за използване опростен вид

$$K_G = \left(\prod_{i=1}^N d_i^{b_i} \right). \quad (4)$$

Нормираните оценки на единичните показатели d_i най-лесно се определят на базата на простата линейна зависимост $d_i = X_i/X_{iB}$ или $d_i = X_{iB}/X_i$, съответно при положителен и отрица-телен инградиент, където X_{iB} е базовата (желаната, най-добра) стойност на i -я единичен показател, а стойностите на комплексния показател K_G са в интервала от 0 до 1. Ако този показател се използва за комплексна количествена оценка на нивото на дигитализация, то отделните институции ще получават рейтингов коефициент в интервала от 0 до 1 или в проценти - от 0 до 100%.

ЛИТЕРАТУРА

[1]. Антонов, П., Ю. Захаров. Към въпроса за анализа и избора на комплексните показатели за оценка на качеството. //Стандарти и качество, София, 1981, № 5, с. 12-14, ISSN 0324-105X.

[2]. Антонов, П. Към въпроса за комплексна оценка на качеството с минимални разходи. //Стандарти и качество, София, 1982, № 11, с. 23-25, ISSN 0324-105X.

[3]. Антонов, П. Оценка на нивото на избираемост на дисциплините в учебните планове за ОКС “Специалист”, “Бакалавър” и “Магистър”. //Сб. научни трудове, посветен на 100 годишнината от рождението на Джон Атанасов. Шумен, ШУ, 2004, с. 146-150.

[4]. Антонов, П., В. Антонова. Показатели за оценка на качеството на учебните планове във висшето образование. //Сб. доклади от II национална научна конференция с международно участие “Качество на висшето образование в България - проблеми и перспективи”, Том I. Русе, РУ, 2009, с. 57-62, ISSN 1314-0051.

[5]. Антонов, П. Вероятностно-статистически подход за минимизиране на разходите при комп-лексната количествена оценка на качеството. В: Сб. доклади от ЮНПК „Усъвършенстване на системата за управление на стопанските единици”, Варна, ВИНС, 1984, с. 120-127.

[6]. Аничкина, В.Л. и др. Анализ условий, определяющих выбор среднего взвешенного гео-метрического показателя для комплексной оценки качества и надежности изделий. //Надежность и контроль качества, 1974, № 8, с. 18-25.

[7]. Антонов, П.Ц., Ю. В. Захаров, В. И. Шаповалов. О выборе показателя для комплексной оценки качества продукции. В: Методы контроля в комплексной системе управления качеством. Ленинград, ЛДНТП, 1978, с. 8-11.

[8]. Левина, Н., И. Погожев. Об условиях применения средних взвешенных показателей при оптимизации систем. В: Исследование систем, вып. 1, Анализ сложных систем. Владивосток, СО АН СССР, 1973.

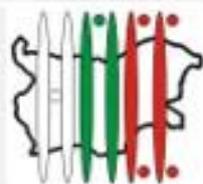
[9]. Antonov, P. An Approach to the Quality Rating of the Bachelor and Master’s Curricula. //XXXIX International Conference ICEST’2004 (Proceedings of Papers, Vol. 2), Bitola, Macedonia, 2004, pp. 669-671.

ДИГИТАЛНА НАЦИОНАЛНА КОАЛИЦИЯ
(ДНК)



АКАДЕМИЧНА ОБЩНОСТ
ПО КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ
И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ
(АОКСИТ)

НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР
ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ
(НЦДО)



НАЦИОНАЛНО ПРЕДСТАВИТЕЛСТВО
НА СТУДЕНТСКИТЕ СЪВЕТИ
В БЪЛГАРИЯ
(НПСС)

КОНЦЕПЦИЯ ЗА ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

(ПРОЕКТ)



2019

ВЪВЕДЕНИЕ

ДЖОН ДЮИ
Философ и реформатор
в образованието
1859 - 1952

**„Ако днес учим децата си по начина,
по който сме ги учили вчера,
то ние ограбваме бъдещето им.“**

„Образованието и обучението са най-добрите инвестиции в бъдещето на Европа. Те играят жизненоважна роля за насърчаването на растежа, иновациите и създаването на работни места. Системите за образование и обучение в Европа трябва да дават на хората, ориентирани към бъдещето, знания, умения и компетентности, които са им необходими, за да създават иновации и да просперираат. Те играят важна роля и в изграждането на европейска идентичност въз основа на общи ценности и култури. Образованието трябва да помогне да се предоставят на младите хора възможности да изразяват идеите си и да се ангажират, да участват и да оформят бъдещето на една Европа, чиито характерни черти са демокрацията, солидарността и приобщаването.

Цифровите технологии обогатяват ученето по различни начини и осигуряват възможности за учене, които трябва да бъдат достъпни за всички. Те дават достъп до богата информация и множество ресурси.“

„На заседанието си през октомври 2017 г. Европейският съвет призова да се използват системи за обучение и образование, които са съобразени с цифровата ера.“

Извадка от **DIGITAL EDUCATION ACTION PLAN 2020**

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2018:22:FIN>

ОСНОВНИ ПРЕДПОСТАВКИ

1. Приетият от Европейската комисия **DIGITAL EDUCATION ACTION PLAN 2020**

2. Публикуваните приоритети за 2018 г. на Изпълнителната агенция по образование, аудиовизия и култура към Европейската комисия, един от които е насочен директно към **„МОДЕРНИЗАЦИЯ НА ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ ЧРЕЗ НОВИТЕ ТЕХНОЛОГИИ“**.

3. Одобрената през 2017 г. от Министерския съвет на Р България **КОНЦЕПЦИЯ ЗА ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА БЪЛГАРСКАТА ИНДУСТРИЯ (ИНДУСТРИЯ 4.0)**, която налага дигитална трансформация и на образователната сфера, при това – с изпреварващи темпове

МОТО НА КОНЦЕПЦИЯТА „ТРАДИЦИИ и ИНОВАЦИИ“

Защо?

Защото ние, учителите и преподавателите, сме длъжни да дадем на нашите ученици и студенти корени (традиции) и криле (иновации).

ЦЕЛ

Целта на КОНЦЕПЦИЯТА (ПРОГРАМАТА) е, чрез въвеждане и ефективно използване на ИКТ-базирани иновативни образователни технологии и дидактически модели в преподавателската практика, да се адаптира образователната система към дигиталното поколение и с това да се даде възможност на **ВСЕКИ** да учи по **ВСЯКО** време и на **ВСЯКО** място с помощта на **ВСЕКИ** преподавател с използване на **ВСЯКО** крайно устройство – компютър, лаптоп, таблет, фаблет, смартфон и др.

ЗАДАЧИ

**Започни с каквото е необходимо,
продължи с каквото е възможно
и ще видиш, как ще постигнеш това,
което си считал за невъзможно!**

1. ЗАПАЗВАНЕ И ГАРАНТИРАНЕ НА ВОДЕЩАТА РОЛЯ НА УЧИТЕЛИТЕ И ПРЕПОДАВАТЕЛИТЕ В ОБРАЗОВАТЕЛНАТА СИСТЕМА ЧРЕЗ:

1.1. Написване на Ръководство по иновативни образователни технологии.

1.2. Публикуване на Ръководството и предоставянето му на всички учители и преподаватели в:

- хартиен вариант;
- интерактивен мултимедиен вариант.

1.3. Създаване на общодостъпна виртуална библиотека от видео-лекции по основните теми от Ръководството.

1.4. Създаване на университетски центрове за иновативни образователни технологии с учебни зали на бъдещето (future education space) и свързването им в Национална мрежа с цел - бърз обмен на идеи и добри практики.

1.5. Организиране в центровете на курсове за технологична и методологична подготовка на учителите и преподавателите за:

- използване на интерактивни презентационни системи;
- създаване на интерактивни, мултимедийни и интернет-свързани учебни ресурси, в т.ч. презентации, подпомагащи преподаването и ученето;

- провеждане на синхронно дистанционно обучение (в реално време) с използване на:
 - интерактивни дъски и монитори;
 - видеоконферентни системи;
 - виртуални класни стаи / учебни зали и др.

- провеждане на асинхронно дистанционно обучение (в произволно време) с използване на електронни ресурси в:

- текстов / графичен формат;
- видео-формат;
- виртуални лаборатории и др.

- използване на облачни технологии;

- използване на 3D скенери и 3D принтери;
- използване на добавена реалност;
- използване на виртуална реалност;
- използване на дигиталните технологии за оценяването на прогреса и постиженията на студентите;
- поддържане на киберхигиена и осигуряване на киберсигурност.

2. РАЗВИВАНЕ НА ТРАДИЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ:

2.1. Осигуряване на надеждна, бърза и широколентова безжична връзка с интернет на цялата територия на всички училища и университети.

2.2. Оборудване на детските градини, класните стаи / учебните зали с интерактивни презентационни системи.

2.3. Оборудване на класните стаи / учебните зали с лаптопи, свързани с интернет.

2.4. Използване на интерактивни маси.

2.5. Осигуряване на образователен софтуер по различни предмети и дисциплини.

2.6. Осигуряване на възможност за работа с общи ресурси в облак.

2.7. Осигуряване на обзавеждане, позволяващо бърза реорганизация на учебната среда и приспособяването ѝ за екипна и проектна работа с използване на дигитални устройства.

2.8. Използване на програмни системи за ефективна обратна връзка по време на уроците / лекциите.

2.9. Оборудване на общите части на училищата и университетите с интерактивни информационни екрани (киоски) за даване на актуална информация, в т.ч. за обществени, културни, спортни и други събития.

2.10. Осигуряване на възможност за online комуникация с родителите.

3. РАЗВИВАНЕ НА СИНХРОННОТО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ – в реално време:

3.1. Използване на интерактивни дъски.

3.2. Използване на системи за видеоконферентна връзка.

3.3. Използване на виртуални класни стаи / учебни зали.

4. РАЗВИВАНЕ НА АСИНХРОННОТО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ – в произволно време (ЕЛЕКТРОННО, МОБИЛНО И ПОВСЕМЕСТНО ОБУЧЕНИЕ):

4.1. Усъвършенстване на виртуалната образователна среда на училището / университета – платформата за електронно обучение.

4.2. Публикуване в платформата на уроците / лекциите и упражненията по всички основни предмети и дисциплини в:

- текстов / графичен формат;
- видео-формат.

4.3. Създаване на виртуални лаборатории по физика, химия, а също и по техническите предмети и инженерните дисциплини.

4.4. Създаване на електронни интерактивни мултимедийни учебни пособия.

4.5. Дигитализиране на книжния фонд на библиотеката и публикуването му във виртуалната библиотека на училището / университета.

5. РАЗВИВАНЕ НА СМЕСЕНОТО ОБУЧЕНИЕ (традиционно + електронно обучение) като основна форма за подготовка на специалисти в информационното общество – във всички образователни степени.

6. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДРУГИ ИНОВАТИВНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ:

6.1. Превръщане на смартфона във виртуален персонален асистент на ученика / студента.

6.2. Използване на социалните мрежи в учебния процес.

6.3. Учене в мрежа.

6.4. Използване на игрови подход в учебния процес.

- 6.5. Използване в учебния процес на Интернет на нещата (Internet of Things).
- 6.6. Използване в учебния процес на Интернет на всичко (Internet of Everything).
- 6.7. Използване в учебния процес на работи:
 - като обекти на управление;
 - като асистенти на учителя / преподавателя.
- 6.8. Използване в учебния процес на изкуствен интелект.
- 6.9. On-line следене на физическата активност и здравословното състояние на учениците и студентите.
- 6.10. Създаване на тренировъчни фирми в училищата и университетите.
- 6.11. Замяна на хартиените дневници и ученически бележници в средното образование и хартиените главни книги и студентски книжки във висшето образование с електронни такива.
- 6.12. Създаване на условия за даване на училищата и университетите на статут на ИНОВАТИВНО УЧИЛИЩЕ / ИНОВАТИВЕН УНИВЕРСИТЕТ.
- 6.13. Създаване на виртуално училище / университет – модел на училището / университета във виртуалното образователно пространство, т.е. сайт, чрез който да се получава не само пълна информация за училището / университета, но и да се предоставят всички или болшинството административни и образователни услуги, и на първо място – ефективно дистанционно обучение.

7. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИНОВАТИВНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИЕТО НА УЧЕНИЦИ И СТУДЕНТИ СЪС СПЕЦИАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОТРЕБНОСТИ

- 7.1. Създаване на интерактивни образователни инструменти за обучаеми със СОП.
- 7.2. Създаване на платформи за електронно обучение на обучаеми със СОП.
- 7.3. Подготовка на учители за работа със специализирани методи и средства за обучаеми със СОП.

8. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИНОВАТИВНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ ЗА ПРИВЛИЧАНЕ И ОБУЧЕНИЕ НА УЧЕНИЦИ И СТУДЕНТИ ОТ ЦЯЛ СВЯТ и на първо място – от българската диаспора

9. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИНОВАТИВНИ ДИДАКТИЧЕСКИ МОДЕЛИ

- 9.1. Превръщане на традиционните дидактически модели в иновативни чрез използване на нови образователни технологии.
- 9.2. Прилагане на метода „Обърната класна стая / учебна зала“.
- 9.3. Прилагане на проектно-базирано обучение с интегриране на технологии в учебния процес на всички образователни нива.
- 9.4. Използване на алтернативни организационни форми на работа за разчупване на традиционния класно-урочен модел на работа в българското училище – работа по двойки, работа в екип, работа на терен (извън сградата на учебното заведение) и др.
- 9.5. Прилагане на модела STEM / STEAM / STREAM.

10. ПРИЛАГАНЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИЕТО

11. АНАЛИЗИРАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ИНОВАТИВНИТЕ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ И ДИДАКТИЧЕСКИ МОДЕЛИ

12. ПОПУЛЯРИЗИРАНЕ И МУЛТИПЛИЦИРАНЕ НА ПОСТИГНАТИТЕ РЕЗУЛТАТИ И ДОБРИ ПРАКТИКИ чрез:

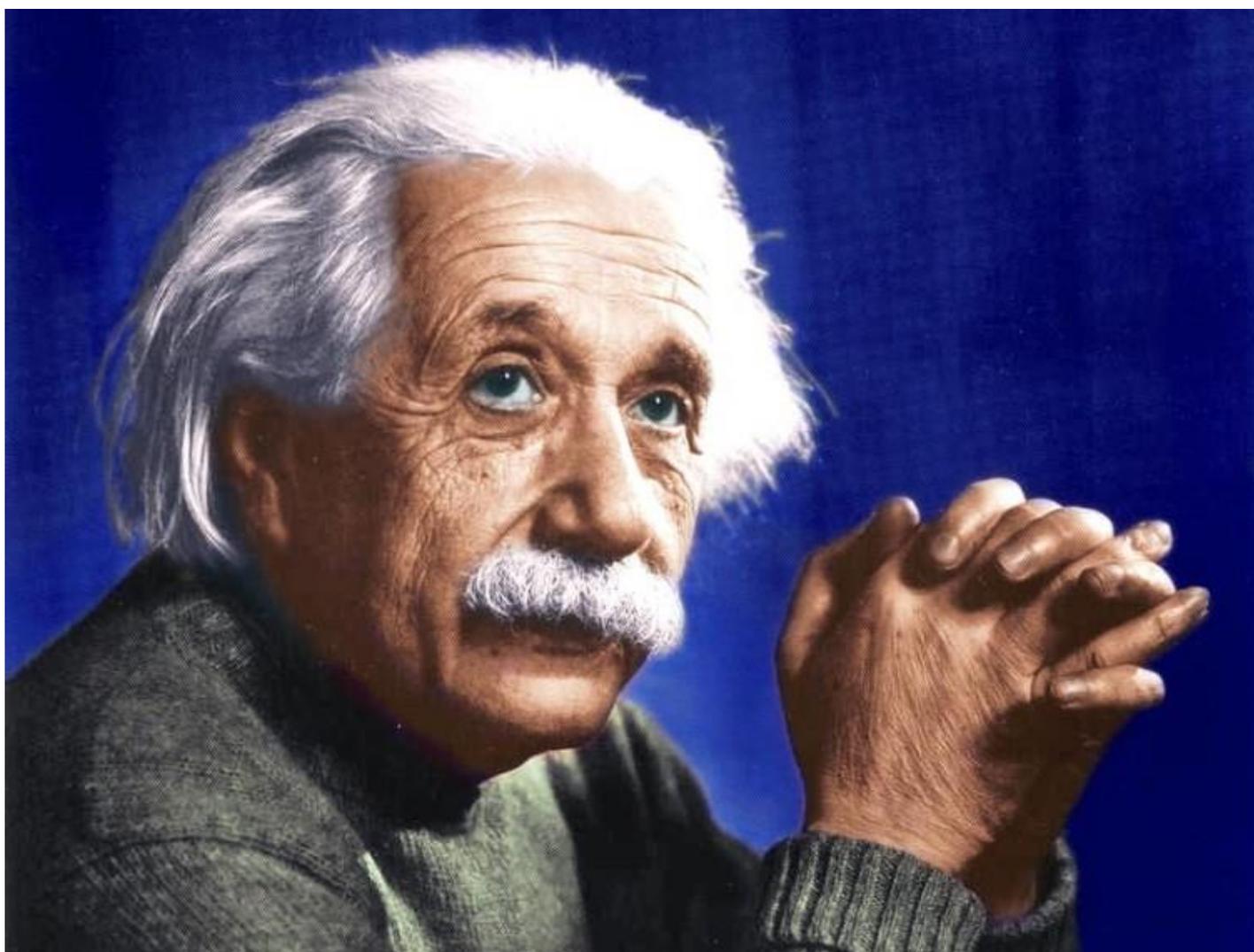
- 12.1. Медиите.
- 12.2. Регионални и национални семинари и форуми.
- 12.3. Национални и международни конференции.
- 12.4. Социалните мрежи.
- 12.5. Националната мрежа от центрове по иновативни образователни технологии.

ОТГОВОРНИ ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА КОНЦЕПЦИЯТА (ПРОГРАМАТА):

- На национално ниво:
 - Министерство на образованието и науката;
 - Министерство на финансите.
- На регионално ниво:
 - Кметове;
 - Директори на училища;
 - Ректори на университети.

ФИНАНСИРАНЕ

- От проекти по регионални, национални и международни програми;
- От дарения;
- От бюджета на училището / университета.



**„МЕРИЛОТО ЗА ИНТЕЛЕКТА
Е УМЕНИЕТО ДА СЕ ПРОМЕНЯШ.”**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Какво трябва да знаем и можем, за да започнем дигиталната трансформация на образованието?

1. В областта на традиционно обучение:

- да работим с интерактивна презентационна система;
- да правим интерактивни, мултимедийни, интернет-свързани презентации за уроците / лекциите;
- да можем да провеждаме ефективен масов тестов контрол.

2. В областта на синхронното дистанционно обучение (в реално време):

- да работим с видео-конферентна система;
- да работим с виртуална класна стая / учебна зала.

3. В областта на асинхронното дистанционно обучение (в произволно време):

- да правим и публикуваме в интернет интерактивни мултимедийни учебни пособия;
- да записваме и публикуваме в интернет видео-уроци / лекции;
- да използваме облачните технологии.

4. В областта на смесеното обучение:

Да съчетаваме оптимално традиционните и електронните форми на обучение, като, напр., използваме модела „обърната класна стая / учебна зала“.

**КОНЦЕПЦИЯТА е съставена по поръчение
на МИНИСТЕРСТВОТО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
от РАБОТНА ГРУПА в състав:**

РЪКОВОДИТЕЛ:

Акад. проф. д-н Христо Белоев – Ректор на Русенския университет

ЧЛЕНОВЕ:

1. Г-жа Гергана Паси – председател на Дигиталната национална коалиция
2. Проф. д-р Румен Трифонов – ръководител на Академичната общност по компютърни системи и информационни технологии
3. Проф. д-р Румяна Пейчева-Форсайт – директор на Националния център за дистанционно обучение
4. Маг. Яна Вангелова – председател на Националното представителство на студентските съвети в България
5. Проф. д-р Тони Чехларова – ръководител на секция „Образование по математика и информатика“ към ИМИ на БАН
6. Проф. д-н Георги Тотков – координатор на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ за проект „Дигитализация на икономиката в среда на големи данни“
7. Проф. д-р Андрей Захариев – ръководител на дистанционни програми в Стопанска академия „Д. А. Ценов“, председател на УС на фондация „Проф. д-р Минко Русенов“
8. Проф. д-р Румяна Папанчева – управител на фирмата „Образование и нови технологии“ ЕООД
9. Проф. д-р Цветомир Василев – ръководител на Център за дистанционно обучение
10. Проф. д-р Ангел Смрикаров – ръководител на Център за иновативни образователни технологии (**зам.-ръководител на работната група**)
11. Доц. д-р Ваня Стойкова – автор на дисертация за Концепция за адаптиране на образователната система към дигиталното поколение и титуляр на дисциплина "ИКТ в обучението и работа в дигитална среда"
12. Доц. д-р Стоянка Лазарова – ръководител на Център за дистанционно обучение
13. Гл. ас. д-р Валентина Иванова – ръководител на лаборатория за дигитални иновации
14. Слави Георгиев – студент на 2018 година

КОНСУЛТАНТИ:

Акад. Петър Кендеров - БАН

Акад. Кирил Боянов – БАН

**Списък на докладите,
които ще бъдат публикувани в извънредна книжка на
сп. „СТРАТЕГИИ НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА И НАУЧНАТА ПОЛИТИКА“**

**DETERMINING THE DEGREE OF DIGITALIZATION OF A HIGHER EDUCATION
INSTITUTION**

Hristo Beloev, Angel Smrikarov, Valentina Voinohovska, Galina Ivanova

**DEVELOPING INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS BETWEEN SUSTAINABILITY
AND STEM BY INTEGRATING 3D TOOLS IN PRIMARY SCHOOLS**

Valentina Voinohovska, Denis Asenov

**A STUDY ON THE POSSIBILITIES TO INTEGRATE THE MODERN 3D
TECHNOLOGIES IN THE SCIENTIFIC ACTIVITIES OF THE HIGHER EDUCATION
INSTITUTIONS**

Georgi Hristov, Ivan Beloev, Plamen Zahariev, Diyana Kinaneva, Georgi Georgiev

**THE ROLE OF THE UNIVERSITIES AS ACCELERATORS FOR THE INTEGRATION
OF THE STEM LEARNING METHODS IN THE PRIMARY AND SECONDARY
SCHOOLS**

Georgi Hristov, Ivan Beloev, Plamen Zahariev, Georgi Georgiev

**CHALLENGES, REQUIREMENTS, OPPORTUNITIES AND SOLUTIONS FOR THE
DIGITAL TRANSFORMATION OF THE TRANSPORT EDUCATION**

Georgi Hristov, Ivan Beloev, Plamen Zahariev

**DIGITALIZATION OF THE EDUCATION SYSTEM IN KAZAKHSTAN: EXPERIENCE,
PROBLEMS, AND PERSPECTIVES**

Nurbekova Zhanat, Nurbekov Bakyt

**ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ НА БЪЛГАРСКОТО ВИСШЕ
ОБРАЗОВАНИЕ:ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ В ПЕРИОД НА ДИГИТАЛНА
ТРАНСФОРМАЦИЯ**

Георги Тотков, Христина Костадинова

**КОГАТО СТОТНИТЕ ИМАТ ЗНАЧЕНИЕ: СКАЛИРАНЕ И КАЛИБРИРАНЕ НА
ИНДИКАТОРИ В КРИТЕРИАЛНАТА СИСТЕМА НА НАЦИОНАЛНАТА АГЕНЦИЯ
ЗА ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ**

Елена Симеонова

**ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВО НА ЕЛЕКТРОННИТЕ КУРСОВЕ ЗА
ДИСТАНЦИОННА ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ ВЪВ ВИСШИТЕ УЧИЛИЩА –
ОПИТЪТ НА ВЕЛИКОТЪРНОВСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ**

Стоянка Лазарова, Лъчезар Лазаров

ОТ STEM КЪМ BEST: ДВА СТАНДАРТА, ЕДНА ЦЕЛ

Андрей Захариев, Стефан Симеонов, Таня Тодорова

**ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ НА БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЯТА В
ОБРАЗОВАНИЕТО**

Андриан Минчев, Ваня Стойкова

**РОЛЯТА НА СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ И МИКРО-ОБУЧЕНИЕТО В
ДИГИТАЛИЗАЦИЯТА НА ОБРАЗОВАНИЕТО**

Анелия Иванова, Елица Ибрямова

**ВЛИЯНИЕ НА УНИВЕРСИТЕТСКАТА ПОДГОТОВКА ВЪРХУ УМЕНИЯТА И
НАГЛАСИТЕ НА НОВОНАЗНАЧЕНИ УЧИТЕЛИ ЗА ВЪВЕЖДАНЕ НА
УЧИЛИЩНИ ИНОВАЦИИ**

Надежда Калоянова

**ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА НА ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ В
ОБРАЗОВАНИЕТО – СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА СТУДЕНТСКОТО МНЕНИЕ**

Мирослава Бонева, Антон Недялков, Милена Кирова

**ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИНОВАЦИОННИТЕ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ В
ОБУЧЕНИЕТО ПО МУЗИКА**

Петя Стефанова

**ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИНОВАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИЕТО ПО
ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА НА ФИЗИЧЕСКОТО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТА**

Искра Илиева

ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ В ЗВУКОРЕЖИСУРАТА

Павел Стефанов

**СЪЗДАВАНЕ НА ИНТЕРАКТИВНИ ВИДЕОУРОЦИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ И
ОЦЕНЯВАНЕ НА ЗНАНИЯТА НА СТУДЕНТИТЕ С EDPUZZLE**

Ивелина Петрова

**РАЗВИТИЕ НА ИНФОРМАЦИОННОТО ОБЩЕСТВО И ИНТЕГРИРАНЕ НА
ДИГИТАЛНИ ИНСТРУМЕНТИ В ОБРАЗОВАТЕЛНИЯ ПРОЦЕС ПО ВРЕМЕ НА
ПАНДЕМИЯ – ПРОБЛЕМИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА**

Докторант Искрена Димитрова

**НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ
ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО –
ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ, ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ**



**НАЦИОНАЛНА
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**“ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ
НА ОБРАЗОВАНИЕТО –
ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ,
ОЦЕНЯВАНЕ И АКРЕДИТАЦИЯ”**

**СБОРНИК
ДОКЛАДИ**

Редактори:
Доц. д.н. Валентина Войноховска
Доц. д-р Анелия Иванова
Проф. д-р Ангел Смрикаров

Народност българска

Формат: А5
Коли: 55
Тираж: 100 бр.

ISBN 978-954-712-892-7

Издателство
на Русенския университет

Сборникът е публикуван в сайта
на Националната конференция,
който е общодостъпен.
<https://www.conf-dte.bg/proceeding-papers.html>