

ДИГИТАЛИЗАЦИЯТА ВЪВ ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ – НЕОБХОДИМОСТ ЗА КАЧЕСТВЕНА ПОДГОТОВКА И ПРОФЕСИОНАЛНА РЕАЛИЗАЦИЯ НА СТУДЕНТИТЕ

Проф. д.н. Ваня Банабакова¹

Национален военен университет „Васил Левски“, Велико Търново

DIGITALIZATION IN HIGHER EDUCATION – THE NEED FOR QUALITY TRAINING AND PROFESSIONAL REALIZATION OF STUDENTS

Prof. Doctor of Science Vanya Banabakova,

„Vasil Levski“ National military university, Veliko Tarnovo

Резюме: Технологиите, свързани с дигиталната среда, вече навлизат във всички сфери на живота. Затова те стават задължителни и за висшето образование. Дигитализацията във висшето образование има за цел да се изгради модерна и устойчива образователна система във висшите училища, базирана на иновативни и съвременни модели на преподаване и административно обслужване, чрез осигуряване на цифрова трансформация, дигитализация на програмите и мултидисциплинарност. В доклада са идентифицирани необходимостта и ползите от дигитализацията във висшите училища за осигуряване на качествена подготовка на студентите, адекватна на изискванията на пазара на труда, и са открити основните направления на нейното приложение.

Ключови думи: дигитализация, дигитални компетенции, обучение във висшите училища.

Abstract: Technologies related to the digital environment are already entering all spheres of life. That is why they become obligatory for higher education as well. Digitalization in higher education aims to build a modern and sustainable education system in higher education, based on innovative and modern models of teaching and administrative services, by providing digital transformation, digitalization of programs and multidisciplinary. The report identifies the need and benefits of digitalization in higher education to ensure quality training of students, adequate to the requirements of the labor market, and highlights the main directions of its application.

Keywords: digitalization, digital competencies, higher education.

Doi: <https://doi.org/10.36997/ESDI2021.9>

¹ Представените резултати в доклада са постигнати чрез проведено проучване, реализирано от членове на екипа по проект №КП-06-Н-45/1 „Дигитализация и дигитални компетентности – тенденции и иновативни практики във висшето образование и пазара на труда“, финансиран от фонд „Научни изследвания“.

Въведение

Новите реалности, свързани с навлизане на дигитализацията във всички сфери на живота, налагат нейното активно приложение в образованието. Дигитализацията в образованието е необходима както от гледна точка на адекватната подготовка съобразно на изискванията на пазара на труда, така и за да се осигури качествено обучение, съобразено с особеностите на младите хора, които в съвременните условия предпочитат иновативни дигитализирани форми на обучение.

Целта на настоящата разработка е да идентифицира необходимостта и ползите от дигитализацията във висшите училища за осигуряване на качествена подготовка на студентите, адекватна на изискванията на пазара на труда, и да открие основните направления на нейното приложение.

1. Основни сфери на проявления на дигитализацията във висшите училища

Дигитализация се явява „процес на конверсия (трансформация) на информация на аналогов носител (текст, звукови и видеосигнали, телефонни импулси) в дигитална форма с помощта на електронни устройства по метода на сканиране, който обхваща процесите на преобразуване на аналоговата информация в цифрова. Това позволява информацията да бъде обработвана, съхранявана и предавана в дигитална среда, чрез компютърни мрежи, сателит, Интернет, социални мрежи – WEB 2.0, мрежи от знания – WEB 3.0, до потребителя независимо от неговото местоположение. Терминът произхожда от английски език – digital „цифров“. Дигитализацията и цифровизацията се разглеждат като близки понятия. Основните цели на дигитализацията са запазване на аналоговите информационни ресурси и дълготрайното им съхранение под формата на дигитални копия, както и осигуряване на достъп до тези копия чрез дигитални устройства и мрежи и събирането им в дигитални библиотеки. Цифровизацията е процес на преминаване от аналогов към цифров сигнал. Дигитализацията се разглежда не само като процес на дигитализиране на традиционни информационни потоци, но и като среда, интегрираща дигитални ресурси, услуги и специалисти с необходимите знания и умения на равнището на технологиите на тази среда, свързани със създаването, съхранението, достъпа, използването, разпространението, сигурността и защитата на информацията. Дигитализацията осигурява достъп до информация в глобалната мрежа едновременно на много потребители без ограничения във време и пространство, интеграция на нееднородни информационни потоци и по-богати възможности за тяхната обработка, структуриране и категоризация, употреба и трансфер, но с това изисква и налага нови форми и стандарти за защита на авторското право и интелектуалната собственост“ (Пернишка, Благоева & Колковска, 2010).

Технологиите, свързани с дигиталната среда, вече навлизат във всички сфери на живот и работа. Затова те стават задължителни и за сферата на висшето образование.

Дигитализацията във висшето образование има за цел да се изгради модерна и устойчива образователна система във висшите училища (ВУ), базирана на

иновативни и съвременни модели на преподаване, чрез осигуряване на цифрова трансформация, дигитализация на програмите и мултидисциплинарност, чрез което да се гарантира ефективна връзка между висшите училища и пазара на труда и да бъде постигнато адекватно съответствие между търсенето и предлагането на специалисти с висше образование.

Чрез дигитализацията на висшето образование се изгражда цифрова екосистема, чиято цел е да се подобри и подпомогне взаимодействието между студенти и преподаватели. Дигиталната екосистема позволява на университетите да съсредоточат усилията си върху улесняване на работата за всички участници в образователния процес, включително и предоставяне на нови образователни модели.

Според Чиприянова „основната идея на дигитализацията и дигиталната трансформация се свързва с усвояването на нови проекти и нови дейности, чрез активното използване на дигиталните технологии. Стремешът е да се усвоят нови процеси, да се генерира нова потребителска стойност и да се увеличи нивото на потребителска удовлетвореност. Дигитализацията на процесите, свързани с обучението, създава множество нови възможности и води до появата на нови конкурентни предимства. Дори се постига и преосмисляне на някои, смятани за базови, основополагащи въпроси и проблеми. Водещ ангажимент при дигитализацията е включването на дигитални технологии в съществуващи до момента процеси за реализиране на градация в дейността, чрез използване на дигитални данни, добавяне на повече стойност за ползващите образователния продукт, генериране на повече собствени приходи и оптимизация на управленските (администриращите) процеси. Дигиталната трансформация е един вид промяна с набор от междинни цели, свързани с непрекъснато оптимизиране на процесите, звената и подсистемите, чрез изграждане на подходящи мостове (между входа и изхода на системите, данните, решенията, хората, екипите, технологиите, различните участници и други), които са от съществено значение за постигане на крайния успех.“ (Чиприянова, 2021, с. 51).

„Дигитализацията във висшето образование се разделя на административна и методическа“ (Петров).

Административната дигитализация включва: електронни дневници; електронни студентски книжки; дигитални изпитни протоколи – пример: Университетът за национално и световно стопанство, София; дигитални протоколи за обмен на информация с различни институции, свързани с образованието и други.

Методическата дигитализация или ползването на новите технологии са основна предпоставка за бъдещото развитие на висшите училища. За целта обаче е необходимо да бъде заделен достатъчен финансов ресурс за реализирането на интерактивна среда в образователните институции и за квалификация на преподавателите. Мотивацията на преподавателите за работа в интерактивна среда е важно условие, което може да се постигне с подходящи квалификационни обучения, които биха помогнали за преодоляване на страха от новите методи и технологии (основно от страна на по-възрастните преподаватели), както и за тяхното интегриране в преподаването.

Дигитализация във висшето образование може да се постигне в различни направления.

Един от начините е **чрез модернизиране на учебното съдържание и методите на преподаване**, включително чрез дейности за повишаване на уменията на преподавателите за работа с цифрови и облачни технологии, прилагане на гъвкави образователни модели и насърчаване на националното и международното сътрудничество между университетите.

Необходимо е да се разработят нови или актуализират действащите учебни програми, така че да отговорят на потребностите на бизнеса и организациите от нестопанската сфера не само по отношение на подготвени млади специалисти в конкретното професионално направление, но и със съответното ниво на дигитални компетенции.

Дигиталното съдържание на учебните програми трябва да улесни достъпа до учебни ресурси и да даде възможност за преподаване, съобразено със съвременните образователни изисквания.

В тази насока е необходимо да се предвидят и дейности за **продължаващо обучение на учените, особено младите учени, както и осигуряване на достъп до съвременни софтуерни продукти**, с цел да се повиши капацитетът на изследователите за участие в международни проекти, да се изградят умения у преподавателския състав за работа в иновативна експериментална среда, което от своя страна има висока добавена стойност за научния и човешкия капацитет на университетите. Успешното изпълнението на тези дейности ще има висок принос за интернационализацията на научните постижения и трансграничното сътрудничество на висшите училища.

Дигитализацията и цифровата трансформация на висшето образование е свързана с **повишаване на професионалната квалификацията и уменията на преподавателския състав за работа с иновативни ИКТ (информационни и комуникационни технологии), базирани платформи**, което от своя страна е важна предпоставка за дигитализирането на учебното съдържание и прилагането на иновативни интерактивни форми на обучение, интернационализацията на научните постижения на университетите и включването им в международни партньорски мрежи.

Новите реалности налагат интегриране на усилията, опита и знанията на университетите в национален и международен мащаб с цел получаване на синергичен ефект по отношение на качеството на обучение. В тази насока дигитализацията е изключително полезна, защото дава възможност за съвместно обучение на студентите, което много по-лесно може да се осъществи в дигитална среда.

Учебните програмите с дигитално образователно съдържание, включително за дистанционно обучение, следва да подобрят ефективността на учебния процес в системата на висшето образование.

Дигиталните учебни програми целят въвеждане на компетентностен модел, мултидисциплинарност и интердисциплинарност. Те насърчават профилната специализация, свързаността и ефективното използване на споделени ресурси между партниращите висши организации. Дистанционните програми дават възможност също за включване на специалисти от практиката в учебния процес и въвеждане на иновативни форми на преподаване и проблемно базирано обучение.

Дигитализацията и цифровата трансформация във висшето образование цели създаване на дигитална среда, която да осигурява непрекъсната интелекту-

ална стимулация и възможности за електронно дистанционно обучение. За целта е необходимо се разработи и приложи дигитално образователно съдържание и да се използват електронни ресурси и облачни технологии за целите на въвеждането на нови и актуализирани учебни програми с дигитално образователно съдържание, включително и за дистанционно обучение.

Разработеното съдържание следва да включва следните електронни елементи: дигитално учебно съдържание по всяка тема, разработено по определен стандарт; практически казуси; интерактивни презентации; видеа; мултимедия; онлайн викторини и други; и дигитален учебник по дисциплината – изработен на електронен носител.

Дигитализацията във висшето образование е необходима и при провеждане на обучение от разстояние. За провеждане на обучение от разстояние е необходимо изграждане на център за онлайн видеообучение. Такъв център има за цел да осигури синхронно провеждане на видеообучение между преподаватели и обучаеми.

За разработване и въвеждане на дигитално образователно съдържание и програми, и за внедряване на облачни технологии в образователния процес е необходимо да се осъществи **дигитализиране на библиотечния фонд**.

Основните предимства на дигиталните библиотеки са, че могат да бъдат „посетени“ по всяко време и ресурсите от дигиталната библиотека могат да бъдат използвани от много потребители едновременно. Дигиталните библиотеки осигуряват достъп до по-богат набор от материали за по-кратко време, отколкото традиционните библиотеки. Читателят лесно може да се придвижи от каталога към определена книга, оттам да отвори определена глава и други. Дигитализацията в образованието е приоритет във визията на държавите, членки на Европейския съюз. Прилагането на облачни технологии в образованието цели да осигури достъпност, актуалност и управление на образователните ресурси като основа за качествено образование.

Затова е необходимо изграждането и на **облачно-базирана платформа за управление на обучението**. Платформата цели да осигури цялостна учебна среда за преподавателите и студентите. Потребителите на такава платформа могат ефективно да участват в синхронна и в асинхронна форма на електронно обучение.

Необходимо е и изграждане на **мобилно приложение за управление на образователния процес**, защото сегашният ритъм на живот налага студентите винаги да имат достъп до цялата необходима информация за тяхното обучение. Мобилното приложение има за цел да опрости придобиването на информация от студентите и преподавателите, която е необходима за ефективен образователен процес. Изграждането на специфична онлайн среда в университетите предоставя на студентите модерно електронно обучение, което също така трябва да отговаря на добрите световни практики, включително за провеждане на дистанционно обучение.

За разработване и въвеждане на дигитално образователно съдържание и програми и за внедряването на облачни технологии в образователния процес е необходимо осигуряване на подходящ софтуер и/или ИКТ оборудване.

Необходимо е да се придобие ИКТ оборудване за дигитализиране на библиотечния фонд, което също може да се обособи като Дигитален център. Диги-

тализацията на обекти от фондовете на университетска библиотека (книги, каталози, албуми и други) осигурява тяхното съхранение, запазване и възможност за последващо предоставяне в мрежова среда за използване в електронен вид от студенти, преподаватели, изследователи и други. Дигиталният център трябва да включва високотехнологичен скенер, работни станции за документиране и обработка на дигиталните обекти, сървъри и оборудване за осигуряване на непрекъснатото функциониране.

Софтуерът за дигиталните центрове осигурява пълна функционалност на библиотеките, като използва модули на библиотечната система с цялостна функционалност на дейностите по обработка и отчетност на библиотечните фондове и предоставя широк набор от онлайн услуги за студентите. Чрез включените модули се предоставя възможност за постигане на бързи резултати в работата на служителите в библиотеката и своевременно обслужване на читателите.

Интегрираната библиотечна система трябва да включва основно пет модула: електронен каталог книги, управление на дигитално съдържание, регистрация и обслужване на читатели, динамична статистика на обслужване и ползвана литература, интернет електронен каталог и моята библиотека. Трябва да е гарантирана пълната интегрираност на системата и актуализацията ѝ в съответствие с развитието на техническите средства и тенденциите за библиотечно обслужване. Впоследствие системата може да се надгражда с допълнителни модули с цел осигуряване на устойчивост и постоянна модернизация.

Необходимо е и изграждане на **център за онлайн видеообучение**. Центърът дава възможност за аудио- и видеовръзка между студента и преподавателя, използване на виртуална бяла дъска, възпроизвеждане на аудио и видео файлове към учебните занятия, и опция за чат и споделяне на файлове между участниците.

Облачно-базираната платформа за управление на обучението ще позволява да се използват и споделят много одобрени ресурси с други преподаватели в национален и световен мащаб и ще дава възможност и за смесено обучение.

На разположение на преподавателите трябва да има удобства за видеолекции с добро качество, ползващи се с предимствата на виртуалната класна стая. Вградените инструменти за създаване на курсове ще помагат при създаването на учебен курс и съдържание. За студентите платформата ще предлага интуитивно пространство за дискусии, където те да могат да общуват със своите преподаватели и състуденти.

Мобиленото приложение за управление на образователния процес трябва да бъде създадено по модела на най-реномираните университети в световен мащаб и има за цел да опрости придобиването на информация от студентите и преподавателите, която е необходима за осъществяването на ефективен образователен процес. В приложението се съдържат данни за: учебна програма, изпити, оценки, новини и събития, кариерен център, библиотека, факултетен студентски съвет, резервиране на зали, функционалност за запазване на час с възможност да се задават въпроси към преподавателите и те да отговарят в реално време.

Дигитализацията във висшето образование изисква определени компетенции от преподавателите за целите на учебния процес и научноизследователската работа.

Преподавателите трябва да имат „подходяща среда, в която да могат да се обучават – интерактивно пространство за използването на тези технологии. Лекционната зала трябва да включва интерактивни дъски, лаптопи, планшети, смартфони, програмируеми дронаве, роботи и други. Такова оборудване за обучение на бъдещите специалисти във висшите училища е въпрос на финансови средства и до определена степен е проблем за всички европейски страни. Все още преподаватели във висшите училища изпитват страх да използват ИКТ или не могат да се справят добре с тях. Крайно наложително е в университетите да бъде създадена и осигурена подходяща среда, а преподавателите трябва да търсят и прилагат нови стратегии за обучение с ИКТ. В Португалия 36% от студентите вече се обучават по нови дигитализирани програми“ (Петров).

Дигитализацията и цифровата трансформация във висшето образование налагат провеждане на специализирани обучения на преподавателите за придобиване и усъвършенстване на дигитални умения, включително използване на информационно и комуникационно базирани иновационни образователни технологии. За да бъдат преподавателите по-гъвкави в методите си на преподаване и предвид нуждата от смесени форми на обучение – присъствена и онлайн, са необходими обучения за повишаване на дигиталните умения на преподавателите и за работа с веб-базирани образователни технологии. Необходими са обучения и в насока професионална терминология на английски език в областта на информационните и комуникационните технологии.

За **усъвършенстване на дигиталните умения на преподавателите** са необходими обучения в следните **курсове**: използване на съвременни дидактически средства; подготовка на материали в електронен формат; използване на облачни технологии в обучението; използване на платформи за асинхронно и синхронно обучение; създаване на видеоклипове, учебни филми и други.

Обучението на студентите, базирано на дигитализацията, може да използва метода на проблемно-базираното обучение, което дава възможност студентите да проучат дадена тема в дълбочина. За целта трябва да бъдат осигурени различни източници на информация, насоки и инструкции към студентите, така че те да овладеят знания и да развият умения за самостоятелно анализиране и решаване на проблемно-базирани казуси.

2. Дигитализация в полза на реализацията на студентите

Дигитализацията във висшето образование е важна и за кариерното консултиране и ориентиране на студентите. Тази университетска дейност е необходима за подкрепа за успешна реализация на пазара на труда, в това число изграждане на лична самооценка, определяне на възможни алтернативи за бъдещо развитие, помощ при съставяне на документи за кандидатстване за работа, насоки за добро представяне на интервю и други. За целта е необходима единна система за проследяване на реализацията на студентите.

Изграждането и поддържането на система за проследяване на професионалната реализация на студентите помага за подобряване качеството на висшето образование, включително да се оцени до каква степен висшето образование отговаря на изискванията на пазара на труда.

Данните от такива системи подпомагат управлението на политиките по образование в даден университет, а също и професионалното ориентиране на кандидат-студентите. Тези информация може да се използва и за оценка на качеството на образователния процес.

Единната система предоставя информация за всички учебни програми, включително съвместни програми с други университети и студентите, обучаващи се по тях.

Предоставят се данни за реализацията на студентите. В рамките на системата се създава регистър на бившите възпитаници, както и инструмент за проследяване на тяхната професионална реализация. Такава система има за цел да повиши качеството на университетските дейности, насочени към по-добра реализация на студентите в съответствие с критериите в рейтинговата система за висшите училища на МОН.

В тази насока са важни и кариерните борси. Кариерните борси дават възможност на студентите, които търсят кариерно развитие в областта на специалността, в която се обучават да се срещнат с представители на организации от съответните сектори, с цел да намерят възможности за участие в практика и работно място. От своя страна, представителите на компании от различни отрасли имат възможността да направят подбор на подходящи за тях бъдещи специалисти. Целта на кариерните борси е подпомагане на професионалното ориентиране на студентите и изграждане на по-добре съобразено с трудовия пазар качествено образование. Проследяването на професионалната реализация на висшистите има за цел увеличаване на точните и съпоставими данни за заетостта им и социалните резултати от тяхното образование. Целта е да се помогне на младите хора да направят информиран избор, а на университетите – да подобрят изготвянето на образователните си програми.

При организацията на кариерните центрове и кариерните борси дигитализацията е изключително важна основно в направление създаване на мрежи от кариерни центрове в партниращите си висши училища.

За целта е необходимо, кариерните центрове да бъдат създадени чрез разработването на уеб-базирана платформа за връзка между работодатели и студенти, която, от една страна, ще осигури на бизнеса липсващите в момента достатъчно квалифицирани специалисти, а от друга – ще намали безработицата сред младите хора. Кариерните центрове следят движението на пазара на труда чрез разработване и управление на база данни за потенциални работодатели, конкретни позиции, стажантски програми, постоянна и почасова работа, работа по проекти, информация за фирмени представяния, семинари и други. Това позволява на работодателите да осъществяват контакт със студентите още по време на следването им, да им предоставят възможност за стаж и да привлекат най-добрите от тях на постоянна работа.

Мрежата от кариерни центрове може да предоставя услуги, насочени към кариерното планиране като:

- кариерно обучение, подпомагащо студентите да развият своето себепознание, да придобият познания за света на заетостта, професиите и възможностите за обучение и да формира у тях нагласи и способности

за справяне на съвременния пазар на труда, при вземането на кариерни решения;

- кариерно образование, превращащо към организираното теоретично и практическо обучение, в резултат на което студентите ще развиват знания и умения, необходими за планиране на кариерата, и ще формират нагласи за готовност за учене през целия живот;
- кариерно консултиране, подкрепящо вземането на информирани решения по отношение на развитието на собствената кариера;
- посредничество при предоставяне на кариерна информация.

За ефективното функциониране на мрежата от кариерни центрове е необходима единна информационна мрежа и уеб-базирана платформа – Кариерен център за връзка между работодатели и студенти, която да следи движението на пазара на труда чрез разработване и управление на база данни за работодатели, която включва информация за: конкретни свободни позиции; стажантски програми и студентски практики; почасова работа; възможност за работа по проекти; фирмени представяния, семинари или конференции и други.

За качественото обучение на студентите и тяхната бъдеща реализация е важно те да усвоят необходимите умения за презентации и дигитални умения и иновации. Това може да се осъществи чрез организиране на допълнителни мероприятия за студентите, различни от тяхната аудиторна и извънаудиторна заетост.

Тези мероприятия включват организиране и провеждане на разнообразни уъркшопове, дискусии, ролеви игри и други с цел разработване на лични професионални планове за реализация, усвояване на уменията, необходими в процеса за търсене на работа, умения за дебатиране, работа в екип, решаване на конфликти и реални проблеми, изпълнение на практически задачи, представяне на информация пред аудитория и други, което да подпомогне студентите за адекватна реализация на пазара на труда. В рамките на тези мероприятия ще се развият и уменията за презентации и дигиталните иновационни умения на студентите.

Заклучение

Целта на дигитализацията във висшите училища е изграждане на модерна система и усъвършенствани форми за учене в системата на висшето образование, задоволяващи индивидуалните потребности на личността за по-добра адаптивност към променящата се работна среда и адекватно отговарящи на социално-икономическите условия.

Важно е предварително да се проучи какви форми и средства на дигитализация прилагат организациите от стопанската и нестопанската сфера, които се явяват потребители на бъдещите специалисти – продукт на висшите училища, и какви компетенции се очаква да притежават – това да се заложи при подготовката на студентите.

Използвана литература:

1. Пернишка, Ем., Благоева, Д. & Колковска, С. (2017) Речник на новите думи в българския език (от края на XX и първата половина на XIX век). София: Наука и изкуство.
(Pernishka, Em., Blagoeva, D. & Kolkovska, S. (2017) Rechnik na novite dumi v balgarskia ezik (ot kraia na XX i parvata polovina na XIX vek). Sofia: Nauka i izkustvo).
2. Петров, Юл. Има ли почва дигитализацията в образованието
Налице е: <http://www.podkrepa-obrazovanie.com/bg> [достъп за последен път 17.11.2021]
(Petrov, P. Ima li pochva digitalizaciata v obrazovaniето,
Nalice e: <http://www.podkrepa-obrazovanie.com/bg> [dostap za posleden pat 17.11.2021])
3. Чиприянова, Г. (2021) Специфика на дигитализацията на обучението по счетоводство в ОКС Бакалавър. Сп. *Диалог*, Налице е: <https://dlib.uni-svishtov.bg/bitstream/handle/10610/4465/d5063964d3528e3508e1ca322c362fa9.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [достъп за последен път 17.11.2021]
(Chiprianova, G. (2021) Specifika ja digitalizaciata na obuchenieto po schetovodstvo v OKS Bak lavar, Spisanie *Dialog*, Nalice e: <https://dlib.uni-svishtov.bg/bitstream/handle/10610/4465/d5063964d3528e3508e1ca322c362fa9.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [dostap za posleden pat 17.11.2021])

За контакти: Проф. д.н. Ваня Банабакова
Национален военен университет „Васил Левски“
email: v.banabakova@abv.bg