

A THEORETICAL FRAMEWORK FOR CLOUD LEARNING FOR ADVANCED VOCATIONAL EDUCATION PREPARATION TO ENHANCE STUDENTS' DIGITAL COMPETENCES

Emilia Tosheva

SWU “Neofit Rilski” Blagoevgrad, Bulgaria, emilia_tosheva@swu.bg

Margarita Taushanova

SWU “Neofit Rilski” Blagoevgrad, Bulgaria, , megystt@abv.bg

Abstract: Digital education in the education sector has everything in common with modern education, which allows for the creation of an interactive learning environment. In this case, among the possible organization of training, some dissuade on educational standards and comprehended for educational purposes, which gives the opportunity for reverse insertion and comprehend at the temples of educational results. The article presents a theoretical framework for learning in a cloud environment for the advanced preparation of professional education with the aim of increasing the digital competences of students. For the purpose of the study, a cloud learning environment is defined and its characteristics are described. The social learning theories constructivism, connectivism and cloud technologies serve as its theoretical base. Pedagogical, technological and content aspects of learning in a cloud environment are considered. According to the presented framework, a website was created for training students from Blagoevgrad Vocational High School in the subjects "Information and Communication Technologies" - 8th grade and "Computer Modeling" - 9th grade. To create the site, the capabilities of Google's cloud technologies for education were used.

Keywords: cloud technologies, cloud learning environment, professional education, digital competences.

ТЕОРЕТИЧНА РАМКА ЗА ОБУЧЕНИЕ В ОБЛАЧНА СРЕДА ЗА РАЗШИРЕНАТА ПОДГОТОВКА НА ПРОФЕСИОНАЛНОТО ОБРАЗОВАНИЕ С ЦЕЛ ПОВИШАВАНЕ ДИГИТАЛНИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ НА УЧЕНИЦИТЕ

Емилия Тошева

ЮЗУ “Неофит Рилски”-Благоевград, emilia_tosheva@swu.bg

Маргарита Таушанова

ЮЗУ “Неофит Рилски”-Благоевград, megystt@abv.bg

Резиме: Дигитални образователни среди за обучение имат все по-голямо значение за съвременното образование, като позволяват създаване на интерактивна учебна среда. В такива среди може да се организира обучение, което отговаря на образователните стандарти и постигане на образователни цели, като дават възможност за обратна връзка и постигане на високи образователни резултати. В статията е представена теоретична рамка за обучение в облачна среда за разширената подготовка на професионалното образование с цел повишаване дигиталните компетентности на учениците. За целите на изследването е дефинирана облачна среда за обучение и са описани нейните характеристики. Теориите социален конструктивизъм, конективизъм и облачните технологии служат за нейна теоретична база. Разгледани са педагогическите, технологичните и съдържателни аспекти на обучението в облачна среда. Съгласно представената рамка е създадена облачна среда за разширената подготовка в професионално образование за обучение на ученици от Благоевградска професионална гимназия по учебните предмети “Информационни и комуникационни технологии”-8клас и “Компютърно моделиране”- 9клас като са използвани възможностите на облачните технологии за образование на Google.

Ключови думи: облачни технологии, облачна среда за обучение, професионално образование, дигитални компетентности.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Дигитализацията е част от съвременната социална реалност, а цифровата обработка на информацията е неизменна част от ежедневните дейности, променяща очакванията към съвременното образование. Усвояването, на необходимите за живот и кариерно развитие компетентности, изисква интегрирането на облачни технологии в образованието, като приоритетът да бъде насочен към по-ефективно използване на технологиите за преподаване и усвояване на дигитални компетентности от учениците.

Формирането на облачна учебна среда е признато за приоритет от международната образователна общност и се развива интензивно в различните сфери на образованието. Тези тенденции са залегнали в различни стратегически документи. В Стратегия за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на република България (2014-2020г.) се предвижда „развитие на облачни информационни и комуникационни технологии, инфраструктури, технологии“.

Облачната среда за обучение е образователна дигитална среда, която осигурява учебна мобилност, групово сътрудничество между учители и ученици, използваща облачните технологии за ефективно, безопасно постигане на дидактически цели.

Учебната мобилност на ученика означава достъп, комуникация, сътрудничество, независимо от времето и мястото с цел обучение за цялостно развитие на личността.

Учебната мобилност на учителя предполага достъп, комуникация, сътрудничество, независимо от времето и мястото на пребиваване, за да се гарантира ефективност при постигане на дидактични цели.

Облачните среди за обучение (Cloud - based learning platforms – CLP) предоставят набор от инструменти за обучение, позволяващи осъвременяване на методите за обучение чрез прилагане на новите облачни технологии.

Характеристиките на облачните среди за обучение са:

- няма хардуер за закупуване или поддръжка;
- осигуряване на взаимодействие между ученик и учител, включително комуникация и обмен информация;
- възможностите за разпространение на материали - публикации, организация и разпространение на документи и др.;
- онлайн достъп до обучение "по всяко време, навсякъде";
- онлайн решаване на проблеми и получаване на незабавна оценка;
- постоянен достъп до материали за курса;
- ефективен метод за оценка – организиране онлайн тестове с индивидуални или групови проблеми и получете резултати в реално време;
- комуникация с други учители;
- получаване на предупреждение за грешка;
- способност за работа с други ученици чрез електронна поща, форуми, чат и др.

2. ТЕОРЕТИЧНА РАМКА ЗА ОБУЧЕНИЕ В ОБЛАЧНА СРЕДА

Теоретичната рамка за обучение в облачна среда се базира на теориите социален конструктивизъм и конективизъм и облачните технологии. Тя отразява педагогическите, съдържателните и технологични аспекти на обучението в облачна среда (фигура 1).

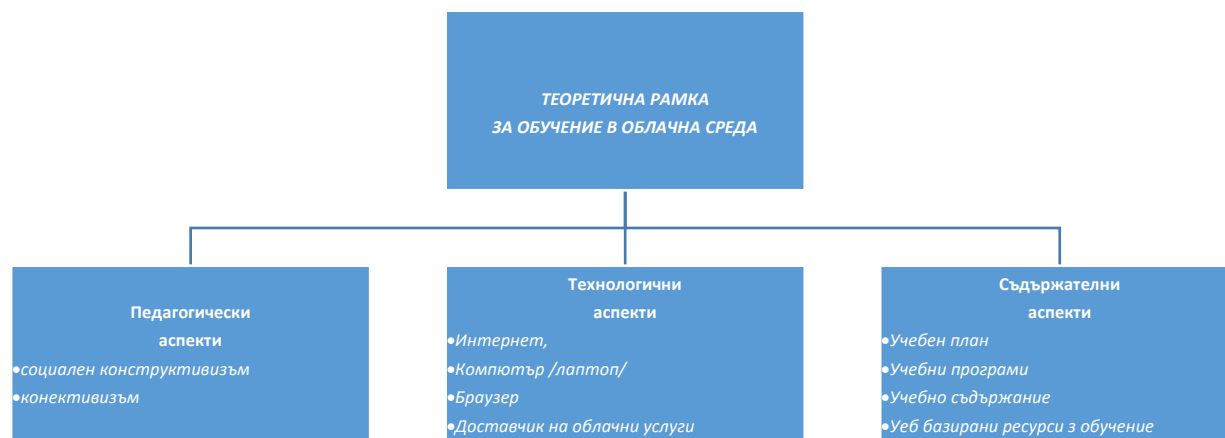
Педагогически аспекти

Според социалния конструктивизъм човешките същества се учат лесно и удобно в социална среда (Urista et al., 2009). Социалната конструктивистка теория се основава на развитието на човешките същества чрез социално взаимодействие. Той следва модел, ориентиран към ученика, по който учениците научават повече в социалната среда, докато си сътрудничат със своите съученици и учители. Ученето става по-ефективно чрез преосмисляне и усъвършенстване на процеса по време на съвместна работа (Doolittle & Hicks, 2003). Учениците ще положат координирани усилия с активно участие за решаване на проблемите в съвместна среда. Проблемите се решават ефективно чрез включване на обратна връзка в социалната учебна среда. Информацията от процедурата за обратна връзка предоставя основата за целенасочено действие на обучаемите (Salmons, 2008).

Конективизмът е нова теория на обучението за разработване на съществуващи теории за обучение, базирани на приложение към мрежов свят. Конективизмът предоставя рамка, която е много полезна за разбиране на съвместната среда в процеса на онлайн обучение (Siemens, 2005). Той обяснява използването на интернет и свързаните с него технологии за споделяне и учене.

Според конективизма ученето може да се случи в онлайн среда, където учител и ученици могат да взаимодействат помежду си. Учителите могат да насочват и споделят информация с учениците, за да подкрепят тяхното онлайн обучение. Учениците са мотивирани и насърчавани да изследват информация, използвайки онлайн ресурси. Конективизмът помага за формиране на свързана общност в онлайн режим за споделяне на информация. Той променя разбиранията за характеристиките на образователната среда, която е динамична, разнообразна и се развива непрекъснато.

Фигура 1. Теоретична рамка за обучение в облачна среда



(Тошева, Е., 2022)

Технологични аспекти

Необходимите компоненти за внедряване на облачна среда за обучение от технологична гледна точка са Интернет, компютър (таблет, мобилен телефон, лаптоп), браузър, компания, която предоставя облачни изчислителни услуги, умения за работа с интернет и уеб приложения.

Съдържателни аспекти

Учебното съдържание се определя от целите на образованието, като учебните програми определят целите на обучението, учебното съдържание и резултатите от обучението за всеки клас (Наредба № 5 от 2005 г.). Според държавния образователен стандарт за учебния план, разпределянето на учебното време между учебните предмети, модули или дейности за придобиване на училищна подготовка, се осъществява на база учебния план, обхващащ три групи учебни часове – задължителни, избираеми и факултативни (Наредба № 4 от 2015 г.).

3. СЪЗДАВАНЕ НА ОБЛАЧНА СРЕДА ЗА РАЗШИРЕНАТА ПОДГОТОВКА В ПРОФЕСИОНАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ

Облачната среда за разширената подготовка в професионално образование включва: уеб сайт, уеб базирани ресурси за обучение, облачно хранилище на Хранилище на Google.

Уеб сайтът „Дигитални науки“ е предназначен за обучение на учениците в Благоевградска професионална гимназия и е създаден с възможностите на облачните технологии на Google (Фигура 1).

Сайта включва обучения по учебните предмети:

- „Информационни и комуникационни технологии“ – 8 клас
- „Компютърно моделиране“ – 9 клас

Фигура 1. Начален екран на сайт „Дигитални науки“



(Таушанова, М., 2021г.)

Предложеното учебно съдържание обхваща всички области на дигиталната компетентност, а именно:

- Информационна грамотност.
- Комуникация и сътрудничество.
- Създаване на дигитално съдържание.
- Информационна сигурност.
- Решаване на проблеми.

Основна цел е обхващане на учениците от първи гимназиален етап и въвеждане на подход за интегриране на обачните технологии и насърчаване на тяхното използване в професионалното образование.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теоретичната рамка за обучение в облачна среда за разширената подготовка на професионалното образование с цел повишаване дигиталните компетентности на учениците отразява педагогическите, съдържателните и технологичните аспекти на които трябва да отговаря. Създаденият сайт за разширената подготовка в професионално образование е съобразен с предложената теоретична рамка и показва, че облачните технологии намират своето място в професионалното образование, като спомагат за по-ефективно боравене с новите технологии, до формиране на дигитални компетентности на учениците свързани с създаване на дигитално учебно съдържание, информационна грамотност, комуникация и сътрудничество, информационна сигурност.

ЛИТЕРАТУРА

- Стратегия за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Република България (2014-2020 г.). [On-line].
- Doolittle & Hicks, (2003). Constructivism as a Theoretical Foundation for the Use of Technology in Social Studies January 2003 Theory and Research in Social Education 31(1):72-104. DOI: 10.1080/00933104.2.003.10473216..
- Salmons, J. (2008). Taxonomy of Collaborative E-Learning January DOI: 10.4018/9781599048819.ch132 In book: Encyclopedia of Information Technology Curriculum Integration. Project: Learning to Collaborate, Collaborating to Learn.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning Theory for the Digital Age, International Journal of instructional technology & distance learning, Vol. 2, № 1, http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm.
- Urista, Q. et al. (2009). Explaining Why Young Adults Use MySpace and Facebook Through Uses and Gratifications Theory. Human Communication. A Publication of the Pacific and Asian Communication Association. Vol. 12, No. 2, pp.215 - 229..