

OVERVIEW AND COMPARATIVE ANALYSIS OF THREE ONLINE EDUCATIONAL PLATFORMS FOR HIGHER EDUCATION

Georgi Petrov

New Bulgarian University – Sofia, Bulgaria, gpetrov@nbu.bg

Polina Mihova

New Bulgarian University – Sofia, Bulgaria

Abstract: Teaching and learning in the 21st century requires an entirely new model of presentation of educational and didactic materials. Technological abilities and learners' knowledge have changed, requiring new and different versions of interactive and creative education forms to be developed based on individual needs and abilities.

Creativity is based on the combination of experience, knowledge and imagination, introducing provocative thinking into opposites, analogies and metaphors; intuition; inspiration; intelligence; applying different means of psychological impact; provoking perceptions of academic lectures accompanied by problem solving and case studies in the online environment.

Modern online platforms, with interactivity and creativity, aim to provide training with a fundamental toolkit that, through but not limited to, multimedia systems and technologies, provides multidimensional interactions of students with the material both in lectures and in the subsequent preparation of decisions on assignments. They guarantee freedom in learning and teaching as well as an active way of mastering the material, thus ensuring innovative and adaptable personality development.

The article discusses and compares 3 online e-learning platforms that have been set up in a global context by performing benchmarking and applying the same course to each of them.

Keywords: online education, educational platforms, interactivity

ОБЗОР И СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ТРИ ОНЛАЙН ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПЛАТФОРМИ ЗА АКАДЕМИЧНИ ЦЕЛИ

Георги Петров

Нов български университет – София, България gpetrov@nbu.bg

Полина Михова

Нов български университет – София, България

Резюме: Преподаването и ученето в 21 век изисква изцяло нов модел на презентиране на образователните и дидактически материали. Технологичните възможности и познания на обучаемите са променени, което изисква да се генерират нови и различни версии на интерактивна и творческа форма на образование въз основа на индивидуалните потребности и способности.

Креативността се базира на съчетанието между опита, познанията и въображението, въвеждайки провокативно мислене в противоположности, аналогии и метафори; интуиция; вдъхновение; интелигентност; прилагане на различни средства за психологично въздействие; провокиране възприятията по отношение на академичните лекции, съпътствано от решаване на проблеми и казуси в онлайн среда.

Съвременните онлайн платформи, които са абазирани на интерактивност и креативност имат за цел да осигурят обучение с фундаментален инструментариум, който посредством, но не само, мултимедийни системи и технологии, осигурява многомерни интеракции и взаимодействия на студентите с материала, както в лекции, така и в последващото подготвяне на решения по задания. Те гарантират свобода в ученето и преподаването, както и активен начин на овладяване на материала, като така се гарантира иновативното и адаптиращо се развитие на личността.

Статията дискутира онлайн платформи за електронно обучение, които са наложени в световен контекст, като прави сравнителен анализ по параметри и разработва един и същи курс, според опциите, предлагани от всяка от платформите.

Ключови думи: онлайн обучение, обучителни платформа, интерактивност

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Преглед към историята на дистанционно обучение доказва, че както днес, така и преди 300тина години са съществували повече от един начини за реализация, както и повече от един исторически пътища. Много са идентичните проблеми, с които се сблъскваме при приемане и изпълнение на образователни

иновации днес, както са били препятствие при въвеждане на дистанционно обучение през цялата му история.

Началото може да бъдат проследено обратно до около 1700г. под формата на кореспонденция, свързана с образователни цели. Базираното обаче на технологии образование стартира с въвеждането на аудио-визуални устройства в училищата в началото на 1900г.

Първият каталог с учебни филми се появява през 1910г. При проследяване историческия преход към дистанционно образование, въвеждането на телевизията като инструктивна среда става важен входен пункт за теоретици и практики извън традиционната кореспонденция и бележи паралелни пътеки за обучение и инструктаж посредством медийните технологии.

Въпреки че инструкциите по радио, реализирани през 1930г. се категоризират като пълен провал, на решенията чрез телевизия се гледа с нова надежда. През 1932г., седем години преди телевизията да бъде официално въведена на панаир в Ню Йорк за целия свят, Държавният университет на Айова започва да експериментира с предаване на учебни курсове.

Втората световна война забавя въвеждането на телевизията, но военните усилия за обучение допълват необходимия потенциал при използване наличните тогава аудио-визуални медии в преподаването (Wright, 1991г.).

Ранно проучване на Парсънс (1957г.) демонстрира само гранични различия в постигане на желани резултати посредством обучение по телевизия, в съпоставка с традиционното такова в класната стая, а Лароге и Уилсън (1958г.) предлагат изследвания, доказващи, че обучението по телевизията е по-благоприятно и благонадеждно в сравнение с конвенционалното обучение.

До края на 50те на миналия век, започват да се използват 17 програми за преподаване на учебни материали посредством телевизия. Така нареченото дистанционно обучение се появява като алтернатива съпътстваща редовното обучение, но реално този процес е предхождан от преходен период свързан с т.нар. Хибриден образователен модел [1].

Разработен е експеримент, който организира предаване на образователни телевизионни програми на близо 2000 обществени училища и университети, които достигат почти 400 000 ученици в 6500 класни стаи в Индиана и пет околните държави (Gordon, 1965г.). Този експеримент в обучението е кулминация на образователна визия за някои възпитатели и резултат от 7 милиона щатски долара безвъзмездна помощ от Фондация "Форд" (Carnegie комисия, 1979г.), една малка част от 170 милиона долара, похарчени от Фондацията. [2]

2. ТЕОРЕТИЧНА ПОСТАНОВКА

Какви точно са перспективите и обещанията за образование от разстояние?

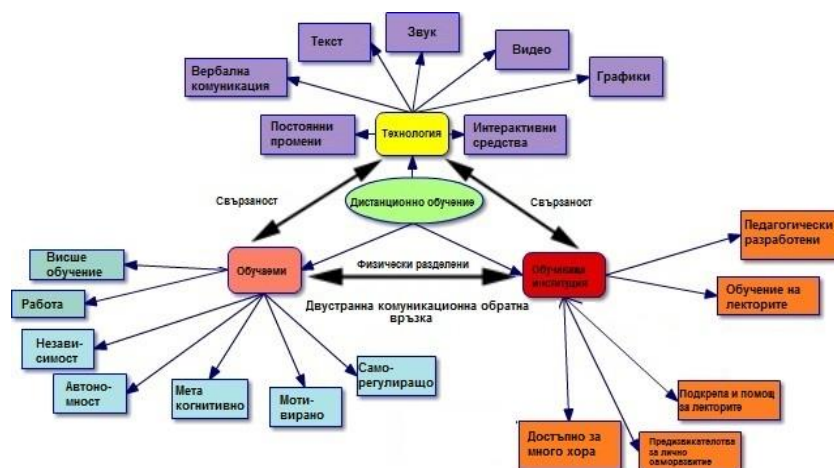
Дезмънд и Кийган (Кийгън, 1980г.) определя шест ключови елемента на дистанционното образование:

- Разделяне на учителя и учащите се
- Влияние на образователна организация
- Използване на медиите, за да се свържете с преподавател и обучаем
- Двупосочен обмен на комуникация
- Учащите като индивиди, а не групирани
- Педагозите в индустриализирана форма

Познати са над 15 определения, в това число и от Наредбата за държавните изисквания, относно организацията и провеждането на дистанционно обучение във висшите училища. Те отразяват потребностите на обществото, достиженията на комуникационната техника, изискванията и особеностите на методиките за обучение и някои национални традиции. На този етап основен отпечатък върху ДО вече оказва компютърната техника, която е водеща при неговото провеждане и поради различната ѝ по сила информационна и познавателна възможности.

Английският термин *on-line learning* се превежда като обучение с използване на различни видове технически средства за пренасяне на информация от обучаващия до обучаемите и обратно.[3]

Най-общо дистанционното обучение може да се опише като обучение, при което учащите се намират на различно място от това на преподавателя и осъществяват връзка помежду си чрез компютър или други комуникационни средства.



и
 г.1. Принципи на дистанционното обучение [4]

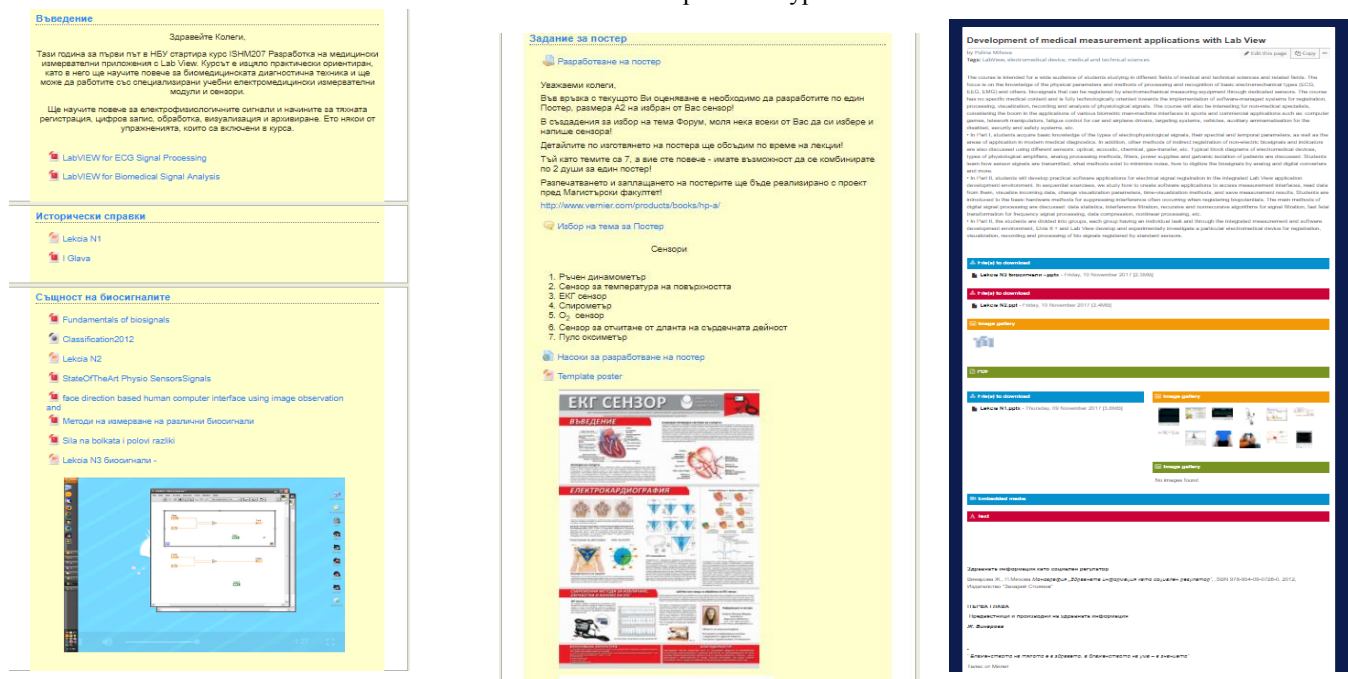
3. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

За целите на изследването се използва разработен за нуждите на НБУ и МП „Информационни системи в здравепозването курс“ - Разработка на медицински измервателни приложения с Lab View. Курсът е с практическа насоченост, като използва множество теоретични материали, предложени на студента под различни форми и формати. [5]

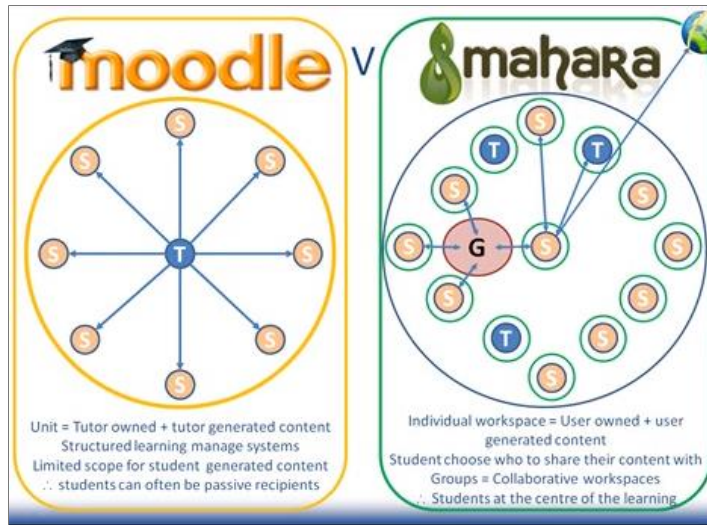
За реализиране на онлайн обучението си, Нов български университет използва платформата Moodle от 2006г. насам. Moodle е система с отворен код за мениджмънт на курсове – безплатен, Open Source софтуерен пакет, създаден за използване на педагогически технологии при подпомагане на дейностите по обучението на дистанционализиран принцип. Това е постоянно развиващ се пакет, основан на теорията, че човек активно конструира знание посредством досега с околната среда, а не го приема единствено и само чрез слушане и четене. Към момента има регистрирани активни 89858 активни сайтове регистрирани от 233 държави. [6]

България като потребител е с 256 регистрирани сайта.

Фиг.2. Moodle и Mahara версии на курса

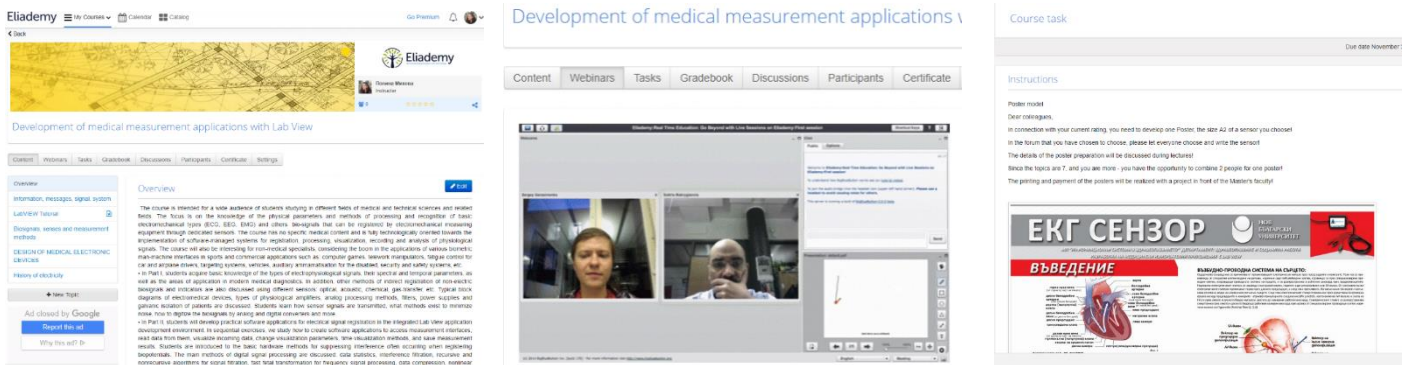


Mahara е система за е-портфолио, която позволява на потребителите да създават и управляват дигитално си портфолио онлайн, както и да им дават възможност да споделят елементи от своето портфолио и да си взаимодействат с други потребители онлайн. [7]



Фиг.3. Moodle vs. Mahara

Eliademy е система за управление на обучението с отворен код, напълно безплатна за обучители по електронно обучение, но за Premium услуги се таксува малка такса за потребител. Тя включва каталози от курсове за е-обучение, инструменти за оценка на електронното обучение и дори мобилни приложения за Android за преподаватели, които желаят да разработят модули за мобилно обучение за своите аудитории в движение. Учителите по eLearning могат просто да качат и споделят курс за електронно обучение със своята аудитория незабавно, стига учащите да са споделили имейл адресите си.



Фиг.4. Eliademy дизайн на курс [8]

	Moodle	Mahara	Elidemy
1: Комуникация и колаборация между обучаващи и обучаеми			
Вътрешни съобщения	Да	Да	Не, email към препратки само
Дискуссионни групи	Да, чрез internal forum	Да	Да, чрез forum
Бюлетин дъски	Да	Да	Не
Вътрешни "Новини"	Да	Да	Не
Предаване на проекти	Да, чрез groups	Не	Не
Чат	Да, chat module	Не	Не
Преглед на онлайн потребителите	Да	Да	Не
Споделен Календар	Да, чрез calendar	Да	Да, чрез calendar
2: Управление, отчитане и наблюдение на напредъка по време на курса			
Стандартизирани отчети	Да	Да	Може да се въвеждат само Moodle курсове
Пълен преглед на активността на обучаем по даден предмет	Да, чрез reports	Да, чрез Reports	Да, чрез Profile > Analytics
„Общ преглед на регистрацията на „изплатените задания“	Да	Да	Да
Изпити, разработени от обучаващия	Да	Не	Да
Отчети, показващи резултатите от теста. Правилни и неправилни отговори на всеки обучаем по отделно.	Да	Не	Да, чрез Task > Quiz
Възможност за вътрешни и външни оценки и проучвания	Да	Не	Да, чрез Task > Quiz
Модул за правене на проучвания	-	-	Да, чрез Task > Quiz
Стандартен набор от отчети, които обучаващият може да използва при необходимост	Да	Да	Да, чрез Profile > Analytics
Модул отчитащ присъствие	Да	Не	Не
3: Разработване, поддържане и предоставяне на достъп до съдържание (учебни ресурси)			
Модул за създаване на дискуссионни групи	Да, чрез internal forum	Да	Да, чрез forum
Модул за публикуване на изображения с различни теми по дисциплината.	Да	Да	Да
Процес-ориентиран модул за въвеждане на текст	-	-	-
Папка модул за структуриране на учебни материали чрез създаване на папки / подпапки в курс / предмет.	Да	Не	Не
Модул за създаване на тестове	Да	Да	Да
Модул за създаване на мултимедийни учебителни материали	Да, course editor	Да	Да, course editor
Модул, който предоставя възможност за препратка към външно съдържание.	Да	Да	Да
Модул за качване на файлове	Да	Чрез course editor	Само чрез course editor
Отделно място на сървъра за качване на файлове и обемисти продукции.	Да	Зависи от сървърни настройки и обем	Всичко се съхранява в облака на Elidemy

Таблица 1 Сравнителен анализ Moodle vs. Mahara vs. Elidemia

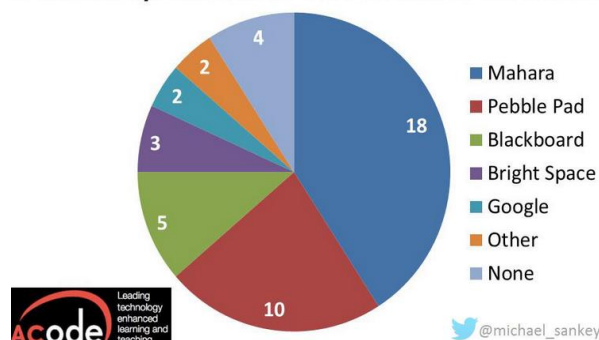
Освен визуализиран и представен с помощта на трите избрани от нас като най-подходящи и съвременни платформи курс, представяме и параметричен сравнителен анализ с общо 26 на брой, разделени в 3 основни категории параметри, изведени от Open source ELO comparison Essence project 10-12-2014[8]. Това е изследване на учени от Университет по приложни науки, Утрехт, което съдържа над 70 други характеристики, по които може да се изследва и оцени една платформа, но за нуждите на нашето изследване, цитираните по-горе са оптимално демонстриращи качествата на трите платформи.

4. ИНТЕГРАЦИЯ НА СИСТЕМИТЕ ЗА ОТВОРЕНО ЕЛЕКТРОННО ПОРТФОЛИО В УНИВЕРСИТЕТИТЕ

Интеграцията на системите за електронно портфолио в университетите доби голяма популярност през последните години, по данни на Mahara Newsletter [10] през 2017г. разпределението на системите за електронно портфолио в университетите по света има следните дялове по отношение на ползваните платформи Фиг. 5. Това нарежда платформата Mahara на едно от първите места.

с изпитанията си в някои професионални групи.

ePortfolio Systems 2017: 44 Australasian Universities



Фиг.5 Процентен дял на системите за електронно портфолио, ползвани в университетите

В рамките на академичната общност широка популярност придоби отворената система на ResearchGate[11], която към настоящия момент е сериозен конкурент на системи за определяне на научен импакт фактор и ранкинг. В близко бъдеще този метод ще измести функциите на собствените формати, тъй като се базира на напълно свободен достъп до научното съдържание и резултати от изследвания и проекти, което коренно разбива монополния модел на науката и икономиката базирана на „read only“ културата, стъпваща върху авторски права и патенти. В най-близко бъдеще, съдейки по общата статистика (примера на Церн ползващ GNU, GPL, Open Hardware лицензии), цялото научно съдържание ще бъде базирано онлайн, което означава и че почти цялото учебно съдържание ще следва този отворен модел на взаимодействие. Реално погледнато, учебното съдържание следва да бъде бесплатно, а достъпът на всички заинтересовани до него да бъде гарантиран посредством онлайн платформи. Съществуват редица подобни подходи, доказващи се като стабилен бизнес модел в редица други области: Instagram, academia.edu, Twitter, LinkedIn и др., а ResearchGate е само едно начало.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реалността показва, че обучителните платформи, независимо под каква форма и организация са, както и другите мрежови технологии, в много случаи са най-ефективното средство за обучение, но не може (и не е необходимо!) да заместят изцяло традиционното присъствено обучение. За учебните и академични организации и въпросът за прилагане мрежовото дистанционно обучение при включване на подходящи преподаватели е особено важен, защото директно се отразява на финансовите и образователни подходи. Времето на преподавателя може да излезе скъпо, особено, ако трябва да бъде предварително обучен или да пътува, а цената на технологиите, които могат да го заместят частично или изцяло, непрекъснато намалява. Затова, когато се решава какъв тип платформа да се избере, би следвало освен преценка на качествата ѝ, да се определи и с какво ще допринесе технологията в процеса, как ще се удовлетворят нуждите на учащите и какви ще бъдат разходите. Потенциалът и качествата на преподавателския екип също предрешават избора.

БЛАГОДАРНОСТИ

Настоящата разработка е част от международен проект “Development Of Online Learning Environment for e-Health” (DOOLEE) Договор № 2017-1-BG01-KA203-036310, по конкурс на Еразъм+, КД2, „Стратегически партньорства“, сектор „Висше образование“ в НБУ.

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] Стефанова, Т. Модели на хибридно дистанционно обучение. Сп. “Управление и образование”, 2011, Том VII, кн. 4, стр. 233-237.
- [2] Михова П., Модел на он-лайн курс за целите на академичното обучение в Департамент „Медикобиологични науки“ – НБУ, маг. теза, защитена 2006, науч. р-тво: проф. д-р Ж.Винарова, д.м.н.
- [3] Винарова Ж., П.Михова, Ст.Тонев, А.Петков, "Електронно здравеопазване", ISBN 13: 978-954-516-910-6, изд. Летера, София, 2009
- [4] <http://www.isoc.org/isoc/conferences/inet/00/cdproceedings/6a/>, [посетен на 11.11.2017]
- [5] www.nbu.bg, [посетен на 11.11.2017]
- [6] www.moodle.org, [посетен на 11.11.2017]

- [7] <https://mahara.org/>, [посетен на 11.11.2017]
- [8] <https://eliademy.com/>, [посетен на 11.11.2017]
- [9] Rijsbergen K., Open source ELO comparison Essence project 10-12-2014
- [10] Shaun Pulman, “Mahara in use Employability and careers portfolios using Mahara”, Mahara newsletter October 2017 (Vol. 7, Issue 3) | Mahara Newsletter (ISSN 2230-4045)
- [11] <https://www.researchgate.net/>, [посетен на 15.11.2017]