

ПРАКТИЧЕСКА ПРИЛОЖИМОСТ НА ЕЛЕКТРОННОТО ОБУЧЕНИЕ НА ЧУЖДЕСТРАННИ СТУДЕНТИ В РАМКИТЕ НА КУРСА ПО БИОХИМИЯ

Емилия Цанкова, Емилия Стоименова, Албена Йорданова

СУ „Св. Климент Охридски“, 1504 София, България, бул. Цар Освободител 15,
tsankovaem@abv.bg

Резюме: Педагогическите иновативни образователни технологии в последното десетилетие стават все по-актуални. Те се обуславят преди всичко от стремежа към новото на базата на традиционно доброто в образователната ни политика. Все повече се налага и електронното обучение на студентите, което има своите предимства, но същевременно поставя за решение и редица проблеми. Очертаването им позволява да се потърсят и съответстващи подходи за преодоляването им, да се набележат мерките, ориентирани към подобряване успеваемостта на учащите се, с цел да се осигури по-голяма практическа приложимост на обучението като цяло и на електронното обучение в частност.

За реализиране на целите на педагогическото изследване вниманието на авторите е насочено и към проследяване нивото на успеваемост и учебна мотивация и чуждестранните студенти, в сравнение с българските, съблюдавайки някои от основните характеристики на дистанционното обучение, а именно: ниво и структура на учебно съдържание, форми на дистанционно ръководство, мониторинг и контрол. На базата на анкетно проучване е изследвано и мнението на чуждестранните студенти, касаещо ефикасността на проведеното обучение, ориентирано към постигане на конкретни резултати и възможностите за подобряване качеството на обучението в рамките на курса по биохимия.

Ключови думи: *електронно обучение, чуждестранни студенти, успеваемост, учебна мотивация, ефективност*

PRACTICAL RELEVANCE OF E-LEARNING WITH FOREIGN STUDENTS THROUGH THE COURSE OF BIOCHEMISTRY

Emiliya Tsankova, Emilia Stoimenova, Albena Jordanova

Sofia University “St. Kliment Ohridski”, 1504 Sofia, Bulgaria, 15 Tsar Osvoboditel Blvd.,
tsankovaem@abv.bg

Abstract: Pedagogical innovative educational technologies become very wide spread in the last decade. They are driven primarily by the striving to the new, based on traditionally good educational policy. Increasingly the e-learning is spreading, because is mobile and the timing is free. It has its advantages, but also puts some questions and problems. Their delineation allows seeking for appropriate approaches to overcome them, to identify actions, which aim is improving the success of students in order to provide higher practical applicability of education in general, and particularly of e-learning.

The aim of the pedagogical research was study of the level of success and academic motivation of the foreign students, compared with Bulgarian ones, as a result of using of the new electron course of Biochemistry. A survey was made about opinions of foreign students concerning efficacy of this e-education oriented towards specific results and possibilities to improve quality of Biochemistry education.

Keywords: *e-learning, foreign students, successfulness, academic motivation, efficiency*

Въведение: Педагогическите иновативни образователни технологии в последното десетилетие стават все по-актуални. Те се обуславят преди всичко от стремежа към новото на базата на традиционно доброто в образователната ни политика. Все по-често в обучението навлиза интерактивното компютърно обучение на базата на постоянно развиващите се информационните технологии. Все повече се налага и електронното обучение на студентите. То носи своите предимства, но същевременно поставя за решение и редица проблеми.

Очертаването им позволява да се потърсят и съответстващи подходи за преодоляването им, да се набележат мерки, ориентирани към подобряване успеваемостта на учащите се, с цел да се осигури по-голяма практическа приложимост на обучението като цяло и на дистанционното обучение в частност.

Предимствата на електронното обучение са неговата мобилност и гъвкавост, като всеки студент може да избира удобно време за използването му. Тъй като голяма част от студентите притежават смартфони, не е необходимо наличие на компютър с интернет връзка за достъп до е-курса по биохимия. Като платформа за обучение на студентите е използвана Moodle базираната страница за обучение на студенти от СУ „Св. Климент Охридски“ www.elearn.uni-sofia.bg. Възможностите на тази платформа са впечатляващи - тя е интуитивна, изключително лесна и удобна за използване дори от хора, които нямат опит в електронното обучение. В допълнение, web-базираният курс притежава редица модерни предимства: бърз и лесен начин за комуникация, справка за графика за провеждане на упражненията, лесен достъп до различни материали (протоколи за практически упражнения; клинични случаи; презентации от лекции и упражнения; допълнителни материали), провеждане на тестово изпитване с улеснено оценяване и анализ на резултатите, възможност за самостоятелна работа, повишаване на мотивацията на учащите и др..

В последните години в Медицинския факултет на СУ се предлага обучение на английски език за чужденци, за разлика от досегашното обучение на чуждестранни студенти, преминали подготвителен курс за усвояване на български език и обучаващи се паралелно с българските студенти. За чужденците, чийто майчин език не е английския, е значително по-трудно да вземат активно участие в учебния процес, отколкото да бъдат пасивни наблюдатели. В групите, в които има по няколко представители на една и съща националност, работата в екип е улеснена, в сравнение с интернационалните групи.

През последната учебна година в обучението по биохимия за студентите от Медицинския факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, в допълнение на утвърдения лекционен курс от 90 часа и практически занимания (също в продължение на 90 часа), бе въведен и електронен курс. В него се съдържат 23 различни теми, които включват 17 семинарни и 23 практически занятия (презентации и протоколи), примерни тестове, както и 27 клинични случая. В новосъздадения курс се изучават основните метаболитни процеси в човешкия организъм и се дава отговор на въпросите защо и как протича даден процес (с конкретни биохимични реакции и участие на ензими), при какви физиологични състояния се наблюдава, в кои тъкани е застъпен, каква е регулацията на процесите и какви патологични отклонения могат да настъпят в организма, в резултат на метаболитни нарушения.

Основните цели на електронното обучение са да повиши ефективността на усвояването на учебния материал от бъдещите медици, посредством обогатяване, разширяване и затвърждаване на биохимичните знания чрез замяна на семинарните занятия с презентации, компютърни игри, решаване на тестови задачи, клинични казуси и др. За целта в е-курса са публикувани различни материали, които подпомагат студентите в подготовката им за колоквиуми, тестове и крайния изпит, като например презентации, които се показват в лекционния курс и семинарните занятия, web-базирани игри, които едновременно са забавни и подпомагат ученето. Тестовите и игрите с биохимично учебно съдържание са увлекателни и интересни на младите хора. Със сигурност те улесняват усвояването на знанията, както и практическото им приложение в конкретна клинична обстановка. Курсът съдържа и примерни тестове, които могат да се използват за самооценка от студентите преди същинските изпити, както и форуми, в които се обсъждат конкретни клинични случаи. Включени са и рубриците „новини“ и „речник“, които се прави от

самите студенти, за които обикновено времето в часовете на упражненията е крайно недостатъчно.

Биохимичните знания, придобити на базата на интердисциплинарния подход чрез новосъздадения електронен курс, ще са полезни за бъдещата професионална реализация на студентите по медицина.

Цел и задачи: Целта на представеното изследване е да се осигури възможност за по-голяма практическа приложимост на обучението по биохимия, като се използват предимствата на съвременното електронно обучение. За да се реализира целта са поставени следните задачи:

- да се очертаят проблемите при електронното обучение;
- да се намерят подходи за преодоляването им и да се набележат мерките, ориентирани към подобряване успеваемостта на учащите се;
- да се проследи нивото на мотивация на чуждестранните студенти в курса по биохимия преди и след въвеждане на електронното обучение.

За постигане на целта и задачите на настоящото педагогическо изследване е извършено анкетно проучване, касаещо мнението на чуждестранните студенти относно ефикасността на проведеното обучение, ориентирано към подобряване на качеството в рамките на курса по биохимия.

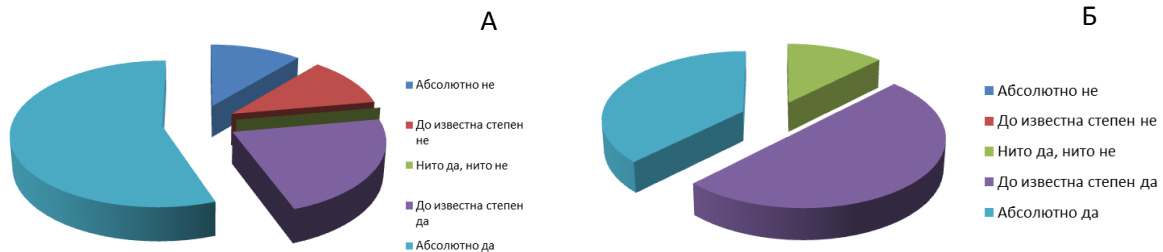
Методи: За реализиране на целта и решаване на поставените задачи са използвани комплекс от методи на изследване, в основата на които са теоретичният анализ и синтез, анкетиране и математико-статистически методи. Използвани са електронни и мултимедийни учебни материали с биохимично учебно съдържание в процеса на обучение;

Курсът е достъпен и апробиран на страницата за електронно обучение на СУ „Св. Климент Охридски“ www.elearn.uni-sofia.bg. Анкетата е анонимна и е направена с помощта на страницата www.surveymonkey.com, до която имат достъп регистрирани потребители.

Резултати: След успешно проведено едногодишно обучение с електронния курс по биохимия (в допълнение на лекционните материали и практическите упражнения) е направено анкетно проучване сред българските и чуждестранните студенти. Анкетата е анонимна и включва 15 въпроса, от които са обсъдени 6 въпроса от затворен тип. В анкетата са взели участие 43 български и 27 чуждестранни студенти по медицина. Резултатите от анкетата са представени с кратки коментари, и са онагледени с фигури, които показват различията в мненията на българските и чуждестранните студенти.

На първия въпрос „*Моля, оценете до каква степен беше интересен е-курса?*“ получихме позитивни мнения от повечето анкетираните, като разпределението на отговорите е представено на фигура 1. Резултатите показват, че електронният курс по биохимия се приема за изключително интересна форма на обучение от 55% от българските студенти и от 37,5% от чужденците, което показва, че тази модерна форма за възприемане на знания ще се наложи и за в бъдеще в курса по биохимия. За 22% от българските студенти и за приблизително 50% от чужденците курсът е бил интересен „*до известна степен*“. Около 11% от българските студенти не считат е-курс за интересен, докато от чужденците нито един не посочва този негативен отговор. Вероятно засиленият интерес на чуждестранните студенти към електронния курс се дължи на по-застъпеното web-базирано обучение в чужбина и по-доброто познаване на подобни платформи за обучение. За сравнение, в допълнително проведено допитване, лекциите са смятани за „*много интересни*“ от 62,5% и „*до известна степен интересни*“ от 25% от анкетираните българи, докато за чужденците тези проценти са по 20%. По-големият интерес към лекциите от българските студенти вероятно се дължи на по-лесното усвояване на информация през слуховия анализатор като се има предвид, че това е майчиният им език.

Практическите упражнения са „*донякъде интересни*“ за 62,5% от българските студенти и 33% от чуждестранните, и „*много интересни*“ за 25% от българите и за 44% от чужденците. Повечето български студенти са на мнение, че тези упражнения не са пряко свързани с работата в клиничните лаборатории, в които повечето процеси са напълно автоматизирани, което от своя страна понижава интереса им към практическата лабораторна работа.



Фигура 1. Отговори на въпроса „*Моля, оценете до каква степен беше интересен е-курса?*“ дадени от български (А) и чуждестранни (Б) студенти

На фигура 2 графично са представени отговорите на въпроса, свързан с ползата от отделните компоненти в обучението по биохимия. Напълно положително на този въпрос отговарят 42,9% от българите и 55,6% от чуждестранните студенти. До известна степен курсът е бил полезен за 14,3% от българските студенти и за 22,2% от чужденците. За сравнение лекционният материал е посочен като полезен от 14,3% от българите и 20% от чужденците. За по-голямата част от чуждестранните студенти английският език не е майчин и именно електронният курс дава възможност да използват предоставените материали в избрано от тях време, за да могат по-добре да осмислят новата информация.



Фигура 2. Отговори на въпроса „*Моля, оценете до каква степен беше полезен е-курса?*“ дадени от български (А) и чуждестранни (Б) студенти

Обект на анкетното проучване е и въпросът, свързан със затрудненията на студентите при използване на допълващото web-базирано обучение, като резултатите са представени на фигура 3. Тъй като електронното обучение е нова форма и не е застъпено в Медицинския факултет на Софийския университет, отговорите на въпроса „*До каква степен беше труден е-курса?*“ бяха очаквани. Не беше изненада, че 14,3% от българите и 55,6% от чужденците са посочили отговор „*курсът е абсолютно труден*“. Предполагаме, че това се дължи в по-голяма степен на първоначалните затруднения, които студентите изпитват при записването в курса, тъй

като повечето от тях не знаят акаунтите си в използваната в Софийски университет информационна система СУСИ и нямат необходимата информация относно възможностите за използването им. Друг проблем за чужденците може би отново е употребата на език, различен от майчиния им, поради което обратната връзка студент-преподавател е затруднена, а оттам и качеството на обучение не достига желаното ниво. За преодоляването им е необходимо създаване от страна на преподавателя на добра мотивационна среда за по-лесно възприемане, разбиране и затвърждаване на знанията, поднасяне на информацията в достъпен научен стил, съобразно специфичните особености на учащите се и не на последно място - прилагане на иновационни форми, методи и подходи, свързани със засилване на мотивацията и респективно повишаване ефективността на обучението (Tsankova E., 2016). Тази тема подлежи на прецизиране при бъдещо задаване на подобни въпроси. При участието в курса по биохимия трудности не са срещнали 42,9% от българите и 11,1% от чужденците, което позволява да заключим, че включването на иновативни образователни технологии в обучението се приема с лекота от българските студенти и не затруднява в голяма степен чуждестранните.



Фигура 3. Отговори на въпроса „*Моля, оценете до каква степен беше труден е-курса?*“ дадени от български (А) и чуждестранни (Б) студенти

На фигура 4 са представени резултатите от отговорите на въпроса „*Моля отговорете до каква степен смятате, че курсът допринася за развитието на знанията и способностите Ви?*“. Няма студент посочил „*абсолютно не допринася*“ като отговор, но за 20% от чужденците курсът не е бил полезен за развитието им „*до известна степен*“. Абсолютно положително отговарят над 55% и от двете групи студенти, а с „*до известна степен да*“ са отговорили 20% от чужденците и около 28% от българите. Заданията за самостоятелна работа стимулират студентите да се самоусъвършенстват не само в областта на биохимията, но и в търсенето на достоверна научна информация в интернет, както и представянето ѝ по подходящ и достъпен начин.

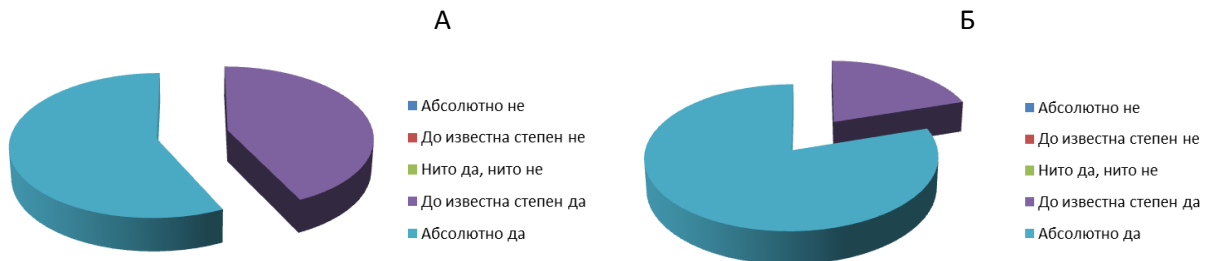
Разработването и прилагането на пакет от казуси, тренинги, симулации и игри в обучението на студентите в електронния курс по биохимия на чужд език са важен фактор за разширяване, задълбочаване и затвърждаване на теоретични знания и трансферирането им в реална житейска ситуация. В резултат се формират професионални техники и умения, които повишават мотивацията за овладяване на необходимите знания, умения и компетенции и водят до по-висока успеваемост.

Science & Technologies



Фигура 4. Отговори на въпроса „*Моля отговорете до каква степен смятате че курсът допринася за развитието на знанията и способностите Ви?*“ дадени от български (А) и чуждестранни (Б) студенти

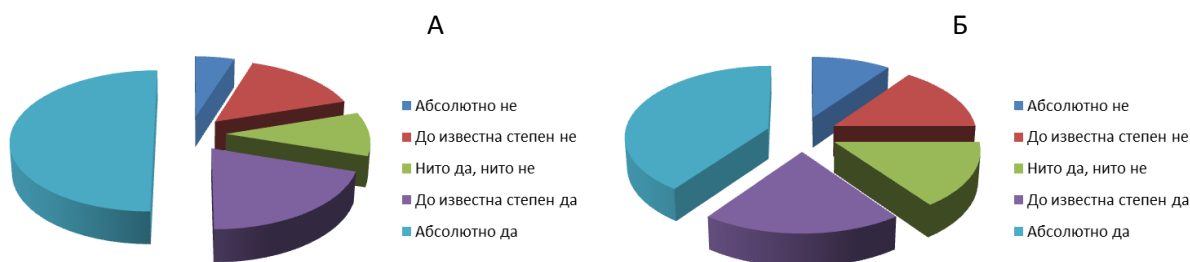
Студентите високо ценят обмена на идеи с преподавателя, както и възможността за получаване на бърз отговор или коментар върху извършената от тях работа, което става ясно от един от следващите въпроси в анкетата (Фиг. 5). По-голямата част от анкетираните студенти (както българи, така и чужденци) са посочили „*абсолютно да*“ като отговор на този въпрос, а останалите – с „*до известна степен да*“. В тази връзка е важно да се скъси дистанцията между обучаеми и обучаващи, което дава възможност за обсъждане на въпроси, възникнали в хода на учебния процес. Това от своя страна подобрява разбирането на смисъла на метаболитните процеси, тяхната регулация и възможността за развитие на патологии при метаболитни нарушения.



Фигура 5. Отговори на въпроса „*Моля отговорете до каква степен цените обмена на идеи с преподавател и бързото получаване на коментар за извършената работа?*“ дадени от български (А) и чуждестранни (Б) студенти

Електронният курс по биохимия оказва положително въздействие върху мотивацията на студентите, подтиква ги да се занимават сериозно и задълбочено с трудната биохимична материя, стимулира познавателния интерес и способства за затвърждаване на получените знания, което се потвърждава от резултатите на фигура 6. Повече от половината от чуждестранните студенти изказват напълно положително мнение на въпроса „*Моля отговорете до каква степен е-курсът Ви мотивира да се занимавате по-задълбочено с биохимия?*“, докато при българите този процент е около 40%. Курсът е мотивирал около 20% от всички студенти (българи и чужденци), които посочват „*до известна степен да*“ като отговор и много по-малка част отговарят отрицателно на зададения въпрос. Възможността сами да изберат актуална тема, по която да се подготвят и да представят презентация, им позволява да проявят творчество и да

демонстрират креативността и индивидуалността си.



Фигура 6. Отговори на въпроса „*Моля отговорете до каква степен е-курсът Ви мотивира да се занимавате по задълбочено с биохимия?*“ дадени от български (А) и чуждестранни (Б) студенти

Заклучение и изводи

Практическият и теоретичният опит, който натрупахме по време на обучението на студентите в рамките на курса по биохимия, ни убеди в необходимостта от разнообразяване на методите на обучение чрез въвеждане на иновации и включване на електронно обучение като цяло и в необходимостта от решаване на тестови задачи и клинични случаи в частност, които със своята визуализация, емоционален заряд и специфична познавателна активност улесняват запомнянето и разбирането, усвояването и затвърждаването на знанията. Въвеждането на интерактивното компютърно обучение в курса по биохимия дава по-добра възможност на студентите да овладеят успешно учебния материал и провокира интересът им към съответната учебна дисциплина. Представеното изследване дава информация за нагласата на студентите по медицина и получаването на обратна връзка за преподавателите по биохимия, с оглед подобряване качеството на образователния процес.

Резултатите от направеното педагогическо проучване са в унисон с някои изследвания от други автори по темата и потвърждават значителната гъвкавост на електронното дистанционно обучение на ниво структура, съдържание, мониторинг и контрол. Не можем да не се съгласим и с твърдението на М. Стойчева, че „обеднявайки педагогически иновации и мултимедийни технологии развитието представлява еволюционен процес, както в технологичен, така и в педагогически план“ (Стойчева, 2013).

Авторите предвиждат прилагането и анализирането на подобни анкети на настоящи и бъдещи студенти, ориентирани към постигане на конкретни резултати и възможности за подобряване качеството на обучението по биохимия и повишаване успеваемостта на учащите се.

Използвана литература:

1. Стойчева М., Дистанционно обучение по чужд език - интерактивни взаимодействия. *Science & Technologies VIII*, N8, 2013, 54-58
2. Tsankova E. et al, Problems and perspectives in teaching different biological disciplines on a foreign language using innovative methods in *Proceedings from International Scientific and Practical Conference "World Science" № 2(6), Vol.5, February 2016, p. 33*