

## Анализ на 10 годишен опит в електронното обучение по анатомия

Димитър Ставрев

***Analysis of 10 years of experience in e-learning in Anatomy:** In 2005, we developed and installed on the platform "e-Learning Shell" WEB-based "COLLECTION OF TESTS OF ANATOMY". After that we created a MANUAL and an ATLAS. The introduction of the use of WEB-based materials was combined on classes in anatomy with all the classic used to date training methods. We received data from the statistics of Shell's e-learning system of visits of students with the given resources and analyzed them. Results show the possibilities of the training to be included as part of the whole system of teaching anatomy.*

**Key words:** e-learning, anatomy, education

### ВЪВЕДЕНИЕ

Основанието ни да създадем и въведем електронна система за обучение по анатомия се базира на:

- От една страна анатомия изучават всички специалности имащи връзка с човешкия организъм. Тя притежава голям обем информация, специфичен език и изрази средства, съдържащи повече от 5000 термина/названия. Това я прави едновременно значима и трудна за изучаване. Това важи особено за тези специалности, за които в учебните планове са отделени малко часове. В такива случаи в десетки часове трябва да се вмести огромно съдържание и всеки спомагащ за това модел е добре дошъл.

- От друга страна обществото навлезе в информационната/дигиталната епоха. Студентите не са същите, като преди десет, двадесет или двеста години. Една от най-характерните черти на днешните обучаващи се във висшето образование е, че те са от „нет-поколението“. Това поколение е първото, израснало с цифрови технологии. То е технологично грамотно, обвързано и зависимо. До навършване на 21 години, средният представител на „нет-поколението“ има зад гърба си 10 000 часа компютърни и видео-игри, над 200 000 е-мейла, над 20 000 часа телевизия, над 10 000 часа на мобилния си телефон, изгледал е над 500000 реклами и е прекарал по-малко от 5 000 часа в четене на книги [10]. Съвременните студенти са носители на идеализъм, адаптивност и интелектуална гъвкавост. Те искат техните знания, умения, опит да бъдат взети под внимание.

**Целта на настоящото проучване е чрез преглед на свършеното за период 2005-2015 година за включването на електронното обучение сред другите форми на преподаване на Анатомия, да подобрим и развием метода.**

### ИЗЛОЖЕНИЕ

При реализирането на електронното обучение по Анатомия се ръководихме от ключовите послания, заложили в Меморандума на ЕС за продължаващо обучение (Life-Long Learning), а именно „Създаване на предпоставки за нови базови умения и нововъведения в преподаването и ученето“. За реализирането на тези ключови послания бяха осъвременени и адаптирани наличните учебни материали по анатомия за нуждите на електронното обучение.

Стартирахме през 2005 година с изработването на WEB-базиран сборник от тестове по анатомия Фиг.1. Същият обхваща максимален обем материал от всички раздели на систематичната анатомия. Включва общо 527 въпроса от всички раздели на систематичната анатомия, разпределени в 4 раздела с 15 глави. Информацията е подбрана и представена по подходящ начин да може да се възприеме и отговори с яснота и конкретност. Изработените тестове бяха инсталирани в мрежата за дистанционно обучение. В следващата учебна година бяха изработени и инсталирани в университетската интранет платформа още две електронни учебни помагала «Ръководство за упражнения по анатомия за студенти по кинезитерапия»

и «Атлас на костна система» с което бе създадена функционираща система за електронно обучение по анатомия Фиг.2 и Фиг.3.

През първата година студентите имаха възможността да се запознаят със системата, с начина и на функциониране, без това да се отразява на оценката им от текущия контрол. Даден бе достъп до програмата на редовно следващите студенти. Тестовите бяха достъпни за регистриралите се студенти през целия семестър. Ползването им бе незадължително, за свободна самоподготовка. Не се контролираше честотата, начина на решаване и резултатите от тестовите задачи. Въвеждането на употребата на WEB-базирани помагала бе съчетано със занятията по анатомия с всички класически използвани до момента обучителни методики.

През учебната 2007-2008 бе въведен входящ писмен тест на всяко практическо упражнение съдържащ 10 въпроса от теста и периодичен контрол – 3 пъти в семестъра т.е. на 5 практически упражнения съдържащ 20 въпроса от теста. През цялото време основен принцип бе защита на свободата на избора на студента по отношение дали да използва електронните ресурси по дисциплината или не. За да бъде напълно обективна оценката, до приключване на обучението по анатомия не сме добивали никаква информация от системата за електронно обучение за ползвалите я студенти. При явяване на изпит студентите полагаха писмен тест от 50 въпроса, който се оценяваше по брой верни отговори. До следващата фаза на изпита – усно представяне на въпроси от тематичния план се допускаха студенти отговорили пълно на повече от 50% от въпросите на теста.

След приключване на изпита получихме данните от статистиката на системата e-Learning Shell за посещаемостта на отделните студенти в предоставените им за самоподготовка ресурси. Студентите по естествен начин се разделиха на две групи – ползвали и не ползвали системата. Студентите ползвали WEB-базираните тестове по анатомия на платформата e-Learning Shell бяха по-подготвени от тези не ползвали ги. 80% от тях положиха успешно изпита, а успелият от другата група бяха 32%. Резултатите бяха нанесени в таблици, обработени статистически и анализирани. Данните показват, че процентната успеваемост на студентите нараства в зависимост от броя на решените тестове и е в права пропорционалност с времето(периода) през което са работили с електронната обучителна система. Тези студенти, които използват системата за подготовка през целия семестър се открояват с добрите си резултати пред други, които ползват електронната система само в периода преди изпита или не я ползват. Между последните две групи също има обучаеми, които се представят добре и отлично на изпита. Такива резултати се установиха през различни години от работа на системата от създаването и. Те кореспондират и с резултати от друг университет където заработи подобна система Фиг. 4.

Акцентът при работа в електронно базирана учебна среда е върху контрола и върху успеваемостта в усвояването на трудната анатомична тематика. Студентите в реално време виждат резултата от труда си, могат да преценят доколко успешно е обучението им. Преподавателят има постоянен поглед върху успехите и неуспехите, както на всеки отделен студент, така и на отделните групи и целия курс Фиг.5. Това му дава възможност в реално време да модулира обучителния процес. Ролята на оценител се поема до голяма степен от компютъра. Работата в системата динамизира учебния процес, като същевременно го оптимизира.

Резултати от настоящия анализ бяха представени на няколко национални и международни научни форума. Посрещнати бяха с много интерес и получиха висока оценка. През 2015 година системата за електронно обучение бе представена на двадесет и втория конгрес на Българското анатомично дружество-БАД /XXII NATIONAL CONGRESS OF THE BULGARIAN ANATOMICAL SOCIETY WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION Plovdiv, 5-7 June, 2015/ в специализираната педагогическа секция. Предизвика интензивна дискусия. Особено ползотворно бе

обсъждането на параметрите и проблемите с академик Вл.Овчаров – председател на БАД и автор на първото учебно помагало по Анатомия с тестова система в България. Установиха се твърде сходни наблюдения и анализи при работата с тестови системи при обучението. Например, че въпросите с множествен отговор са по-подходящи за работа през семестъра, а тези с единичен отговор за текущо, периодично и окончателно оценяване. Отчетливо е и съвпадението в двете тестови системи и на чисто технологични параметри, като – общ брой въпроси в тестовата система, брой въпроси за изпитна задача и т.н.

Оформят се и повечето от въпросите, които си задаваме в процеса на работата. Те са от вида: Може ли да се използва електронното обучение в преподаването по анатомия? Може ли електронното обучение да замени класическото? Колко да са въпросите в теста? Колко да са въпросите в изпитен тест? Колко да са въпросите в сесия от тест за самоподготовка през семестъра? Колко да са въпросите в тест от текущ контрол? Какви да са въпросите единичен или множествен избор? Как да са формулирани въпросите? Колко време да се предоставя за отговор на въпрос? ....

Отговорите идват във времето и с натрупване на опит.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Практическото използване на създадения модел на електронно обучение по Анатомия позволява да се направят следните изводи:

✓ Електронното обучение намира своето място в големия комплекс обучителни методи по Анатомия.

✓ Електронното обучение не противоречи на класическите методи на преподаване по анатомия, а още по-малко може да ги отрича. То може да се включи в комплекса на обучителни технологии със свое специфична роля на допълващо средство, разнообразяващо стандартните и утвърдени методи.

✓ Принципът на доброволност е основен при прилагането на нови форми на обучение и нежеланието или техническата невъзможност на обучаемия да се включи в e-learning не трябва да го поставя в по-неизгодна позиция от останалите студенти.

✓ Голямата сила и предимство на електронното обучение е в системите за контрол и самоконтрол. Най добър модел са тестовите системи. Те създават ясна и конкретна информационна среда, обективност и безпристрастност на оценяването.

✓ Изнасянето в мрежовото пространство на лекции в текстови или видео формат с нищо не превъзхожда утвърдените учебни помагала и лекционното представяне на материала. Наличието на такива материали дори може да постигне обратното на целите - студентите да намалят посещенията си на лекции. Много по-голям е негативния ефект от нарушаването на живия контакт учител – обучаем, който е най-добрия педагогически прием.

Десетте години от създаването на първата система за електронно обучение по анатомия в България, включваща комплекс от взаимно допълващи се учебни методи и помагала донесоха много опит. Реализираха се добри обучителни практики и се показаха такива, които не заслужават повече внимание. Към момента излиза на дневен ред проблема за опазване на добрите основи и противодействие на прекомерното навлизане на технологиите в човешкия живот, формулирано в планетарен аспект като трансхуманизъм. Проблемата е не толкова в полето на технологиите, а повече в полето на етиката и морала. Не намерим ли хармонията ни чака съдбата на Дедал.

### ЛИТЕРАТУРА

[1] Ангелова, Й., П. Халачев. Качество на електронното обучение. МОН, Втора национална научна конференция с международно участие-Качеството на висшето образование в България - проблеми и перспективи 2009, Сборник доклади, Том I, стр.133-138

[2] Андреев, М. Процесът на обучението - Дидактика, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", София, 1996

[3] Бруновт, Е. П. Теоретични основи на обучението по анатомия и физиология, Методика на преподаване Анатомия и Физиология на човека, Народна просвета, София, 1961

[4] Василев, Д. Проверяването и оценяването на знанията в обучението, Народна просвета, София, 1987, НАУЧНИ ТРУДОВЕ НА РУСЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ - 2008, том 47, серия 5.4

[5] Гюрова, В. Божилова, В. Вълканова, В. Дерменджиева, Г. Онлайн образователна среда, Интерактивността в учебния процес, София, 2006

[6] Гюрова, В. Дерменджиева, Г. Божилова, В. Върбанова, С. Приключението учебен процес, ЕврОРПеС, София, 2006

[7] Иванова, А., Г. Иванова, А. Смрикарров. Новото поколение обучавани и бъдещето на електронното обучение във висшите училища eLearning 2.0 и персонална среда за обучение. В: Трудове на Третата национална конференция с международно участие по електронно обучение във висшето образование, Свищов, Академично издателство на СА "Д.Ценов", 2009, стр. 27-36

[8] Jaques, W. Student exchange with ECTS. Education quality assessment and credit transfer in the Bulgarian medical universities, Tempus Phare Workshop, Varna, 1999, 8.III.

[9] Krustev, S. and Ruseva, P. Student Grading and European Credit Transfer System - Results and Conclusions, Scripta Scientitca Medica, 2003, vol. 35, pp 99 -102

[10] Prensky, M. Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do They Really Think Differently?, On the Horizon, NCB University Press, Vo 6, No 9, December 2001

### За контакти:

Доц. д-р Димитър Ставрев дм, Катедра "Обществено здраве и социални дейности", РУ "Ангел Кънчев", тел. 052622822, E-mail: [morskamedicina@abv.bg](mailto:morskamedicina@abv.bg)

**Докладът е рецензиран.**