

Добри практики при е-обучение на студентите от дигиталното поколение

Ваня Стойкова, Анелия Иванова, Ангел Сфрикаров

Good practices in teaching digital students: *The information and communication technologies (ICT) having achieved an exponential growth for a very short time (about a decade) quickly became not only an extra, but an integral part of everyday life, mostly for the youths. As a result of this ubiquitous digital environment and the continuous interaction with it, the contemporary, even more the future students process the information in a different way, think different, learn different and it is not a secret anymore that the formal education is not able to meet their needs and expectations. As a matter of fact the education system has serious problems in teaching the digital students.*

This paper presents some e-learning practices adapted to the learning needs of the digital generation and introduced into the courses "Informatics" and "Programming and use of computers" at the Faculty of Technics and Technologies – Yambol.

Key words: *ICT, digital generation, digital students, e-learning, learning style, good practice.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Информационните и комуникационни технологии (ИКТ) се развиват изключително динамично и за кратко време (едно десетилетие) от екстри се превърнаха за младия човек. В резултат на пълното цифрово обкръжение и на непрекъснатото взаимодействие с него, настоящите и още повече – бъдещите студенти възприемат и обработват информацията по твърде различен начин, имат различен начин на мислене и стил на учене от предшествениците си. Не е тайна, че образователната ни система трудно успява да отговори на техните потребности и очаквания и среща сериозни проблеми при обучението им.

Докладът разглежда някои практики в електронното обучение, адаптирани към особеностите на дигиталното поколение и в резултат на това довели до положителни резултати при обучението на редовни и задочни студенти по дисциплините „Информатика“ и „Програмиране и използване на компютри“ в Тракийски университет - Стара Загора, Факултета „Техника и технологии“ – Ямбол.

ИЗЛОЖЕНИЕ

В глобален план революцията в информационните технологии (ИТ) оказва значително въздействие върху родените след 1981г. и е в основата на формирането на дигиталното поколение. Това поколение е първото, израснало, а след 1995г. и родено с цифровите технологии в ръка и е не само технологично грамотно, а и технологично обвързано и зависимо от тях. Според едно проучване на студенти от дигиталното поколение [5], 97% от тях притежават компютър, 94% – собствен мобилен телефон или iPhone, 99% използват Мрежата за изследвания или домашна работа [4]. Проучванията от последните години също потвърждават тенденцията на обвързване на младото поколение с Интернет и съвременните дигитални устройства. Резултатите от изследване на InsightExpress [10] на студенти и млади професионалисти от 14 държави, показват че мобилното устройство (лаптоп, смартфон, таблет) става "най-важната технология в живота" им, като смартфоните са на път да изместят настолните компютри. Около девет от 10 (91% при студентите и 88 % при младите служители) в световен мащаб заявяват, че имат Facebook регистрация..

Поколениеето Y, израснало сред бързоразвиващите се компютърни и комуникационни технологии, е обект на огромно внимание от страна на социолози, антрополози и демографи, като през последните десетилетия са реализирани множество национални и международни проучвания, за да се идентифицират характеристиките му. Много са изследователите на това поколение, като повечето

от тях определят 80-те години на миналия век като начало, а края на 90-те и началото на 2000 г. като край на периода на това поколение. Този период зависи от социалните и икономически особености на съответния регион и е трудно да бъде точно определен. У нас появата на Y поколението леко закъсня, тъй като големият „бум“ на Интернет доставчиците, кабелната телевизия и домашните компютри започна след 1995г. и ранното детство на децата, родени след 1991г. премина в непрекъснат контакт с ИТ. Но това закъснение не бива да ни заблуждава – българското Y поколение бързо навакса и не изостава по нищо от събратята си в развитите държави. То израсна с компютрите, компютърните игри и Web, а следващото - Z поколение (1995-2009г.) е родено в дигиталния свят и не може да живее без дигиталните си играчки - MP3 плейъри, PlayStation, Nintendo, лаптопи и таблети, мобилни телефони и смартфони, които му осигуряват забавление и свързаност по всяко време и от всяко място. Поколението Y, Z, както и следващото поколение Алфа, наричани още „дигитални туземци“ (термин, въведен още през 2001 от Mark Prensky) са нашите настоящи и бъдещи студенти, които трябва да опознаем добре, за да можем да обучаваме успешно в университетите.

Първите представители на Y поколението постъпиха в университетите ни през 2009г. Висшето образование бе поставено пред предизвикателството – да се осигури адекватно обучение на студенти, чийто начин на мислене, поведение, предпочитания, очаквания и стил на учене са коренно различни, както от тези на преподавателите, така и на предхождащите ги студенти. Както показва преподавателската практика, класическият стил на преподаване във ВУ, с традиционните методи и средства, определено започва да отегчава учениците и студентите, които са израснали и много активно ползват всички „екстри“ на информационното общество. Ако не се предприемат необходимите мерки за адаптиране към новия тип студенти, може да се получи следното разделение на обучението във ВУЗ: формално (в университета) – по принуда, без мотивация, само за получаване на кредити и диплома и неформално – с пълна ангажираност и мотивация в личното виртуално пространство, включващо социални мрежи, социални медии, споделени ресурси, споделени връзки, IM (Instant Messaging) комуникация. Очевидно е, че с отслабване ролята на формалното обучение, качеството на дипломиралите се специалисти ще бъде по-ниско от всякога [1].

Един начин за ангажиране на вниманието на студентите към формалното обучение е да се интегрират в учебния процес онези средства, които те използват ежедневно в личното си виртуално пространство. Провеждане на интерактивни аудиторни упражнения, разработка и защита на индивидуални и групови проекти с използване на концепциите на електронното обучение от второ поколение (e-learning 2.0), приложение на Web 2.0 във всичките му форми при контактите между студенти и преподаватели, както и достъп до виртуални лаборатории за симулации, при измервания и проектиране [9] – това са стратегиите, които могат да обезпечат успеха на това начинание.

Изследователите на Y поколението дискутират около 20 характеристики на това поколение, като около 10 от тях са свързани с обучението им [3]. Някои от по-важните характеристики са разгледани по-долу и съответно взети под внимание при обучението на студентите и приложени в подходящи форми на е-обучение.

1) Очакване на своевременно обратна връзка и поощрение. Продължителният контакт с телевизионните и компютърните игри е развил у дигиталното поколение очакването за своевременна реакция и възнаграждение. Представителите на това поколение нямат търпение да получат своята оценка или бонус, очакват ги веднага, както е в техния виртуален свят на компютърни игри и понякога са склонни да се надценяват и договарят за оценки. В образователните институции, обаче, усилията им обикновено не се възнаграждават своевременно, а след един продължителен интервал от време (седмици, срок, семестър).

Традиционната практика е текущият контрол в университетите ни по дадена дисциплина да се формира от оценките на най-често две контролни работи през периода на обучение. Активните форми също се оценяват с една крайна оценка в края на семестъра. В тази насока бе променена организацията на предаване на курсовата задача (КЗ), като последната беше декомпозирана на няколко подзадачи, съответстващи на отделните модули от учебния материал. След приключването на даден модул, в системата за електронно обучение се задава срок за публикуване на решението за съответстващата му подзадача. Студентите, които се справят навреме, са поощрявани по следния начин: веднага виждат междинната си оценка в системата за е-обучение с кратък коментар, получават съвременна консултация и веднага могат да коригират решението си. В резултат на това, при окончателната защита на КЗ, те са значително по-подготвени и като цяло получават по-добрите оценки. Студентите, които изостават със сроковете, губят възможността да бъдат поетапно оценявани и се явяват на окончателната защита. Практиката показва, че те се представят по-зле от колегите си (или получават по-ниски оценки) от първата група.

По този начин, съвременната обратна връзка и оценка на работата, доведоха до повишаване активността на студентите, които очакваха оценките си и коментара на преподавателя по представеното решение, **веднага** след посочения краен срок за предаване на задачите. Тази практика, разбира се, се използва и в други ВУЗ, но ние я приложихме, отчитайки посочената по-горе характеристика на дигиталното поколение с основната цел да намалим затрудненията, свързани с по-голямото по обем задание, които изпитваха студентите от предходни випуски при подготовката и защитата на КЗ. Получените положителни резултати, ясно говорят за начина, по който студентите приеха формата на е-обучение, която им предложихме. Над 70% от студентите изпратиха съвременното решение си и се справиха много добре при окончателната защита на КЗ.

Декомпозирането на заданието и получените в резултат на това по-добри оценки при „дигиталните“ студенти, можем да свържем и със следващата тяхна характеристика.

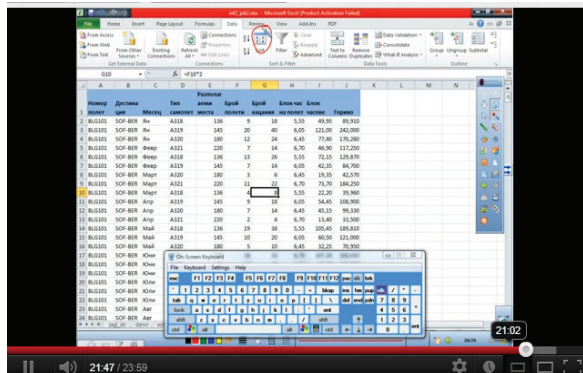
2) Многозадачност, липса на концентрация, скачане от ресурс на ресурс.

Отрасналите в дигитална среда студенти са способни да изпълняват няколко разнородни задачи едновременно. Продължителният контакт с компютърните игри, Интернет и телевизията са развили бързина и многоканалност на възприятията, многозадачност, която, за съжаление, не е равнозначна на продуктивност, а по-скоро на липса на концентрация. Съвременното младо поколение е загубило способността да се концентрира, да вниква в материята и е свикнало просто да сканира, скачайки от ресурс на ресурс като го прави изключително бързо, извличайки някаква есенция, която в момента му е нужна.

Учебният материал в университетските курсове обикновено е йерархично структуриран в тематично и логически завършени единици, които следват обема на една лекция. За университетския преподавател това разпределение може да е удобно, а учебната единица – относително малка по обем, но за съвременния студент е истинско мъчение да се фокусира върху електронен ресурс, съдържащ 20-30 стр. текст. Студентите от Y поколението трудно се справят с е-курсове, съдържащи големи по обем текстови материали и/или подредени последователно в безкрайни за тях списъци. Ефикасната стратегия е да се преразпредели материала в структура от семантично свързани, малки учебни обекти (един обект – една концепция), изискващи по-малко време за преглеждане и усвояване, като последните са подредени в йерархични дървовидни структури по аналогия с Web страница.

Визуално-кинетичен стил на учене. Ако ние, представителите на поколението X, получавахме информация основно чрез текст и учехме от учебници и книги, то

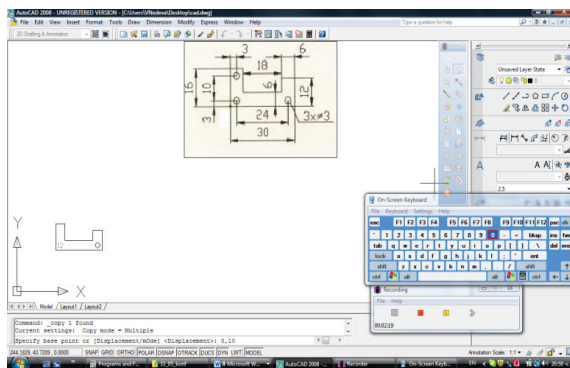
дигиталното поколение учи по-добре с изображения, отколкото от писано слово. И докато поколението Y притежава т.нар. визулно-аудиторен стил на учене, то Z поколението вече предпочита изцяло визуален урок, свързан с активни действия от тяхна страна [7,8].



Фиг. 1 – Указания за решаване на курсова задача по Информатика и ПИК

Отчитайки посочените по-горе особености на дигиталното поколение, в системата за е-обучение, освен текстови материали към курсовата задача по дисциплините Информатика II и ПИК II, публикувахме и „Указания за решаване на курсовата задача“, записани като видеоклип със средствата на интерактивната дъска (ИД) eVeat (фиг. 1). В резултат на анкетно проучване, проведено сред студенти от редовната форма на обучение, изучаващи посочените по-горе дисциплини, бе установено, че над 60% от студентите са гледали клипа, 93% от тях предпочитат тази форма пред текстов файл с указания, 40% предпочитат по време на подготовката си да използват както видео материала, така и консултация с преподавател. 71% от анкетираните студенти посочват, че видеоклипът им е помогнал много при решаването на КЗ и при защитата ѝ (21% са дали отговор „донякъде“), като 79% от тях са получили оценка „мн. добър“ и „отличен“. Особено полезен се оказа публикуваният видео файл за работещи студенти, на които се налага да пропускат занятия и за студентите от задочната форма на обучение.

Според проучване [6] е установено, че шансовете да се изпълни поставена задача от представителите на дигиталното поколение, се увеличават десетократно, ако се промени инструкцията от тип „стъпка по стъпка“, написана в текстова форма и се представи чрез графично оформление или видео. Обучаващите видеоклипове са предпочитана форма за съвременните студенти с визуално-кинетичен стил на учене пред текстовите материали от учебници и от Интернет. Именно поради това, видеоклиповете се използват все често днес при на обучение за работа с програмни продукти и системи. Много често те се създават в средата Camtasia Studio или с помощта на друг аналогичен софтуер. В конкретния случай са използвани хардуерните средства на ИД eVeat в комбинация на програмното осигуряване на ИД InterWrite Dual Board. Същата конфигурация се използва и по време на аудиторните занятия по двете дисциплини, което означава, че на преподавателя не се налага да усвоява друг специализиран софтуер и може да запише указанията за решаване на задачата по време на консултация, използвайки ИД или на домашния си компютър, използвайки само софтуерната част.



Фиг. 2 – Използване на ИД по дисциплината „CAD-системи“

възможностите си за запис във аудио-видео файл на гласа и действията, които преподавателят изпълнява върху дъската или екрана на компютъра, ИД могат да се използват не само за създаване на материали за самоподготовка, но и за дистанционно обучение на студентите.

4) Демонстрират интелектуална неангажираност и апатия. Проблемите при обучението, свързани с тази характеристика на поколението Y (и още по-силно изразена при поколението Z) се опитахме да преодолеем чрез следната стратегия. Предложено бе задание, което да предизвика креативността и инициативността на студентите. Беше поставено условието те сами да конструират задача като използват реални данни от практиката, свързани с интересите им или с работата им (за работещите студенти). Не се допускаха безсмислени решения на подзадачите (напр. филтър или диаграма, която да не носи никаква информация и да не подлежи на анализ). Вследствие на тази инициатива, решенията от тип „copy/paste“ бяха сведени до минимум, а за тяхна сметка се получиха много интересни резултати – практически приложения на изучаваните програмни продукти. Положителните резултати, постигнати при решаването на тази задача могат да се свържат и с друга характерна особеност на дигиталното поколение - склонност към учене чрез правене. Преподавателите на това поколение учат по-добре чрез активни действия, отколкото чрез четене на текст, слушане или пасивно наблюдение. Следователно, те ще участват по-активно в учебния процес, ако получават задания, които изискват проучване на проблем, подготвяне на материал, изискващ повече инициативност и лично участие и представяне на резултатите в групова дискусия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отчитайки характеристиките на дигиталното поколение – нашите настоящи и бъдещи студенти и използвайки при обучението им в университета технологии и средства, които те използват ежедневно, можем да предизвикаме активното им участие в учебния процес, да подобрим постиженията им, да повишим мотивацията им за постигане на по-високи резултати и така да повишим ефективността на обучението във ВУ.

Използването на възможностите на съвременните ИКТ при обучението на студентите, само по себе си не би могло да реши изцяло проблемите на остро критикуваното днес висше образование у нас, но определено може да подпомогне иновативните и адекватни към стила на учене на дигиталния студент методи на преподаване и оценяване, с което да доведе до повишаване на резултатността и ефективността на обучението в университетите.

На фиг. 2 е представено приложението на инструментите на ИД за създаване на видеоклип, публикуван в системата за обучение, съдържащ примерно решение на задача по дисциплината „CAD – системи“. С помощта на видеоклипа студентите могат да наблюдават многократно последователността от действия, изпълнявани от преподавателя при решаването на задачата в удобно за тях време и място [2]. Освен това, чрез

Интерактивната дъска е едно от най-подходящите средства за осигуряване на интерактивност в аудиторното занятие, което не само предизвиква интереса на студентите, повишава атрактивността, визуалността и информативността на учебния материал, вкарва динамика в преподаването, но и дава възможност на студента активно да участва в занятието. А, както бе посочено по-горе – ученето чрез правене е основен елемент в стила на учене на дигиталния студент. ИД са и ефективно средство за създаване на видео материали за обучение, използвани и предпочитани при самоподготовката на студентите от дигиталното поколение.

ЛИТЕРАТУРА

[1] 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, ISBN 978-954-23-0.

[2] Стойкова, В., Ан. Смрикарров, Зл. Казлачева, Кр. Георгиева. Някои приложения на интерактивни презентационни системи в учебния процес. Четвърта национална конференция по е-обучение във висшето образование. Свищов, Академично издателство „Ценов“, 2012.

[3] Berk R. Net Generation Profile Scale: This Is Only A Test Scale!, Transformative Dialogues: Teaching & Learning Journal, Vol.3, March 2010.

[4] Berk R. How Do You Leverage the Latest Technologies, including Web 2.0 Tools, in Your Classroom?, International Journal of Technology in Teaching and Learning, 6(1), 2010.

[5] Junco, R., Mastrodicasa, J. Connecting to the Net.Generation: What Higher Education Professionals Need to Know About Today's Students, NASPA, 2007.

[6] Oblinger D., Oblinger J. Educating the Net Generation, 2005.

[7] Web-страница: Гешакова М., Л. Филипова. (17.06.2011г.). Новите деца. Извлечено от: <http://www.24chasa.bg/Article.asp?ArticleId=932250>

[8] Web-страница: Иванова А. (27.11.2009). Дигиталното поколение и предизвикателствата към образователната система. Извлечено от: <http://www.bvu-bg.eu/sem/sem8/Alvanova.pdf>

[9] Web-страница: Шойкова Е. (11.03.2005). Българското висше образование се нуждае от стратегическо планиране. СЮ, бр. 2, 2005г. Извлечено от: <http://cio.bg/contents/1>

[10] Web-страница: InsightExpress' Mobile Consumer Research (03.2005) Извлечено от:

http://www.insightexpress.com/pdfs/InsightExpress_Mobile_Consumer_Research_March2011.pdf

За контакти:

гл. ас. инж. Ваня Стойкова, Тракийски университет - Стара Загора, Факултет "Техника и технологии" – Ямбол, тел.: 046669181, e-mail: vdstoykova@gmail.com

гл. ас. д-р Анелия Иванова, Русенски университет „Ангел Кънчев“, Катедра „Компютърни системи и технологии“, тел: 082 888 827, e-mail: aivanova@ecs.unigruse.bg

проф. д-р Ангел Смрикарров, Русенски университет „Ангел Кънчев“, Катедра „Компютърни системи и технологии“, тел: 082 888 249, e-mail: asmrikarov@ecs.unigruse.bg

Докладът е рецензиран.