

ПРЕПОДАВАНЕ ЧРЕЗ ТЕХНОЛОГИИ – СПОДЕЛЕНИЯТ ОПИТ НА БЪЛГАРСКИТЕ УЧИТЕЛИ

Валентина Терзиева, Катя Тодорова, Петя Кадемова-Кацарова

*Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН
valia@isdip.bas.bg, katia@isdip.bas.bg, petia@isdip.bas.bg*

Резюме: Информационните и комуникационни технологии (ИКТ), оказват огромно влияние върху качеството на преподаването, особено по отношение на традиционното обучение в класната стая. Това влияние може да бъде оценено чрез изследване на мнението на учители относно използването на съвременни инструменти в процеса на преподаване и учене в училище. За тази цел проведохме проучване чрез онлайн анонимна анкета сред 190 български учители, повечето от които редовно посещаващи конференции и симпозиуми посветени на иновативните форми на обучение. Предмет на изследването са професионалният опит, степента на интегриране на технологии при различните педагогически подходи и учебни дисциплини, както и вида и произхода на използваните електронни учебни ресурси. На база на получените резултати констатирахме, че при различните учебни дейности учителите прилагат технологични средства съвместно с традиционните педагогически похвати, при което се формира т. нар. технологично обогатена учебна среда. Тя благоприятства за повишаване на интереса, ангажираността и активността на учащите, а също и за степента на възприемане и осмисляне на учебния материал.

Ключови думи: Технологично подпомогнато обучение, ИКТ, Мнения на учителите

1. Преподаване и технологии

В съвременната дигитална епоха напредъкът на информационните и комуникационни технологии позволява навлизането им във всички сфери на обществено-икономическия живот и образованието не прави изключение. Насоки за интегрирането им са заложени в много европейски и национални стратегии. Основни приоритети на стратегията „Европейско информационно общество за растеж и заетост“ – i2010 са изграждане на „единно европейско информационно общество“ и насърчаване на използването на ИКТ в образованието и обучението [1]. От същия характер са акцентите и на „Националната стратегия за ефективно прилагане на ИКТ в образованието и науката на Република България“ [2]. Дигиталната компетентност е една от осемте ключови компетентности, дефинирани в споменатите документи.

В настоящото проучване изследваме именно ефектите от интегрирането на информационните технологии в българското училище. Сред факторите, които влияят върху прилагането на технологиите в учебния процес, като най-съществени могат да се изтъкнат наличието на национална стратегия,

технологична инфраструктура, техническа компетентност и лична мотивация на учителите както и политика на училищното ръководство.

Наложилите се постоянно развиващи се технологични средства, подпомагачи обучението, предизвикват трансформация на образователната парадигма. От една страна – навлизане на технологиите в образованието, от друга – промяна на методите на преподаване и учене. Учителят, носител на информация и знания с тебешир в ръка, се изправя пред нов тип „дигитални“ ученици, които възприемат света чрез технологиите. Традиционните форми на преподаване стават все по-малко ефективни, еднообразието им отегчава учащите и не успява вече да задържи вниманието им, да ги заинтригува и мотивира към активно поведение. Съвременното поколение изисква повече – то очаква получаването на знания и информация да се случва по динамичен, интригуващ, интересен начин. За да се посрещнат адекватно техните очаквания, преподавателите трябва да използват предимствата на ИКТ в контекста на новата и по-модерна училищна среда, да осъществяват качествена трансформация на процеса на преподаване и учене и да предоставят едно изключително атрактивно, модерно и ефективно образование. То може да се постигне само, ако педагозите са мотивирани, с достатъчна компютърна компетентност, новаторски дух и при наличие на подходящо технологично и софтуерно осигуряване.

Използването на ИКТ е неразделна част от модерното образование. Познанията, придобити чрез новите технологии, развиват и други личностни умения, които впоследствие подпомагат житейската интеграция в обществото. Съвременните подрастващи живеят в силно интерактивна среда, общуват, придобиват знания и умения в дигитален свят, като използват различни технологични средства. Чрез своите действия се изявяват в различни роли – не само като пасивни ползватели на ресурси, но и като активни творци и създатели. Те от най-ранна възраст си служат с компютър и това е още една причина ИКТ да се включат в обичайния учебен процес: и като предмет за изучаване редом с родния език и математиката, и като средство за обучение. Това допринася за оптимизиране и повишаване на ефективността в образованието.

Средствата, използвани за технологично подпомагане на обучението, които са по-широко разпространени в училищата, са много и разнообразни: компютърни системи, мултимедийни проектори, интерактивни дъски, мултимедийни системи, интерактивни устройства (например „Веe-Bot“) таблети и т.н. Тяхната функционалност се допълва и надгражда от подходящ софтуерен инструментариум: електронни учебници, платформи за създаване, публикуване, съхранение, търсене и споделяне на електронни учебни ресурси, системи за организиране и управление на учебния процес и др. В подкрепа на образователния процес се включват също и възможностите за предоставяне

на съдържание и аудио и видео ресурси чрез интернет технологиите – социални мрежи, блогове, сайтове и др. При умелото им и целесъобразно използване се пораждаат нови методи на обучение, усъвършенстват се традиционните, създават се по-ефективни педагогически ситуации.

2. ИКТ в училище – преподавателският опит

В съвременния технологичен свят все повече нараства значението на образованието и в частност на компютърната грамотност. Тя играе съществена роля за формиране на ключови компетентности, необходими на човек за справяне в динамично развиващата се дигитална реалност. Затова образователните институции трябва да предоставят благоприятна среда за обучение, обогатена с най-новите ИКТ. Това ни мотивира да проведем изследване под формата на анкета, проучваща практиката на българските учители да осъществяват подпомогнато от технологиите обучение (technology enhanced teaching). С други думи да се определи степента на интегриране на технологични средства от различен характер в преподаването и оценяването, доколко те се използват да подпомогнат процеса на придобиване на нови знания, умения и компетентности.

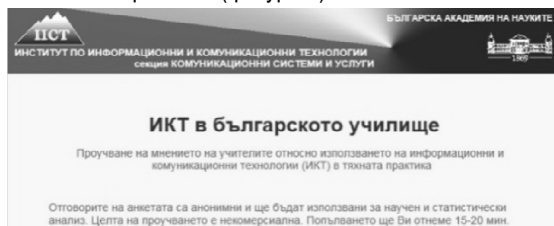
Изследването има като основна цел установяване на моментното състояние в българското средно училище по отношение на използване на ИКТ за обучение и факторите, които му влияят – наличието на технологии в училищата, професионален опит и подготовката на учителите да ги използват в разнообразен образователен контекст, честотата на използването им в класната стая, както и ефекта им върху личностното развитие на учащите.

2.1. Методика на емпиричното изследване

Методиката на направеното проучване се състои от няколко етапа: проектиране на изследователската анкета, целенасочен подбор на респонденти, обработка, математическо моделиране и анализ на получените резултати. Използваният метод на анкетиране е уеб-базиран. Формулярът е създаден с помощта на специализирания продукт GoogleForms. Избраният инструмент осигурява количествено описание и обобщена статистическа визуализация на събраната информация. Анкетното проучване се състои от 17 въпроса от затворен тип, които включват и допълнителна възможност за свободно изразяване на мнение и коментиране. Достъпно е на страницата на секция "Комуникационни системи и услуги" към ИИКТ-БАН <http://css.iict.bas.bg>.

Проведеното количествено изследване не претендира за национална представителност въпреки, че обхваща преподаватели от различни по големина региони в страната, подбрани сред участници в национални форуми

за иновации в обучението. От поканените учители-новатори 190 проявиха интерес и попълниха въпросника (фигура 1).



Фигура 1. Заглавна страница на анкетното проучване

Формулирани са следните под-цели на изследването: определяне на мястото и ролята на ИКТ в рамките на традиционното обучение в клас; колко често и в какви педагогически ситуации се използват ИКТ ресурси; каква е ролята на преподавателите при въвеждане на съвременните технологии в практиката им; какво е влиянието на технологично подпомогнатото обучение върху учениците и др. Изследователският фокус е насочен не само към количеството, но и към качеството. Интересуваме се от влиянието върху участниците в учебния процес и ефективността му.

Част от получените резултати от анкетата относно учебните дейности, в които се използват ИКТ средства, видове ресурси и ефектите от тяхното приложение вече са представени в [3]. В настоящото проучване се представят и анализират в дълбочина различни аспекти на получените отговори спрямо преподавателския опит, учебните дисциплини, използване на ИКТ при различните педагогически методи, видове електронни учебни ресурси и други.

2.2. Резултати от проучването и анализ

Участниците в анкетата са учители преподаващи в различен тип населени места и са сравнително равномерно разпределени: приблизително по 14% от столицата, много голям град и малко населено място; около една пета от голям град и малко над една трета (35.5%) от малък град. Това ни позволява да получим една достоверна картина показваща използването на ИКТ в българските училища. В зависимост от образователната степен превес имат преподавателите, които работят в областта на предучилищното и началното образование (55%), така че тяхната гледна точка е най-застъпена. Една четвърт са учители в средното образование, а останалите – в основното. Разпределението според предметната област показва учудващо малко учители по математика и информационни технологии (20%), както и по езици и изкуства (16%). Прави впечатление, че преподавателите по природонаучни и обществени дисциплини са едва 4% и 5%. Преобладават началните учители, които застъпват повече от един предмет (55%).

Данните за професионалния опит на участниците в анкетата показват, че преобладават по-опитните учители, с над 15 годишна педагогическа практика – 75%, като тези с над 25 годишен опит са 39%, което свидетелства от една страна за застаряване на кадрите в образованието, а от друга – за стремежа им да бъдат в крак с модерните технологии. Почти една пета са тези с преподавателски опит между 5 и 15 години, а младите с най-малък опит са едва 5%. Тези данни кореспондират с резултатите от международното изследване [4], според които типичният български учител е жена с 21-годишен професионален опит, а средната възраст на учителите е над 50 години.

Класическите методи на обучение – информационен, феноменологичен и кооперативен – в технологичната епоха придобиват нов характер. Подходящи електронни учебни ресурси, съвместно с технологично оборудване, могат много лесно да бъдат използвани в различни педагогически ситуации. Това дава възможност да се показват процеси в развитие, да се правят повторения на дадено действие и да се затвърди възприемането на учебния материал.

Данните за използване на ИКТ при различни педагогически методи са представени графично на фигура 2. При информационния метод, където обучението се извършва чрез инструкции, обяснения, представяне на факти, дефиниции и доказателства, преобладаваща част от преподавателите (83.7%) използват ИКТ. Очевидно повечето от тях намират технологичните учебни ресурси за полезни и ефективни за тяхната практика.

При феноменологичния метод на обучение, който се характеризира с демонстрации, симулации и наблюдение на явления, събития и процеси, също съвсем естествено технологиите вземат превес. Провеждането на опити по естествените науки, извършването на собствени експерименти, както и наблюдението на природни явления, е лесно осъществимо със средствата на ИКТ. Този начин на преподаване вече е навлязъл в практиката на доста от българските преподаватели – 86.5% разчитат на технологиите за различни демонстрации, а половината от тях и за симулации на практически задачи. За съжаление много малка част от анкетиранияте използват най-впечатляващите и въздействащи възможности, които предлагат съвременните технологии – изследване чрез симулация/ виртуална реалност (18.10%) и дистанционно наблюдение на реални събития или приключенска игра (22.80%). Последно споменатите методи водят до усвояване, изграждане и осмисляне на знания чрез сетивата и емоциите, което води до по-пълни и трайни резултати.

Кооперативният метод на обучение е обичаен за преподаването в клас, където знанията и уменията се формират съвместно, в група. Често формалният учебен процес предполага поемането на определени роли от учителя и ученика, което съответно налага и определена дистанция между тях – губи се непосредствеността в отношенията. Друг проблем е необходимостта от разделянето на групи с цел по-голяма ефективност при изпълнението на

различните дидактически задачи за постигане на определена учебна цел. ИКТ предоставят различен инструментариум за динамично формиране на групи, за ползване на общи ресурси и умения, за учене в сътрудничество (търсене на информация, наблюдение и взаимно оценяване и др.). В този случай, логично, ролята на учителя се променя и от източник на информация става помощник при обучението. Резултатите са категорични – 86% от анкетираните ползват ИКТ при работа с целия клас, повече от половината – и при работа в малки групи. Преподавателите споделят, че в тези случаи най-подходящи са груповите проекти и дискусии. По този начин се оценяват способностите за работа в екип и лидерските качества на учащите. Все още само около една четвърт от преподавателите успяват да предоставят активната роля на ученика като учител при работа върху даден на проблем.



Фигура 2. Използване на ИКТ при различни педагогически методи

Според проучването едва в 40% от нашите училища използват система за електронно обучение, която улеснява работата с електронни учебни ресурси. Преподавателите включват най-често (82%) взети наготово учебни ресурси, като с малка разлика, почти 78%, следват авторските (създадени от самите тях), а 73% адаптират споделени ресурси на техни колеги, в зависимост от нуждите си. Ресурсите, заимствани от интернет, често се обогатяват с лични идеи и се адаптират според потребностите, правят се собствени презентации, а някои по-компетентни преподаватели създават и обучителни игри. Анкетираните са посочили обичайните източници на използваните от тях електронни учебни ресурси, които сме обобщили по видове в няколко групи:

- електронни учебници на издателства (Булвест 2000, Просвета)
- образователни сайтове – български („Уча се“, „Уча български“) и чуждестранни (makemegenius.com, learningapps.org, genkienglish.net, ixl.com/Math, csunplugged.org, learnenglishkids.britishcouncil.org)
- групи по интереси в социалните мрежи – Учители за Учители
- обучителни игри – български („Житената питка“, „Дядо вади ряпа“, „Буквенка“, „Цифренка“, „Къща на игрите“, „Сметалко и цифрите“, „ИТИ в детската градина“) и чуждестранни (engames.com, zondle.com)
- споделени учебни ресурси от VBOX7, YouTube, SlideShare
- специализиран софтуер – мултимедийни образователни пакети на Сирма Медия, „Envision“ и „Jumpido“ на Nimerо, „Mike teaches English“
- софтуер за създаване на учебни ресурси – Quia, Quiz Star
- учителски портали и блогове – bglog.net/nachobrazovanie, teacher.bg, theteacherscorner.net.

Използването на ИКТ в подкрепа на учебния процес има разностранен ефект, както за учителите, така и за учениците. То позволява създаването на динамична среда на взаимодействие, която дава възможност на учениците както да изразяват уменията и компетентностите си, така и да придобиват нови знания. В такава среда могат да се използват различни инструменти за персонализиране на учебния процес в зависимост от предпочитанията и потребностите, степента на развитие на уменията, както и нивото на познания. Фигура 3 показва мнението на учителите за ефектите от използването на ИКТ.



Фигура 3. Ползи от прилагането на електронни ресурси в учебния процес

Интегрирането на ИКТ в учебния процес го прави увлекателен, творчески и многостранен. Според анкетиранияте, очевидно най-голям е ефектът върху учащите – те повишават интереса и активността си, което е в пряка връзка с мултимедийните и интерактивните ресурси, които прибавят характеристики към традиционното обучение, като привнасят мултисензорни елементи. Това допринася за по-обхватно възприемане на учебния материал (неусетно учене и повишена ефективност). Повишават се мотивацията, темпът на работа, както и степента на усвояване на знанията, тъй като източниците на знания и информация са по-атрактивни. Не на последно място, учащите придобиват компютърна грамотност, което води и до самостоятелност при усвояване на знания, разкриване на зависимости и взаимодействия. ИКТ са ценен помощник и на преподавателите – дават възможност за нови форми и методи на работа, за незабавно получаване на обратна връзка и особено за онагледяване, адаптиране и персонализиране при представяне на учебния материал.

В свободните си коментари анкетиранияте преподаватели оценяват положително влиянието на технологиите като средство за обучение, въпреки, че това изисква повече усилия от тяхна страна: „Преодолява се скуката в час, учениците стават по-мотивирани и по-активни, резултатите от конкретната учебна работа - по-добри. Струва си учителят да е новатор, въпреки че това изисква много часове допълнителна работа.“ „Според мен е изключително важно включването на ИКТ в училище и обучението на повече учители, които да ги използват. За децата е атрактивно и мотивиращо, провокира познавателна активност и прави училището желано място.“

Обучението със съвременни технологии в по-голяма степен реализира потенциалът и на преподавателя, и на учениците. Формите на педагогическо взаимодействие придобиват нов характер – повишават се и се променят функциите на преподавателя в учебния процес. На фигура 4 е представена ролята на учителя при обучение чрез електронни учебни ресурси. Интегрирането на ИКТ в обучението не променя методите на преподаване, а трансформира преноса на информация от пасивна в активна комуникация. По своята същност това е промяна на парадигмата – учителят променя ролята си от носител на информация и знания в организатор и консултант.

Технологично подпомогнатото обучение създава ново отношение към компютърните системи – те са не само средство за игра, но и за учене; а играта е не само средство за забавление, но и служи за придобиване на знания. Използваната технология в Енвижън (един компютър с много мишки) например, дава възможност на учащите да не бъдат само пасивни слушатели и наблюдатели, а и активни участници в една обща игра, да се съревновават помежду си и да виждат незабавно постиженията си. Преподавателят тук е организатор и ръководител на учебен процес под формата на приключение и забавление.



Фигура 4. Ролята на преподавателя в учебния процес, подпомогнат от ИКТ

Анкетираните признават, че имат нова роля в класната стая технологично подпомогнатото обучение – те главно подбират, адаптират, оформят и представят подходящи учебни ресурси (над 86%) и организират, ръководят и провеждат учебния процес (81.5%). Не малка част от тях (около 75%) отделят от времето си и за намиране на подходящи допълнителни ресурси и предоставяне на адекватна помощ и разяснения. Около половината учители подпомагат и персонално учениците в придобиването на знания. Почти две трети от преподавателите вече пробват и да проверяват и оценяват знанията на учащите с помощта на ИКТ. Задължително учителите продължават да управляват и контролират процеса на преподаване и учебните дейности, като по този начин се гарантира изпълнението на заложените образователни цели.

3. Заключение

Безспорно изключително бързо развиващите се ИКТ са част от нашия живот и поставят българското училище пред необходимостта от нов тип обучение и прилагане на нови стратегии на преподаване. Роля на обществото като цяло и в частност на учителите е да подготвят учащите по най-добрия възможен начин. За целта съвременното обучение трябва да предоставя проблемно базирано обучение, да развива взаимната свързаност на знанията, да стимулира активността и творческата дейност на учащите, вместо механичното възпроизвеждане на запомненото. Повсеместното интегриране на ИКТ като средство за обучение е един от начините за справяне с тези актуални проблеми. За дигиталното поколение от изключителна важност е да придобива знания и умения, да получава информация по начин, съответстващ

на развитието на света. Преимущество в тази насока носи технологично подпомогнатото обучение. Естественят преход към педагогически методи с умело вплитане на съвременните технологии води до създаване на разнообразна образователна среда, в която учащият е активен участник в процеса на своето развитие.

Това проучване показва именно какви са учителските нагласи и практики при използване на ИКТ в българското училище. То може да послужи за отправна точка при набелязване на мерки за стимулиране и подпомагане на преподавателите при сблъсъка им с технологичните предизвикателства. От изразените мнения на анкетираните може да се заключи, че интегрирането на ИКТ съвсем правилно не се възприема като алтернатива на самото обучение, а представлява следващо ниво на развитие му. Иновативните технологии създават интерактивна образователна среда, отговаряща на потребностите и изискванията на съвременните ученици и на образованието като цяло.

Литература

1. i2010 стратегия Европейско информационно общество за растеж и заетост –, http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm
2. Нац. стратегия за ефективно прилагане на ИКТ в образованието и науката на Р България www.strategy.bg/PublicConsultations/View.aspx?lang=bg-BG&id=1185, 2014.
3. Terzieva V., Todorova K., Kademova-Katzarova P., Andreev R. Teachers' Attitudes towards Technology Rich Education in Bulgaria., Proceedings of the 8th International Conference EduLearn'16.
4. Teaching and Learning International Survey (TALIS) – 2013 <http://www.oecd.org/edu/school/TALIS-Country-profile-Bulgaria.pdf>.

TEACHING THROUGH TECHNOLOGY – THE EXPERIENCE OF BULGARIAN TEACHERS

Valentina Terzieva, Katia Todorova, Petia Kademova-Katzarova

Abstract: *Information and communication technologies (ICT) have a huge impact on the quality of teaching, particularly in terms of the traditional classroom. This influence can be assessed by examining the teachers' opinions on the use of modern tools in teaching and learning in school. For this purpose, we conducted a study through an online anonymous survey of 190 Bulgarian teachers; most of them regularly attend conferences and symposia dedicated to innovative forms of learning. The study is focused on the professional experience, the degree of technology integration in different pedagogical approaches and subjects, and the type and origin of the e-learning resources. The results are processed; a mathematical modelling and analysis of results is made.*

Key words: *Technology supported learning, ICT, Teachers' opinions*