

**ПРЕПОДАВАНЕ ПО ВРЕМЕ НА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ –
СПОДЕЛЕН ОПИТ НА БЪЛГАРСКИ УЧИТЕЛИ**

Мария Йорданова Гайдарова¹, Тодорка Живкова Терзиева², Асен Кънчев Рахнев³
¹ОУ „Райна Княгиня“, ^{1,2,3} ПУ „Паисий Хилендарски“, ФМИ, гр. Пловдив

**TEACHING DURING DISTANCE LEARNING –
SHARED EXPERIENCE OF BULGARIAN TEACHERS**

Maria Jordanova Gaydarova¹, Todorka Zhivkova Terzieva², Asen Kanchev Rahnev³
¹„Raina Knyaginya“ School^{1,2,3}, Plovdiv University „Paisii Hilendarski“, FMI, Plovdiv

* *ACKNOWLEDGMENT: This paper is supported by the National Scientific Program „Information and Communication Technologies for a Single Digital Market in Science, Education and Security (ICTinSES)”, financed by the Ministry of Education and Science.*

Abstract: ICT is increasingly used in education in order to improve student motivation and learning effectiveness. To access the impact of educational platforms and ICT on achieving state educational standards, we conducted a survey of teachers' opinions on the manner and effectiveness of distance learning, the advantages and disadvantages they report. In this article we present the results of a survey conducted through an online anonymous survey among 68 teachers from the city of Plovdiv who work in an innovative school approved by the Ministry of Education and Science. The subject of the research are professional experience, used resources, technologies, methods and pedagogical approaches. Based on the results obtained, we found the effectiveness of the distance learning, combined with the application of innovative methods and web-based educational technologies together with a wide variety of technological tools.

Keywords: ICT, efficiency, distance learning, teachers' opinion

Въведение

ИКТ се използват все по-активно в обучението с цел подобряване на мотивацията на учениците и ефективността на обучението. Иновативните форми на обучение пряко корелират с прилагането на технологиите и методи на обучение, които стимулират в по-голяма степен развиването на умения у учениците, необходими за тяхната реализация в 21 век. Засиленият интерес към образователните технологии променя многократно аспектите на тяхното разглеждане – започват да се разработват педагогически технологии, при които целите и дейностите на учебния процес се насочват не към преподаването, а към ученето. Сменя се парадигмата на обучение, като в центъра на процеса на обучение се разглежда обучаемият с неговите индивидуални особености, качества, цели, поведение и др. В реализирането на тази цел преподавателите осъзнават, че е необходимо създаването не просто на среда за учене, а на такава среда, която ще стимулира учениците да се научат как да учат [1, 2, 3, 4, 5]. При това технологията не се свежда единствено до техническите постижения, приложими и използвани в обучението, а се свързва и с психическите и педагогическите теории за ученето, и с технологичните способности учителят да взема педагогически аргументирани решения за организиране на ефективен процес на обучение.

Дистанционното обучение е нормативно регламентирано в българската образователна система, но неговото приложение стана необходимо условие за реализиране на образователен процес по време на обявеното извънредно положение във връзка с пандемията COVID-19. Влиянието на образователните платформи и на ИКТ за постигане на държавните образователни стандарти може да бъде оценено чрез изследване на мнението на учители относно начина и ефективността на проведеното дистанционно обучение, предимствата и недостатъците, които те отчитат. За тази цел проведохме проучване чрез онлайн анонимна анкета сред 68 учители от град Пловдив, които работят в утвърдено от МОН иновативно училище. Предмет на изследването са професионалният опит, използваните ресурси, технологии, методи и педагогически подходи по време на дистанционното обучение.

Съвременни подходи в образователния процес, базирани на информационни и комуникационни технологии

В условията на съвременното общество индивидуалните нужди на обучаемите играят съществена роля както в традиционното, така и в технологично подпомогнатото обучение. Всеки обучаем притежава индивидуални потребности и характеристики като например базови знания, стил на учене, мотивация и т.н. Тези различия влияят върху ефективността на учебния процес и са предпоставка някои обучаеми да усвояват лесно учебния материал на даден електронен курс, а други да срещат съществени затруднения [6, 7]. Нарастването на обемите на произвежданата информация, нейното активно използване в различни области на човешката дейност, създаването на съвременна информационно-комуникационна инфраструктура са основните фактори за възникване и развитие на информационното общество. На свой ред, този процес дава тласък за информатизация на образованието и науката. Прилагането на облачни технологии в системата за образование и науката позволява да се осигури мобилност, достъпност и актуалност на образователните и научни ресурси. „Облачните технологии“ са основани на централизирано съхранение и обработка на информацията, гъвкави механизми за управление на ресурси и тяхното отдалеченост от потребителя. „Интегриране на SaaS (Software as a Service) технологии в обучението е достатъчно увлекателно и ангажиращо, но освен забавен, лесен за работа и образователен, Облакът позволява в класната стая да се прилагат разнообразни модели на обучение“ [8].

Съвременната информационно-образователна среда поддържа всички популярни технологични форми на комуникация в рамките на разработваните образователни портали, платформи за е-обучение, персонализирани социални мрежи и др. Според Националната стратегия за ефективно прилагане на ИКТ в образованието и науката до 2020 г. при реализация на електронната форма за получаване на образование съществено се изменя характерът на работа на педагозите, основни функции, за която стават създаването на електронни учебни материали и провеждането на консултации с обучавашите се. Интеграцията на средства за информатизация в образователната дейност следва да се разглежда като внедряване на комплексен набор от инструменти и нови ИКТ умения и при наличие на съответстващо методическо, организационно и кадрово обезпечаване.

В настоящото проучване изследваме именно интегрирането на информационните технологии и прилагане на облачни технологии в условията на дистанционно обучение, предимствата, както и някои недостатъци, когато провежданото обучение е единствено в дистанционна форма. Променя се ролята на учителя, както и методите на преподаване. Преподаването и ученето вече не се ограничават само до учебници и класни стаи, сега включват компютри и мобилни устройства. Днес учениците са винаги свързани – независимо дали са в или извън училище. В същото време ИКТ им предоставят умения в реалния свят и готовност за кариера. Технологиите играят огромна роля в тази изключителна промяна, а облачните технологии създават условия за обучение във виртуална класна стая. Със софтуер, базиран в облак, става възможно образователните организации да имат виртуални класни стаи за учениците [9]. Преподавателите могат да си сътрудничат и да работят отдалечено, както и да създават и споделят онлайн обучителни ресурси. Учителите могат да свържат своите ученици към множество програми и приложения, което позволява на учениците да бъдат иновативни и активно ангажирани в обучението.

Облачните технологии позволяват едновременно да се развиват езикови, комуникационни, социални и компютърни умения. Освен това те заменят необходимостта от печатни учебници, тъй като създаването на учебни пособия, специализирани за обучение в облачна среда, е едновременно иновативно, икономично и екологично. Този тип обучение се формира въз основа на конструктивистката теория за сътрудничество при учене с помощта на технологии и интернет, както и употребата на мултимедийни устройства [5]. Точно както технологията оформя и променя бъдещите работни места, класната стая в 21 век се нуждае от повече гъвкавост по отношение на дизайна и оформлението. Учителите също могат да използват иновативни структури в класната стая чрез облачни приложения. Иновативните формати на класни стаи като смесени или обърнати класни стаи се рационализират през облака. И двата модела дават възможност за повече време лице в лице с учениците, докато използват облака за достъп до уроци и задачи от дома. Облачните технологии помагат за създаването на наистина иновативни класни стаи.

Методика на изследването и диагностика на резултатите от проучването

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 общо 12 въпроса, от които 9 са от затворен тип и 3 са със свободен отговор, като включват и допълнителна възможност за свободно изразяване на мнение и коментиране. Проведеното количествено изследване не претендира за национална представителност въпреки, че обхваща иновативни преподаватели по различни учебни предмети от различни степени на образование.

Формулирани са следните подцели на изследването: професионалният опит, използвани ресурси, методи и педагогически подходи, ИКТ и образователни платформи за постигане на държавни образователни стандарти по време на дистанционно обучение. В настоящото проучване се представят и анализират различни аспекти на получените отговори – преподавателският опит на анкетираните и провеждане на обучение в съответна степен на образование, използване на ИКТ, педагогически методи, видове електронни учебни ресурси, постигнатата ефективност, констатираните предимства и недостатъци.

Изследването е проведено сред 68 иновативни учители от град Пловдив. 38 души или 55.9% от участниците в анкетата преподават в начален етап, а 30 души или 44,1% в прогимназиален етап на обучение. Преобладават началните учители, които застъпват повече от един предмет (55%). Данните от професионалния им опит показват, че една четвърт от анкетираните преподаватели са с педагогически стаж до 5 години, равен процент на тези със стаж от 5 до 15 год. и със стаж над 25 години. Най-нисък процент 13.2% са с педагогически стаж от 15 до 25 години. В анкетата са включени различни възрастови групи, а констатираният висок процент на млади учители кореспондира с усилията в последните години за назначаване на все повече млади преподаватели и успех на политиките за преодоляване на застаряването и на високата средна обща възраст на учителите, съгласно националната статистика. Все още обаче учителската професия е силно феминизирана. По отношение на пола 63 души или 93,6% от анкетираните са жени и само 5 души или 7,4% са мъже.

Класическите методи на обучение в технологичната епоха придобиват нов характер. За реализиране на дистанционно обучение се използват всички налични онлайн ресурси. Електронните учебници и информацията от интернет се открояват като най-подходящи. Прави впечатление, че създадената едва преди месец Национална електронна библиотека от Министерството на образованието и науката набира популярност и 41% от анкетираните ползват ресурси от нея за подготовка на своите уроци. Различните педагогически ситуации, презентации и материали споделят помежду си 94% от колегите, което е знак за силно развита професионална общност, подкрепа и реален обмен на добри практики. Очевидно повечето от тях намират технологичните учебни ресурси за разнообразни, полезни и ефективни за тяхната практика. Данните за използваните ресурси при подготовка на уроците по време на дистанционното обучение са показани на фигура 1.



Фигура 1. Видове електронни ресурси

Данните за използваните педагогически подходи са представени на фигура 2. ИКТ се използват при интерактивно преподаване от 88% от анкетираните учители. Това дава възможност да се показват процеси в развитие, да се правят повторения на дадено действие и да се затвърди възприемането на учебния материал. Висок процент – 73.5% използват решаване на проблеми от реалния свят, което е свързано с

приложение на технологиите за развиване на умения за успешно реализиране в 21 век и дистанционно наблюдение на реални събития. За съжаление все още по-малко от половината използват симулации и моделиране, които са най-впечатляващите и въздействащи възможности, които предлагат съвременните технологии и виртуална реалност.



Фигура 2. Педагогически подходи при дистанционно обучение

Провеждането на опити по природни науки, извършването на собствени експерименти, както и наблюдението на природни явления, е лесно осъществимо със средствата на ИКТ. Разделянето на работни групи анкетираните свързват приоритетно с проектно-базираното обучение. Все още коучинга и работните групи са по-слабо използвани, въпреки променената роля на учителя по време на дистанционното обучение. ИКТ предоставят различен инструментариум за динамично формиране на групи, ползване на общи ресурси и умения, за учене в сътрудничество (търсене на информация, наблюдение и взаимно оценяване, самооценяване и др.). В този случай, ролята на учителя се променя и от източник на информация и знания, той става фасилитатор при обучението. Важно е да отбележим, че 55.9% от анкетираните прилагат формиращо оценяване и намират неговата пряка връзка с ефективността на дистанционното обучение и осъществения персонализиран подход.

По време на дистанционното обучение най-предпочитана от анкетираните учители е презентацията, като 97.1% посочват, че я използват. По степен на приложение използваните методи и форми са видео посланията и игрите съответно с 72.1% и 76.5%, а конферентните връзки се ползват от 60.3% от анкетираните, като се провеждат с целия клас или с група. Преподавателите споделят, че така се провеждат смислени дискусии и учащите се могат да получат допълнителни разяснения или указания, да обсъждат проекти и групови задания. Проектно-базираното обучение е използвано от приблизително половината от анкетираните, което пряко корелира и с проведената онлайн групово работа. Независимо от синхронното или асинхронно провеждане на дистанционното обучение 58.8% от учителите предпочитат да работят с целия клас едновременно, само 36.8% включват демонстрации.

Всички използвани методи и форми, както и тяхното разнообразно прилагане водят до усвояване, изграждане и осмисляне на знания чрез сетивата и емоциите, чрез търсене, селектиране, структуриране и анализиране на информацията, което води до по-задълбочени познания и развиване на необходими умения в съответствие с държавните образователни стандарти. Използваните методи и форми по време на дистанционното обучение са представени на Фигура 3.



Фигура 3. Методи и форми при дистанционното обучение

На фигура 4. са илюстрирани съответно използваните образователни облачни технологии. За целите на изследването образователните облачни технологии ще се отнасят до всички приложения на Гугъл (Google) и Майкрософт (Microsoft), които допринасят за създаването на нови модели на преподаване и обучение в интерактивна и ангажираща дистанционна учебна среда. Прави впечатление голямото разнообразие и нехомогенния подход по време на дистанционното обучение. Това означава, че учителите имат свобода на избор от една страна, а също и липса на конкретни методични указания за синхронизирано ползване на определени ресурси, което понякога затруднява допълнително обучаемите. 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 както на учениците, така и на учителите [6].



Фигура 4. Използвани образователни облачни технологии

Анкетираните свързват използваните от тях ресурси с проведени предварително обучения и стартира преди въвеждане на дистанционното обучение работа с Google Classroom, но от статистическите данни е видно, че те се включват в квалификации с желание за развитие и придобиване на нови знания, свързани с приложението на ИКТ, включително и с предоставената от МОН платформа MSTEams.

Дистанционно обучение и използване на ИКТ в училище – преподавателския опит.

Според анкетираните дистанционното обучение има редица предимства. По отношение на учениците дистанционното обучение дава възможност за персонализиран подход и ежедневна обратна връзка. Провокират се в по-голяма степен интереса и активността на учениците. Те се ангажират и работят много

повече, могат сами да управляват времето си, да работят със собствена скорост, без да се съобразяват с времетраенето на учебния час или работата и скоростта на останалите ученици в клас. Освен това те имат възможност да търсят и използват допълнителна информация, като развиват умения за самостоятелна работа, самообучение и рефлексия. Ученици, които са интроверти разкриват способностите и потенциала си в подобен тип обучение. Обучаемите придобиват допълнителни умения за работа в онлайн среда, да използват подходящи информационни технологии и повишават дигиталната си култура. Тази форма на обучение дава нов поглед върху обучението като цяло както за ученици, така и за учители. Дава възможност на учениците да ползват голям обем от източници за самостоятелна подготовка, изява и проява на креативност за успешно справяне с поставените задачи.

Преподавателите споделят, че подготвят уроците интерактивно със специални ИКТ приложения, общуват по-активно с родители, ученици, споделят и обменят опит с колеги, търсят допълнително информация онлайн, както и че имат възможност да подготвят уроците си не само чрез една платформа, ползват активно много разнообразни методи и обучителни ресурси. Откриват възможности как часът да е интересен чрез ИКТ, как да зададат онлайн задания, проекти, да дадат нужните указания, да съставят тест чрез формуляри и да оценяват, така че виртуалният час да бъде полезен и ефективен за учениците. Отчитат, че са станали по-креативни, прилагат индивидуален подход и имат по-лесна възможност за преодоляване на пропуски; възможност за получаване на обратна връзка от всеки ученик. Сред другите отбелязани позитиви са, че оценяването става веднага и учениците могат да си направят изводите веднага. Много лесно се вижда и проследява цялостната работа на учениците, а учителите обобщават лесно резултатите и отчитат бързо къде са пропуските на целия клас. Развиват се разнообразни умения. Има по-големи възможности за изследователска дейност, формиране на технически умения, по-голяма самостоятелност. Дистанционното обучение характеризират като гъвкаво, достъпно и удобно.

Като недостатъци на дистанционното обучение анкетираните преподаватели са посочили основно липсата на социално общуване, личен контакт и социална среда. Социализацията, изграждането на ценностна система, умения и емпатия трудно се развиват с дистанционно общуване. Особено затруднени са учителите по Физическо възпитание и спорт, защото учениците спортуват в домашни условия, и им липсва училищна среда. Необходимо е те да са на групи-физически и да участват в колективни спортове, което няма как да се реализира по време на дистанционното обучение. Не всеки предмет може да бъде изучаван на компютър, трябва да се правят практически задания, които са свързани с училищната материална база (уреди, пособия, игрища) необходима за провеждането на някои от спортовете. Практически невъзможно е провеждането на групови и отборни взаимодействия при отборните спортове.

Отчита се и възникването на технически проблеми, учениците и учителите са зависими от изправността на техниката и качеството на интернет връзката. Някои от децата не се справят технически добре и не могат да изпълнят качествено всички задания. Малките ученици нямат необходимите компютърни умения и работата им е зависима от помощта на възрастни. Понякога изпратените материали са с лошо качество и не се виждат ясно.

По отношение на отделено време и човешки ресурси преподавателите споделят, че дистанционното обучение е много натоварващо за ученици, учители и родители. Отработените часове са много повече от учебния процес в нормални условия. Много време се прекарва пред компютъра в търсене на оптималните методи и ресурси, чрез които да се осъществява обучението. Има голям обем предварителната подготовка на учителя, както и необходимост от индивидуалната проверка и персонализирана обратна връзка за всеки ученик, допълнителни консултации, разговори и онлайн срещи. В изследване на други автори [10] също е направен извод, че не трябва да се забравя и другата страна на това обучение, а именно предварителната усилена работа. Първоначалното разработване на електронен курс изисква повече време и средства от класическия, а при разработването на интерактивно електронно съдържание усилията са още по-големи и понякога изискват допълнителни умения и работа на цял екип. Учителите също констатират като недостатък по-голямото необходимо време за писането на рецензии, особено при посочването на грешки (много такива в работата на един ученик).

От изключителен интерес за целите на проучването беше да се диагностицират и срещнатите затруднения по време на дистанционното обучение. След анализ на отворените отговори констатираме, че 19% от анкетираните не са имали никакви затруднения, което се свързва с проведените предварително тематични квалификации и въведени иновативни методи на работа, включително използване на ИКТ и облачни технологии. Останалите учители са изпитали затруднения, свързани с подбор на информация и материали в електронна среда при подготовката на своите уроци, както и за проверката след това. Констати-

рат също възникващи технически затруднения и необходимост от подкрепа на родителите, особено при по-малките ученици, както и различно ниво на технически умения на учениците. 7% от учителите споделят, че само в началото на дистанционното обучение са изпитали затруднения, които са преодолели с помощта на ръководство, колеги, обмен на опит и подкрепа на родители.

Предоставена беше петстепенна скала за оценяване на ефективността на проведеното дистанционно обучение. Впечатляващ е фактът, че 56% от анкетираните учители определят, че са постигнали висока ефективност на проведеното от тях дистанционно обучение. 16% смятат, че ефективността е била много добра, а 22% я определят като добра. Няма такива, които да посочат ниска степен на ефективност. Резултатите са обобщени на фигура 5.



Фигура 5. Ефективност на дистанционното обучение

Това е показател, че ИКТ вече са интегрирани в обучението и тези учители ще продължат да ползват формите, методите и онлайн ресурсите и по време на традиционното присъствено обучение в класната стая.

Заклучение

От изразените мнения на анкетираните може да се заключи, че влиянието на образователните платформи и на ИКТ за постигане на ДОС е силно и е важен фактор за иновативните начини на преподаване и ефективността на дистанционно обучение. Предимствата и недостатъците, които те отчитат. Независимо от своя професионален опит, учителите се включват в продължаваща квалификация, за да използват съвременни ИКТ ресурси, технологии, интерактивни методи и педагогически подходи. Интегрирането на ИКТ съвсем правилно не се възприема като различен подход на самото обучение, а представлява следващо ниво на развитие му. На база получените резултати констатирахме ефективност на проведеното дистанционното обучение съчетана с прилагане на иновативни методи и уеб базирани образователни технологии съвместно с голямо разнообразие от използвани технологични средства.

За да подготвят учениците за успешна реализация в едно високотехнологично общество след 10-16 години учителите осъзнато включват ИКТ като констатираат, че това води до повишаване на интереса, ангажираността и активността на учениците, дава възможност за реализиране на персонализиран подход, така че всеки ученик има възможност да напредва със свое собствено темпо и да получава обратна връзка за всяко изпълнено задание. Отчитат се както предимства, така и някои недостатъци, когато провежданото обучение е само в дистанционна форма.

Иновативните технологии създават интерактивна образователна среда, отговаряща на потребностите и изискванията на съвременните ученици и на образованието като цяло. Учителите са осъзнали своята нова роля при трансформиращото образование и включване на ИКТ както във всеки учебен час, така и за самоподготовка. Тяхната роля се променя и от носители на информация и знания те се превръщат в организатори, консултанти и ментори. Това проучване показва именно какви са учителските нагласи и практики при използване на ИКТ в българското училище по време на дистанционното обучение. Безспорно изключително бързо развиващите се ИКТ са реална част от нашия живот и в българското училище се осъзнава необходимостта от нов тип обучение и прилагане на нови стратегии на преподаване.

References:

1. Buyya, R., Yeo, C. S., Venugopal, S., Broberg, J., & Brandic, I. Cloud computing and emerging IT platforms: Vision, hype, and reality for delivering computing as the 5th utility. *Future Gener. Comput. Syst.*, 25(6), 2009, 599-616.
2. Malinova A., O. Rahneva, A. Golev, Automatic Generation of English Language Test Questions on Parts of Speech, *International Journal of Pure and Applied Mathematics – IJPAM* , Vol. 111, No. 3, 2016, pp. 525-534.
3. Clark, R. C., Mayer, R. E., *E-Learning and the science of instruction: proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*, 4th. ed, Jossey-Bass/Pfeiffer Edition, 2016.
4. Rahnev, A., N. Pavlov, V. Kyurkchiev, Distributed Platform for e-Learning – DisPeL, *European International Journal of Science and Technology (EIJST)*, Vol. 3, No. 1, 2014, 95–109, ISSN: 2304-9693.
5. Bouyer, A., Jalali, M., Arasteh, B., Moloudi, M. The Effect of Cloud Computing Technology in Personalization and Education Improvements and its Challenges. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 83(0), 2013, 655-658.
6. Pavlov, N., A. Rahnev, O. Rahneva, *Virtul Classroom for Electronic Learning*, Anniversary National Scientific Conference „Traditions, Directions, Challenges“, October 19-21, 2012, Smolyan, ISBN 978-954-8767-43-9, pp. 107-112.
7. Tuparov, G., D. Tuparova, Technological tools for development and dissemination of e-learning content and creation and maintenance of e-learning courses, *Journal of Mathematics and Informatics*. Issue 3. March, 2012.
8. Charkova, D. , K. Garov, The application of cloud computing in education, Conference proceedings of the 8-th National Conference “Education and Research in the Information Society”, 2015, 166-174.
9. Kalagiakos, P., Karamelas, P. Cloud Computing learning. Paper presented at the Application of Information and Communication Technologies (AICT), 2011.
10. Karabov, A., T. Terzieva, A. Rahnev, Research results on the use and development of e-learning content, *Mathematics and Education in Mathematics*, Proceedings of the Forty-seventh Spring Conference of the Union of Bulgarian Mathematicians, Borovets, April 2–6, 2018, 239 – 245.