

ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ ЦЕЛИТЕ НА ПРИОБЩАВАЩОТО ОБРАЗОВАНИЕ

Д-р Марлена Данева

Инженерно-педагогически факултет – Сливен

Резюме. В статията се анализира използването на иновативни инструменти и подходи на основата на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) в обучението на ученици, включително и с образователни потребности и обучителни трудности в средното училище в начален етап на обучението. Изводите от изследването допринасят иновативните подходи и инструменти, базирани на ИКТ, част от които са авторски разработки, да получат своето място в днешното общообразователно училище. Ползват се в Средно училище „Йордан Йовков“ – Сливен, от април 2022 г. Изследването установява, че са предпочитани от педагогическите специалисти – учители и ресурсни учители, както и от родителите. Споделено е експертно мнение на училищния психолог и ресурсните учители за напредъка в личностното развитие на учениците, с които се работи по посочените подходи с използването на ИКТ инструменти. Доказва се, че прилагането на авторски ИКТ инструменти в работата с обучаеми със специални образователни потребности и обучителни трудности води към резултатност в образователния процес и личностното развитие.

Ключови думи: приобщаващо образование; информационни и комуникационни технологии; образователни потребности; СОП; ИКТ

Въведение

Приобщаващият процес в образованието у нас вече има своята история. С влизането в действие на Закона за предучилищно и училищно образование¹ от 01.08.2016 г. и по-късно същата година и на държавния образователен стандарт по приобщаващо образование² се създадоха гаранции за провеждане на образователните политики по процеса на включване. Новата дигитална реалност в образованието създава и нови очаквания към образователния процес. В тази връзка, използването на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) се катализира от различни програмни продукти, затова все повече и по-задълбочено се прилагат в образователно-възпитателния процес в училището и в детската градина (Zlatarov 2019, p. 7064).

В работата с деца и ученици със специални образователни потребности приложението на тези технологии намира своето приоритетно място и заслужава да бъде проучена ефективността на взаимодействието им с обучаемите (Zlatarov 2019, p. 1454). Фокусът на настоящото изследване е именно върху положителната тенденция в личностното развитие на ученици със специални образователни потребности (СОП) и обучителни трудности от първи до четвърти клас в Средно училище „Йордан Йовков“ в Сливен. То е регистрирано в списъка на иновативните училища в Министерството на образованието и науката^{3,4,5}.

1. Информационни и комуникационни технологии в процеса на премахване на препятствията пред ученето и научаването

Изследователските аспекти в дидактиката, като част от педагогическата наука, се основават на проучване закономерностите на процеса на обучение като технологична дейност в синергично протичане на анализ както на организационната, така и на функционалната му специфика (Nikolova 2018, p. 84). Това ще рече, че се анализира логическата последователност на обучението при отчитане на успеваемостта като продукт от взаимодействието.

Образователната технология е система, подчинена на научност и на специфични феномени на училищната и социалната среда, в която са интегрирани подходи, методи, похвати, средства за ефективно реализиране на образователния процес (Polihronov 2021, p. 18). Организирането на образователната среда с прилагане на нови технологии е наложително да се планира не само в дейностен аспект, но и ресурсно, качествено, методически, т.е. да се подходи стратегически според Ю. Дончева (Doncheva 2017, p. 5). Образователният продукт на обучаемите в прилагането на технологичен подход е вид проект с цел, задачи/стъпки, резултат и се изпълнява като подготвителен стадий, технологичен стадий, заключителен стадий с анализ на резултат и обратна връзка според К. Велчева (Velcheva 2020, p. 467). Така се решават учебни задачи или учебни проблеми.

Дидактически подходи, базирани или не на ИКТ, според Б. Господинов имат пет функции в образователния процес – формираща, мотивационна, доцимологическа, възпитателна и развиваща (Chavdarova-Kostova 2018, pp. 354 – 355). Чрез дидактическите средства се повишава нагледността на обучението, за да се подобри неговата достъпност и да се постигнат образователните цели. Затова целесъобразността на подбора на дидактически подходи и средства за тях е водещият фактор в новата дигитално зависима и интернет ориентирана среда. Подходите и средствата следва да постигнат търсените образователни резултати в контекста на дневния ред, задаван от дигиталните технологии.

Съгласно становището на Терзиева (Terzieva et al. 2016, pp. 185 – 194) иновативните дидактически подходи, базирани на ИКТ, формират атрактивна

образователна среда, която е в синхрон с потребностите на съвременното поколение обучаеми, и те могат да развиват знания, умения и навици по предпочитан за самите тях начин, адекватен на световните процеси.

Според Гюрова и Божилова (Gyurova et al. 2016, pp. 30 – 31) типовете за учене са формално учене, неформално, информално и инцидентно. От тях третият тип е описващ учене чрез ползване на медии, компютърни програми, ежедневен опит, комуникации, преживявания. Това е дейностен тип учене, в чиято основа е залегнало прилагането на различни и много стимули и процеси за активизиране. Когато чрез технологии заинтересоваме учениците, те стават много по-активни, възприемат по-бързо и по-задълбочено според К. Велчева (Velcheva et al. 2012, pp. 190 – 193). Това е нужно, защото стимулирането е условие за създаване на реакция, което води към целенасочено обучение и в по-разширен план, в развитие според Ю. Дончева (Doncheva et al. 2020, p. 218). Така може да опишем използването на ИКТ в специфични, актуални и все по-използвани образователни подходи, с които се подпомагат и подобряват връзките ученик – учител и ученик – ученик.

Ползването на ИКТ е широко признато и съдържа висок потенциал да подпомогне преодоляването на препятствията пред ученето и научаването, стимулирайки очакването за успех, а от там – успеваемостта и положителната самооценка. ИКТ са както средство, така и мощен инструмент „за осигуряване на широкообхватна подкрепа за комуникацията в процеса на приобщаване на деца и ученици със СОП“. С тях се подкрепя формиране на интерес към ученето и се поражда увереност у обучаемите. Така те могат по-успешно да се включат в обучението независимо от препятствията пред тях (Ott et al. 2019).

За осъществяването на различните, базирани на ИКТ педагогически подходи и прилагането на разнообразни инструменти се предприемат познати дейности по създаване на презентации, включително анимирани, както за работа с интерактивна дъска, така и с мултимедия или интернет ресурси. Но когато спецификата на потребностите на обучаемите, основани на тяхната социокултурна среда или здравословно състояние, предполага особени акценти в обучителния процес, базирани на ИКТ методи и подходи предоставят почти неограничени възможности (Minamatov et al. 2022, p. 738). Синергията между знанията и уменията на педагогическите специалисти да ползват тези инструменти и подходи, от една страна, както и образователните потребности на обучаемите, от друга, е в основата на постигане на ефикасност на протичащия педагогически дейностен процес.

Трябва да се поясни, че ефикасността на процеса включва нивото му на ефективност, отнесено към използваните за постигането му ресурси. Не всеки много скъп ресурс, който е ефективен в обучението, е ефикасен, и обратно. Това налага извода за удачно фокусиране върху двойка характеристика на базирани на ИКТ инструменти и подходи при процеса на техния избор от пе-

дагогическите специалисти. Удачно е да се идентифицират добрите практики на използване на ИКТ в обучението с цел подкрепа за тяхното прилагане и мултиплициране в подкрепа на оптимизирането на приобщаващото образование според препоръките в доклада „Хуманност и приобщаване“ (2022) на организациите Френска агенция за развитие и Norad „Информационни и комуникационни технологии“ (Anonymous 2022, p. 5).

От науката е известно, че приобщаването е двупосочен процес в конфигурацията учител – ученик и многопосочен в конфигурациите с всички заинтересовани лица. Бонева (2022) споделя, че за да има атмосфера на приобщаване в класната стая, следва да се гарантират достъпността до ресурси и възможности за всяко дете, да се възприемат като личности всички деца в педагогическото взаимодействие (Boneva 2022, p. 29). В периода на интегриращата образователна философия у нас до 2017 г. изискването към обучаемите бе да постигнат държавните образователни изисквания в определен минимум, след което могат да се интегрират в клас. След 2017 г. образователният процес у нас лежи върху приобщаващата философия, гарантирана с приемането на новата нормативна уредба. В последните години философията, а и политиките в образованието у нас се основават на приобщаването на всички обучаеми. Това ще рече отстраняване на препятствията пред ученето и научаването в образованието на всяко дете или ученик, намерило дефинитивен израз и в Закона за предучилищно и училищното образование¹, и в държавния образователен стандарт за приобщаващо образование².

В ракурса на новите нормативни изисквания, почиващи на приобщаваща, а не на интегрираща образователна философия, ролята на ИКТ в процеса на приобщаване в образованието се съобразява с потребностите на всяко дете и с неговите възможности и интереси. Затова Законът за предучилищно и училищно образование¹ определя специалните образователни потребности като такива, които може да възникнат при сензорни увреждания, физически увреждания, множество увреждания, интелектуални затруднения, езиково-говорни нарушения, специфични нарушения на способността за учене, разстройства от аутистичния спектър, емоционални и поведенчески разстройства¹. Това налага инструментите и подходите, базирани на ИКТ, да се съобразяват с потребностите на всяко дете, подборът на средствата за прилагане от този тип да бъде специфичен, индивидуален. Педагогическото майсторство на учителя в общообразователния клас или на ресурсния учител, ако е назначен такъв, както и професионалните препоръки на експертите, работещи с конкретното дете, са изключително важни. От техния правилен подбор зависи дали чрез инструментите, базирани на ИКТ, ще се стимулира и активизира цялостната дейност на детето, или това ще има отрицателен ефект.

Различни инструменти и подходи, базирани на ИКТ, са ключови за постигане и гарантиране на целта в приобщаващото образование – равнопоставе-

ност на децата в образователния процес. Нещо повече, според изводите от проекта „ИКТ за приобщаване“ на Европейската агенция за специални нужди и приобщаващо образование¹⁰ децата имат право на достъп до базирани на ИКТ инструменти и подходи. Според В. Терзиева и колектив – Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН, факторите, които имат най-голяма тежест върху прилагането на тези технологии в училище, са образователната стратегия, конкретно разписана и подкрепена с адекватни мерки, създадена и развиваща се технологична инфраструктура, формиране на техническа компетентност и лична мотивация на учителите и подкрепа от училищното ръководство (Terzieva et al. 2016, pp. 185 – 186).

Доколкото общообразователният процес цели за всяко дете създаване и формиране на устойчиви знания, умения и нагласи с цел бъдещо благополучие при реализацията на пазара на труда, според Рамката за употреба на ИКТ в приобщаващото образование на екипа Altai Consulting в сътрудничество с УНИЦЕФ (Anonymous 2021, p. 9), това се осъществява чрез премахване на всички бариери с ИКТ пред обучаемите със специални образователни потребности. Те получават достъпност до цялото образователно съдържание, премахва се бариерата между ученика за общуване с учителя и другите деца. Той получава пълен достъп до всички учебни материали, може да води бележки и да се изразява своевременно както писмено, така и устно, може и да си припомня наученото многократно (Anonymous 2021, p. 9). Това означава да се даде възможност на всеки ученик да общува с учителя и съучениците си, да има достъп до писмените и устните материали, използвани в уроците, да се изразява писмено и устно, да си води бележки, за да запомни уроците, и да има достъп до всички учебни средства и съдържание. Според авторите на Рамката за ползване на ИКТ в приобщаващото образование има три основни вида образователно съдържание: основно (не е адаптирано за деца със специални образователни потребности), достъпно (не е адаптирано, но може да се ползва и от деца със специални потребности) и специализирано (адаптирано) (Anonymous 2021, p. 14). Следователно взаимодействието с деца със СОП в зависимост от увреждането и потребностите може да се осъществява директно с ИКТ или с комуникационен канал (може да е също базиран на ИКТ, но може да е друг вид) за достъп до ИКТ.

Използването на базирани на ИКТ инструменти и подходи е с положителен ефект, ако и когато образователните потребности на детето позволяват и се стимулират правилно. В съгласие с В. Кюркчийска се приема, че подборът на ресурси е отговорност на учителите и екипите за личностно развитие, като прилаганите подходи, дидактически средства, форми на обучение следва да са определени най-отговорно и професионално (Kyurkchiyska 2021, pp. 113 – 125). Качествен образователен процес при децата се постига при пълно обхващане на интересите и потребностите им, което е въпрос на педа-

гогическо майсторство (Kyurkchiyska 2017, pp. 22 – 34). Затова използването на един и същи инструмент в общата класна стая с всички деца подлежи на съобразяване с индивидуалните планове на децата или с препоръките на ресурсните учители. Един базиран на ИКТ инструмент може да е използваем и за други класни стаи, ако може да се използва в общата класна стая, без да вреди на деца със специални образователни потребности, но трябва да се знае, че няма универсални инструменти за работа с деца с такива потребности.

2. Приложими иновативни подходи и инструменти, базирани на ИКТ, в обучението на ученици със специални образователни потребности

Рамката за ИКТ на PISA 2021 е визия за базирани на ИКТ подходи в училище и у дома за ползването им за образователни цели. Целта е да се обхванат ключовите процеси в прилагането с цел анализиране и усъвършенстване на самите подходи. През инструмента на Рамката се проучва как си взаимодействат различни педагогически практики с успеваемостта на учениците, с благосъстоянието им и т.н. Видно от стратегията PISA 2021, анализирането на прилаганите иновативни подходи и инструменти, базирани на ИКТ, в училищата се прави за всички деца, независимо от техните специфични потребности. Част от проучваните въпроси в Рамката са свързани с въпросите за равенство и равен достъп до учене и научаване, свързаност с индивидуалните способности и потребности (стр.4)⁷. У нас до 2020 г. развитието на ИКТ в образованието беше в рамките на Стратегията за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Република България (2014 – 2020 г.). Националната програма за цифрова България 2019 – 2025⁸ е продължаващата визия за приложението на ИКТ у нас. В Цел 6 е включено модернизиранието на училищното образование в областта на базирани на ИКТ иновации в образователния процес и опазването на правата на децата в дигиталната среда⁸. Така може да се заключи, че визията за прилагане на информационни и комуникационни иновативни технологии в образованието у нас и в международен план е хармонизирана с приобщаващата философия за достъп, достъпност, равноправие за всяко дете за учене и научаване. В Стратегическата рамка за развитие на образованието, обучението и ученето в Р България (2021 – 2030) – стр. 11⁶, се набляга на важноста на трансформиране на фактора „средата, изучаваните предметни области и методите на преподаване“ в ритъма и интензитета на живота около нас. Пак там намира място и визионерската идея, че изкуственият интелект и невронните мрежи ще доведат до революционно трансформиране на пазара на труда и професиите днес няма да са търсените утре. Следвайки идеята, в документа намираме, че посоката на префокусиране в училището ще бъде към „повишаване нивото на цифровите компетентности и фокусиране на образователния процес върху математиката, технологиите и инженерните умения; върху работата с алгоритми, формирането на умения за гъвкавост и адаптивност“ (стр. 11)⁶.

Употребата на различни форми на организационния образователно-възпитателен процес въз основа на базирани на ИКТ подходи и инструменти обичайно включва презентации със или без озвучаване и анимиране, интерактивни дъски и маси, многообразие от тематични интернет ресурси и специализирани софтуерни модулни приложения, блогове, сайтове, електронни канали и други, които обогатяват възможностите за възприемане на информация по Р. Неминска (Neminska 2018). Учителите вече ползват тези нови технологии във всеки етап и за всеки елемент от структурата на своя урок. Според Минаматов и Насирдинова (Minamatov et al. 2022, pp. 738 – 739) в училище днес се ползват базирани на ИКТ подходи и инструменти в организирането на самостоятелно обучение поради новата роля на учителя като фасилитатор на процеса, а не като източник на информация; при отделни задачи за самостоятелно учене като заместване на учителя (отново той да не е източник); при предоставяне на възможности за избирателно използване на допълнителни материали; за диагностични и контролни материали; за самостоятелни и творчески проекти; при експериментална работа с научно обучение, като изучаване на процеси и явления; при различни релаксиращи програми (Minamatov et al. 2022, p. 739). Резултатността на учебния процес според Р. Неминска може да се повиши с повече новаторски методи и подходи, които да създават възможност за обучаемите да работят в субект-субектни учебно-познавателни отношения, каквито считаме, че са решенията въз основа на ИКТ (Neminska 2016, p. 88).

Във връзка с представената визия за все по-широко приложение на информационните и комуникационните иновативни образователни технологии и инструменти и подходи е направено проучване за ефекта от такива иновации за атмосферата в класа и за успеваемостта на децата. Приложими иновативни, базирани на ИКТ решения в динамичен образователен процес в Средно училище „Йордан Йовков“ в Сливен, са:

1. Иновативен предмет въведение във визуалното програмиране чрез нова учебителна платформа.
2. Професия „Приложен програмист“ в профил „Софтуерни и хардуерни науки“ в гимназиален етап.
3. Разработени по нов начин учебно съдържание, учебни програми и учебни планове за всички класове.
4. Иновативна софтуерна програма „Числата“ за развиване на математически компетентности и тяхната диагностика за I до IV клас, както и за деца с обучителни трудности или със СОП на различна възраст.
5. Иновативна софтуерна програма „Рибките на морското дъно“ за компютърно моделиране и математика относно число – цифра – количество, цветове, фина моторика, памет, произношение, възприятия на слух и зрение и др. за I до IV клас, включително за деца на различна възраст с обучителни трудности или със СОП.

В следващите няколко реда се предоставя възможност за кратък поглед върху посочените практикувани успешно, базирани на ИКТ решения в училището.

Предметът въведение във визуалното програмиране е организиран като иновативен за начален етап на образованието чрез предоставената възможност на всички училища в страната да участват в проекта „Иновативно училище“ и функциониране в дигиталната платформа Programiram.com. Учебното съдържание лежи на основите на познаването и практикуването на работа в дигитална среда чрез визуални блокчета. Те са компоненти от визуалното програмиране. Обучаемите се запознават с циклите му и работят от свой профил в конкретна образователна система за визуално програмиране. Учениците от начален етап в училище „Й. Йовков“ – Сливен, се обучават по този иновативен предмет от 2018 г. и с удоволствие, чрез игрови интерактивни подходи в дигитална среда развиват своите дигитални компетентности. Повишават се техните възможности за креативно и логическо мислене. А това е залог за успешна, адекватна на съвременната дигитална реалност, реализация и респективно, жизнено благоденствие.

Относно т. 2 от успешно практикуваните, базирани на ИКТ решения в училището, изброени по-горе, през месец май 2023 г. успешно завърши своето средно образование първият випуск с квалификация по профил „Софтуерни и хардуерни науки“ с разширено изучаване на английски език. Възпитаниците имат успешен старт в по-нататъшната си реализация и като програмисти, и като бъдещи студенти в специалности, свързани с цифровите технологии.

В т. 3 стои задължението на педагогическия екип за разработване и прилагане на учебно съдържание, което е интегрирано и систематично развивано, а в следващите класове се обогатява в посока за прогимназиален етап към основи на програмирането, уеб програмиране и др. Така се създава плавният преход между етапите на обучение към постигане на желаната професия „Приложен програмист“.

В т. 4 и т. 5 се представят конкретни иновативни дигитални инструменти, създадени от педагогическия екип на училището. Това са авторски за СУ „Й. Йовков“ – Сливен, софтуерни продукти и по своята същност са интерактивни компютърни игри. Интересното е, че могат и се прилагат успешно в работа с обучаеми със специални образователни потребности или обучителни трудности. Интегрирани са като педагогически метод между предметите математика и компютърно моделиране. Използват се за всички ученици в начален етап.

След така представените приложени методи и подходи за развиване на компетентности у учениците в училище „Йордан Йовков“ – Сливен, а именно математическа, дигитална, природни науки и технологии, умения за общуване на чужди езици, инициативност, творчество, насочихме вниманието си

към приложимостта на успешните образователни, базирани на ИКТ подходи в работата с деца и ученици със специални образователни потребности. В търсене на промяна в личностното развитие на обучаемите с обучителни трудности и специални образователни потребности от I до IV клас с посока към положителна тенденция, както и на другите обучаеми от техните класове, а също и на трансформация на атмосферата в класа към позитивна се проведе проучване сред учителите и ресурсните специалисти, работещи в училището.

Методологията на изследването включва методи като анкетно проучване, интервю, анализ и синтез, математическа обработка.

Методика на изследването

В изследването са включени двадесет и четирима педагогически специалисти. От тях единайсет са учители в начален етап и в целодневна организация на учебния ден за този етап, петима – от прогимназиален етап, английски език и ИКТ – четирима, ресурсни учители/логопед/психолог – четирима. Разработена е анкетна карта с три стандартизирани отговора по Ликертова скала и два отворени въпроса. Анкетната карта е на хартиен носител и е предоставена на учителите. За интервюиране на специалистите, работещи по личностна подкрепа на деца със СОП, е подготвен въпросник. Интервюто е тип „лице-в-лице“, стандартизирано.

Анализ на резултатите от изследването

Изследването е проведено през месец май 2023 г. Работещите психолози и ресурсни учители в училището отговарят на въпроси в интервю стандартизиран тип, като 100% от тях считат, че в случаите на ученици със специални образователни потребности е налице безспорна положителна промяна при образователен процес, в който са включени иновативните, базирани на ИКТ инструменти на иновативно училище „Й. Йовков – Сливен. Те считат, че прилагането на такива методи формира повишаване нивото на следните възможности и способности на учениците със СОП: информираност, обща култура, запаметяване, възпроизвеждане, концентрация на вниманието, устойчивост на вниманието, нагледно-образно мислене, образна памет, двигателна памет, умения за работа с дигитални устройства, затвърждаване на знания (чрез игри). Като особеност в образователните потребности на ученици от аутистичния спектър е подобро игнорирането на външни дразнители и фокусирането върху екрана.

Установява се безспорно от отговорите в интервюто, че има общи за учениците с различен тип образователни потребности подобрения на нивото на умения, възможности, нагласи: социализиране, комуникативни умения, умения за общуване, ограмотяване, обратна връзка с учениците, дигитални умения, възприемане с разбиране, умение за подражаване, социални умения,

развиване на познавателен интерес, формиране на самоконтрол, формиране на внимание, формиране на наблюдателност, функции на паметта, фината моторика, логическото мислене, работа с компютър, мишка, клавиатура.

Във връзка с предоставените анкетни карти отговорите на учителите са онагледени на фигура 1.



Фигура 1. Отговори на въпроси 1, 2, 3 от анкетната карта за учители

Видно е, че според учителите е налице положителна промяна в социализацията, в образователната атмосфера, във взаимодействието с родителите в работата им с деца и ученици със СОП при прилагане на базирания на ИКТ инструментариум на училището. Те са на мнение съгласно въпрос за общото в методическата работа за различните възрастови групи ученици със СОП при прилагане на базирани на ИКТ инструменти, че най-вече се повишават ангажираността и мотивираността на учениците (80% от отговорите), че това влияе положително на личностното развитие (70% от отговорите), че в сферата на интересите на учениците са новите технологии и това също се ползва в избора на методи за работа (70% от отговорите), че се повишават нагледността и активизирането на учениците и затова се ползва в подбора на методите (около 50% от отговорите).

С последния въпрос от анкетната карта се допълва информацията за предпочитанията на учителите в подбора на методи за работа с базирани на ИКТ инструменти на училището в организацията на педагогическото взаимодействие с ученици със СОП. Осемдесет процента от тях ползват електронните уроци на познатите издатели едновременно с тези, основани на ИКТ инстру-

менти, и организират дейността си на база интерактивни методи с такива инструменти във всеки урок.

Изводи и обобщения

От направеното проучване на терен за ефикасността на интерактивни, основани на ИКТ методи и подходи с авторски за училището и с общи инструменти в работата с ученици от начален етап със и без специални образователни потребности се повишават нагледността, ангажираността и се повлиява положително върху формирането на интерес у обучаемите. А това означава, че те ще повишат своята успеваемост, включително и децата със СОП или други трудности, преодолявайки бариерите от обучителните трудности, които изпитват. В случаите на обучаеми с аутизъм или спектъра на аутизма се наблюдава подобро насочване на вниманието към дейностите на екрана и преодоляване, дори игнориране на външните стимули.

В случаите на последните се повишава нивото на социализация, когнитивно развитие, комуникативност, ограмотвяване, познавателен интерес и мотивация за учене, фина моторика.

Подобрява се взаимодействието в конфигурацията учител – родител.

Положителен ефект се намира в личностното развитие на децата, постигнато чрез тяхното активизиране и повишаване на интереса им чрез базирани на ИКТ подходи и инструменти.

Процесът е силно зависим от новата роля на учителя като посредник, подпомагащ търсенето и боравенето с информация по образователното съдържание.

Определено като дейностен тип обучение чрез многоаспектно стимулиране и активизиране на обучаемите, обучението, основано на базирани на ИКТ методи и подходи, повишава резултатността от образователния процес. Това означава, че се повишава качеството му, т.е. качеството на образованието. Можем да заключим, че благодарение на това се повишават дигиталните компетентности, адаптивността и възможностите на обучаемите, което е залог за тяхното бъдещо жизнено благополучие.

Благодарности и финансиране

Авторът благодари на директора на 10. СУ „Йордан Йовков“ – Сливен, Диана Кънева за нейната добронамереност, отзивчивост и оказано съдействие в хода на проучването, както и на Димитър Желев и Виктор Диндев – автори на софтуерните образователни продукти в училището, в което преподават. Финансирането на проучването е по Националната програма „Млади учени и постдокторанти – 2“ в Инженерно-педагогическия факултет – Сливен, към ТУ – София.

БЕЛЕЖКИ

1. ЗАКОН ЗА ПРЕДУЧИЛИЩНОТО И УЧИЛИЩНОТО ОБРАЗОВАНИЕ.
2. НАРЕДБА ЗА ПРИОБЩАВАЩОТО ОБРАЗОВАНИЕ.
3. ПОЗИЦИЯ №314 ЗА 2020 – 2021 Г. с код по НЕИСПУО 20001143.
4. ПОЗИЦИЯ №329 за 2021 – 2022 г. с код по НЕИСПУО 20001144.
5. ПОЗИЦИЯ №332 за 2022 – 2023 г. с код по НЕИСПУО 20001145.
6. СТРАТЕГИЧЕСКА РАМКА ЗА РАЗВИТИЕ НА ОБРАЗОВАНИЕТО, ОБУЧЕНИЕТО И УЧЕНЕТО В Р БЪЛГАРИЯ (2021 – 2030).
7. OECD. (2020). PISA 2021 ICT Framework. <https://www.oecd.org/pisa/sitedocument/PISA-2021-ICT-framework.pdf>
8. НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА ЦИФРОВА БЪЛГАРИЯ 2025, МТИТС, СОФИЯ, 2019 г. https://ccdcoe.org/uploads/2018/10/Bulgaria_National-program-Digital-Bulgaria-2025_2019_original.pdf
9. EUROPEAN AGENCY FOR SPECIAL NEEDS AND INCLUSIVE EDUCATION // Information and Communication Technology for Inclusion (ICT4I), Home // Activities // ICT for Inclusion // <https://www.european-agency.org/activities/ict4i>.
10. ANONIMOUS, 2021. Altai consulting. Information and Communication Technologies (ICTs) and Inclusive Education. Lyon: Humanity & Inclusion, Licence: Attribution — NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0), pp. 9-14.
11. ANONIMOUS, 2022. Agence Française de Développement and Norad “Les Technologies de l’Information et de la Communication (TIC) et l’Éducation Inclusive [Information and Communication Technologies (ICT) and Inclusive Education]”, Humanity & inclusion. Factsheet - January, 2022, pp. 5, https://www.ohchr.org/sites/default/files/2022-05/DigitalAge2_Factsheet_EN_ICT-Inclusive-Education2022.pdf

ЛИТЕРАТУРА

- БОНЕВА, И., 2022. Нагласи на учителите към равнопоставеността в образованието – и защо това е важно. *Педагогически форум*, № 4, с. 29 – 37, ISSN: 1314-7986, DOI: 10.15547/PF.2022.023.
- ВЕЛЧЕВА, К.; ВЕЛЧЕВ, П., 2012. *Интерактивната дъска – съвременна образователна среда в технологичното обучение. Иновации и интерактивни технологии в образованието*. Шумен: Стилян Чилингиоров. ISBN 978-954-2936-04-6.
- ВЕЛЧЕВА, К., 2020. *Проектната дейност в графичната подготовка в основното училище*. Шумен: Епископ Константин Преславски.
- ГЮРОВА, В.; БОЖИЛОВА В., 2016. *Формиране на умения за учене: Ръководство за преподавателя*. София: Св. Кл. Охридски. ISBN 978-954-07-4065-2.

- ДОНЧЕВА, Ю., 2020. *Разширяване на социалния опит в процеса на приобщаващото образование чрез творчество и активна развиваща дейност*. София: Св. Климент Охридски.
- ДОНЧЕВА, Ю., 2017. *Моделиране на развиваща образователно-творческа среда за деца със специални образователни потребности. Проектиране и реализиране на развиващи комплекси от творчески задачи за повишаване на креативно*. Русе: Ангел Кънчев.
- КЮРКЧИЙСКА, В., 2021. *Речево развитие на децата от предучилищна възраст*. Шумен: Епископ Константин Преславски.
- КЮРКЧИЙСКА, В., 2017. Системата от компетентности в I – IV клас и специалното образование (в контекста на ИКТ). *Българско списание за образование*, № 1, с. 22 – 34.
- НЕМИНСКА, Р., 2016. Изследователският подход в учебните програми на начален етап на образование. *Педагогика*, Т. 88, № 7, с. 71 – 104.
- НЕМИНСКА, Р., 2018. Рефлексивна технология за развиване на педагогическите компетентности в интеркултурна образователна среда *Педагогически форум*, № 4, стр. 5 – 10, ISSN: 1314-7986. DOI: 10.15547/PF.2018.025.
- НИКОЛОВА, М., 2018. *Основи на педагогиката*. Сливен: Обнова. ISBN 978-619-7445-12-1.
- ПОЛИХРОНОВ, Д., 2021. *Педагогически технологии за стимулиране на ограмотяването в мултикултурна предучилищна, училищна и семейна среда*. София: Св. Кл. Охридски. ISBN 978-954-07-5248-8.
- ТЕРЗИЕВА, В.; ТОДОРОВА, К.; КАЦАРОВА, П., 2016. *Преподаване чрез технологии – споделяният опит на българските учители*. Пловдив.
- ЧАВДАРОВА-КОСТОВА, С.; ДЕЛИБАЛТОВА, В.; ГОСПОДИНОВ, Б., 2018. *Педагогика*. София: Св. Кл. Охридски. ISBN 978-954-07-4328-8
- MINAMATOV, Y.; NASIRDINOVA, M., 2022. Application of ict in education and teaching technologies. *Scientific progress*, no. 4, pp. 738 – 740.
- ОТТ, М.; ПОЗЗИ, Ф., 2009, Inclusive Education and ICT: Reflecting on Tools and Methods. *Istituto per le Tecnologie Didattiche*, vol. 25, DOI: 10.3233/978-1-60750-042-1-635.
- ZLATAROV, P.; IVANOVA, G.; BAEVA D., 2019. A knowledge-based algorithm for alternative/augmentative communication in education of children with speech disorders. *INTED2019 CONFERENCE, PROCEEDINGS*, pp. 7059 – 7065.

ZLATAROV, P.; IVANOVA, E.; IVANOVA, G.; DONCHEVA, J., 2021. Design and Development of a Web-based Student Screening Module as Part of a Personalized Learning System. *TEM Journal*, vol. 10, no. 3, pp. 1454 – 1460, DOI: 10.18421/TEM103-58. ISSN 2217-8309.

Acknowledgments & Funding

The article was prepared with the financial support of by the National Program “Young Scientists and Postdoctoral Researchers – 2” at the Faculty of Engineering and Pedagogy of Sliven, Technical university of Sofia, Bulgaria. The author thanks to Ms. Diana Kaneva the director of the 10th School in Sliven, named “Yordan Yovkov” for her kindness, responsiveness and assistance during the course of the research, as well as Mr. Dimitar Zhelev and Mr. Victor Dindev, authors of the educational software products in that school.

REFERENCES

- BONEVA, I., 2022. Naglasi na uchitelite kam ravnopostavenostta v obrazovaniето – i zashto tova e vazhno. *Pedagogicheski forum*, no. 4, pp. 29 – 37, DOI: 10.15547/PF.2022.023. ISSN: 1314-7986.
- CHAVDAROVA-KOSTOVA, S.; DELIBALTOVA, V.; GOSPODINOV, B., 2018. *Pedagogika*. Sofia: Sv. Kl. Ohridski [In Bilgarian]. ISBN 978-954-07-4328-8.
- DONCHEVA, YU., 2020. *Razshiryavane na sotsialnia opit v protsesa na priobshtavashoto obrazovanie chrez tvorchestvo i aktivna razvivashta deynost*. Sofia: Sv. Kliment Ohridski [In Bilgarian].
- DONCHEVA, YU., 2017. *Modelirane na razvivashta obrazovatelno-tvorcheska sreda za detsa sas spetsialni obrazovatelni potrebnosti. Proektirane i realizirane na razvivashhti kompleksi ot tvorcheski zadachi za povishavane na kreativno*. Russe: Anguel Kanchev [In Bilgarian].
- GYUROVA, V.; BOZHILOVA, V., 2016. *Formirane na umenia za uchene: Rakovodstvo za prepodavatelya*. Sofia: Sv. Kl. Ohridski [In Bilgarian]. ISBN 978-954-07-4065-2.
- KYURKCHIIYSKA, V., 2021. *Rechevo razvitie na detsata ot preduchilishtna vazrast*. Shumen: Episkop Konstantin Preslavski [In Bilgarian].
- KYURKCHIIYSKA, V., 2017. Sistemata ot kompetentnosti v I – IV klas i spetsialnoto obrazovanie (v konteksta na IKT). *Balgarsko spisanie za obrazovanie*, no. 1, pp. 22 – 34 [In Bilgarian].
- MINAMATOV, Y.; NASIRDINOVA, M., 2022. Application of ict in education and teaching technologies. *Scientific progress*, no. 4. pp. 738 – 740.
- NEMINSKA, R., 2016. Izsledovatelският podhod v uchebnite programi na nachalen etap na obrazovanie. *Pedagogika-Pedagogy*, vol. 88, no. 7, pp. 71 – 104 [In Bilgarian].

- NEMINSKA, R., 2018. Refleksivna tehnologija za razvivane na pedagogicheskite kompetentnosti v interkulturna obrazovatelna sreda. *Pedagogicheski forum*, no. 4, pp. 5 – 10 DOI: 10.15547/PF.2018.025 [In Bilgarian]. ISSN: 1314-7986.
- NIKOLOVA, M., 2018. *Osnovi na pedagogikata*. Sliven: Obnova [In Bilgarian]. ISBN 978-619-7445-12-1.
- OTT, M.; POZZI, F., 2009, Inclusive Education and ICT: Reflecting on Tools and Methods, *Istituto per le Tecnologie Didattiche*, vol. 25, DOI: 10.3233/978-1-60750-042-1-635 [In Bilgarian].
- POLIHRONOV, D., 2021. *Pedagogicheski tehnologii za stimilirane na ogramotyavaneto v multikulturna preduchilishtna, uchilishtna i semeyna sreda*. Sofia: Sv. Kl. Ohridski [In Bilgarian]. ISBN 978-954-07-5248-8.
- TERZIEVA, V.; TODOROVA, K.; KATSAROVA, P., 2016. *Prepodavane chrez tehnologii – spodeleniyat opit na balgarskite uchiteli*. Plovdiv [In Bilgarian].
- VELCHEVA, K.; VELCHEV, P., 2012. *Interaktivnata daska – savremenna obrazovatelna sreda v tehnologichnosto obuchenie*. Shumen: Stiloyan Chilingirov [In Bilgarian]. ISBN 978-954-2936-04-6.
- VELCHEVA, K., 2020. *Proektnata deynost v grafichnata podgotovka v osnovното uchilishte*. Shumen: Episkop Konstantin Preslavski [In Bilgarian].
- ZLATAROV, P.; IVANOVA, G.; BAEVA, D., 2019. A knowledge-based algorithm for alternative/augmentative communication in education of children with speech disorders, *Inted2019 Conference, Proceedings*, pp. 7059 – 7065. DOI: 10.21125/inted.2019.1709.
- ZLATAROV, P.; IVANOVA, E. ; IVANOVA, G. ; DONCHEVA, J., 2021. Design and Development of a Web-based Student Screening Module as Part of a Personalized Learning System. *TEM Journal*, vol.10, no. 3, pp. 1454 – 1460. DOI: 10.18421/TEM103-58. ISSN 2217-8309.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN INCLUSIVE EDUCATION, INCLUDING FOR STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

Abstract. The article analyses the use of innovative tools and approaches based on information and communication technology (ICT) in inclusive education for students, including students with learning needs and learning difficulties in secondary school at the primary stage of education. The findings of the study contribute to the fact that innovative ICT-based approaches and tools, some of which are original developments, are gaining ground in the modern mainstream school. They have been used in the secondary school “Jordan Jovkov” – Sliven since April 2022. The study showed that they are preferred by pedagogical professionals – teachers, resource teachers and parents. The expert opinion of the school psychologist and resource teachers on the progress in personal development of students with whom the above approaches are worked on using information and communication technology tools is shared. It is shown that the use of own tools of information and communication technology in the work with students with learning needs and disabilities leads to results in the educational process and personal development.

Keywords: inclusive education; information and communication technologies; learning needs; SEN; ICT.

✉ **Dr. Marlena Daneva, Assist. Prof.**

ORCID iD: 0000-0002-2832-5945

Pedagogy and Management Department

Faculty of Engineering and Pedagogy of Sliven

Sliven, Bulgaria

E-mail: marlen1bg@yahoo.ca