

УЕБ-РЕСУРСИ И УСЛУГИ ЗА ДОПЪЛВАЩО ОБУЧЕНИЕ НА ДЕЦА СЪС СОП

Валентина Терзиева, Петя Кадемова-Кацарова

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

Резюме: *Представят се алтернативни методи за обучение чрез използване на съвременните информационни и комуникационни технологии (ИКТ). Направен е обзор на уеб-базирани ресурси, предоставящи игри и занимателни материали, които могат да се използват от преподавателите и родителите на деца с обучителни затруднения както за допълващо обучение, така и за упражняване и затвърждаване на вече усвоени знания. Тези ресурси подпомагат учителите при разработването и предоставяне на качествени образователни услуги и учебни материали, спомагащи за успешното интегриране и включване на учениците със специални образователни потребности (СОП) в общообразователна среда. Ресурсите със свободен достъп, които могат да бъдат променени, са една от предпоставките за улеснено създаване и предлагане на персонализирани образователни материали.*

Ключови думи: *Обучителни затруднения, Дислексия, Уеб-базирани ресурси*

1. Обучение на децата със специални образователни потребности

В съвременното общество обучението заема изключително важно място. От ранна детска възраст до края на активната си дейност човек непрекъснато усвоява нови знания и умения. Все пак в основата стои доброто основно начално обучение, върху което се гради усвояването на новостите. Затова е необходимо да се обърне специално внимание на образованието на най-малките. Тук за първи път се установяват разликите в начина на възприемане и усвояване на учебния материал от децата. Според индивидуалните си особености някои се справят лесно и безпроблемно с една част от уроците, а с друга част имат изключително големи затруднения. При други деца е обратното; има такива, които въобще не срещат затруднения и "скучат" в час (като много често пречат на учебния процес), а други въобще не могат да се справят с никаква част от учебния материал (вследствие на което също започват да пречат). Разбира се, има значение тяхната интелигентност и средата, в която живеят, но често се случва деца с висок коефициент на интелигентност и от културни семейства, в които се полагат много грижи за образованието, да са сред "слабаците". Тези случаи все повече зачестяват и причините могат да са различни – напр. дислексия, дискалкулпия, дефицит на внимание, хипер- или хипоактивност и др. [1]. Понякога това е само въпрос на

търпение, а в други случаи причините са по-сериозни. Но на лице е един факт: тези деца имат необходимост от индивидуален начин на обучение, съобразен с техните психологически и когнитивни особености [2, 3].

Според изискванията на нашата образователна система такива деца трябва да бъдат интегрирани в общата учебна среда. Често обаче това се извършва механично и резултатите са отрицателни както за тези деца, така и за другите ученици, и за учителите. Самите преподаватели не знаят как да подхождат към тези случаи и се чувстват безпомощни (а много често въобще не знаят за проблемите и за различните дидактични подходи, които трябва да приложат). Учебният материал в учебниците и учебните пособия пък въобще не е съобразен с особеностите на такива деца. Начинът на проверка на усвоеното също е един за всички ученици, без да има възможност за индивидуализиране (изключение може би правят само децата със зрителни и слухови увреждания).

В учебния процес при децата със СОП са включени и ресурсните учители, които са жизнено важни за осигуряване на допълнителна образователна подкрепа и обикновено имат изградени много добри отношения с тези деца и семействата им. Според становището на Националната асоциация на ресурсните учители е необходимо училищните екипи за личностно развитие и подкрепа да извършват оценка на специфичните образователни потребности на децата. Това е нужно, за да се гарантира правото на приобщаващо /включващо образование във всяко училище или детска градина, като се извърши оценка на подкрепящата среда, осигурят се подходящи специалности, обучение и подпомагане на общообразователните учители при адаптиране на учебните програми към децата, които имат затруднения в обучението [4].

2. Приложение на информационните технологии при работа с деца с обучителни затруднения

Образователната система, както повечето продукти в живота, е така направена, че да съответства на преобладаващата част от потребителите ѝ – учениците. Тези, които са под или над средното ниво обаче имат проблеми – едните с усвояването на предвидения материал, а другите скучаят и не развиват потенциала си. Налага се изводът, че образователната система не е достатъчно интелигентна, тъй като за критерий за интелигентността на една система за обучение може да служи степента на адаптивност към всеки отделен ученик – към това, което той вече знае и може (способностите му), към целите, които иска да постигне, към интересите му и т.н. (потребностите му). Очевидно е, че класно-урочната (обичайната) форма на обучение не е съобразена с различията в способностите на децата и нуждите им от подкрепа за развитие. В действителност преподавателите, даже и да искат да създадат

подходяща обучителна среда, обикновено нямат никакви средства, чрез които да приложат индивидуален подход към децата (независимо, дали имат проблеми или не). От друга страна новите информационни технологии създават изключително добри възможности за илюстриране и демонстрация на по-голяма част от учебния материал.

Това е главната причина, поради която напоследък психолози и педагози разработват иновативни методи и форми на обучение, при които да се използват достиженията на съвременните ИКТ в учебната дейност и развитието на децата със СОП. Една възможна реализация на нов учебен подход дават компютърно базираните обучителни игри. Сам по себе си компютърът може да се разглежда като универсално помагало, изпълняващо функциите на: учител (интерактивна връзка), източник на знание (учебник, справочник, речник, енциклопедия и др.), средство за онагледяване (статични изображения, аудио и видео клипове, анимация и т.н.), място за записване на резултати от дейността (тетрадка, класация на достижения, лични блогове и др.), помощник при смятане (калкулатор) и др. Освен всичко това, съвременният компютър е мощно средство, служещо за платформа на множество най-различни игри (универсална играчка) и като такъв е желан партньор на детето в неговите занимания.

За да се постигне желаното разнообразие в методите и средствата за преподаване, упражняване и проверка на усвоеното чрез прилагане на ИКТ, е необходимо да се вземат под внимание следните фактори:

1. Добро познаване на специфичните психически и когнитивни особености на всеки ученик;

2. Голямо количество подготвени учебни материали, които да могат да се персонализират според индивидуалните особености.

По първата задача трябва да се произнесат детски психолози, които да изготвят препоръки относно подходящите учебни методи и средства за всяко конкретното дете. Колкото до втората задача, в Мрежата има огромен брой материали, толкова много, че е невъзможно да се обхванат всичките – това е безбрежен океан от възможности. Затова е необходимо да се създадат средства, подпомагащи учителите при търсенето, подбора и евентуалното модифициране на третирания учебен материал, като се съобразят с:

- държавните образователни изисквания (различни в отделните страни);
- локалните особености при прилагането (език, обичаи, местни културни традиции и др.);
- възраст на ученика;
- психологическите и когнитивни характеристики на конкретния ученик.

Съобразно с психофизиологичните особености на всеки учащ е много важно да могат да се променят такива параметри на учебния материал, като

цвет, яркост, сила на звука, скорост на анимация и други параметри, тъй като при обучението на деца със СОП има по-специални изисквания към оформянето на учебните ресурси.

2.1. Компютърно базиран мултисензорен подход

Известно е, че уроците се възприемат много по-лесно, когато се стимулират няколко сензорни канала едновременно. Използването на такива учебни материали и допълнения, които едновременно визуализират и озвучават изучавания проблем, винаги ще имат много по-голямо въздействие върху учениците:

- визуализирането може да е чрез реалистично изображение, комикс, клип и др.;
- озвучаването може да е гласово обяснение, демонстрация на звук, издаван от изучавания "предмет" или процес и др.;
- включването на клавиатура и / или мишка при дадени ситуации (тактилни усещания) е особено важно при по-малките ученици, като същевременно внася интерактивност в обучението.

Мултисензорният подход ангажира в по-голяма степен вниманието и засилва концентрацията, допринася за по-цялостно и в дълбочина възприемане на учебния материал, за осъзнаване на представяния проблем и съответно за запаметяването [5]. Като резултат усвояването на материала ще е по-ефективно. Особено важно е да се отбележи, че този начин на преподаване е ефективен за всички ученици, независимо дали имат проблеми, или не. Той е подходящ и за децата, които са "напред с материала", т.е. вече са запознати с този проблем и даже са го усвоили. Този начин на преподаване е подходящ и за всички възрастови групи ученици.

2.2. Компютърно базиран игрови подход

Важен елемент при обучението е използването на игрови ситуации. Играта носи няколко основни качества, които са ценни за възприемане и усвояване на знания и умения (всъщност тя е основен двигател на човешкия прогрес):

- занимателност (задържа вниманието и спомага за концентрацията, като същевременно удължава времето за занимания с даден проблем);
- "незабелязано" тренира умения, при което повторението на дадено "упражнение" не се възприема като досадна дейност, а се извършва доброволно;
- използва вроденото любопитство, свойствено за всяко живо същество, за учене чрез изпробване на различни ситуации, начини, средства (нещо като естествен подбор на най-доброто решение).

Игровият подход [6, 7] стимулира наблюдателността и развива изследователските способности – анализиране, обобщаване, достигане до заключения. Това се постига ненаатрапчиво, като всяко дете намира собствен път за осмислянето и усвояването на даден учебен материал.

Някои от основните фактори, на които се дължат положителните резултати при използване на игрови ресурси за обучение, са:

- мотивиращ ефект върху учениците при усвояване на знания и умения чрез игри;
- възможност за едновременно въздействие върху повече сензорни канали (зрение, слух) с цел по-ефективно възприемане и усвояване на представяните знания и умения, което се дължи на интегриране на мултимедийните и интерактивни възможности на ИКТ;
- стимулиране на развитието на координацията ръка – око – ухо;
- разнообразни начини за представяне на учебния материал – наличие на възможности за промяна на игровия сценарий и / или извършваните дейности при усвояване и затвърждаване на дадено знание / умение;
- възможност за въвеждане на нива на сложност с цел надграждане на знания и умения чрез постепенно усложняване на изпълняваните дейности и задачи;
- по-продължителен период без нарушаване на концентрацията и загуба на интерес у децата поради предоставянето на разнообразни дейности;
- възможност за използване на състезателния аспект за мотивация на децата – трупане на точки, бонуси; игра в група.

Използваните компютъризирани игри могат да бъдат от различен тип.

- *Тестове и упражнения*, направени по забавен и привлекателен начин – това не е истинска игра, но може да се възприеме като такава; използването им за проверка на знания и умения не натоварва психиката на детето и то може да покаже по-добре какво е научило.
- *Приключенски* – в тях детето е участник в събитията и трябва да реши определени задачи (гатанки, намиране на обекти, откриване на логически връзки), преодолява определени препятствия – чрез тях се упражняват комуникативност, съобразителност, ловкост; някои от тези игри се играят самостоятелно, а други в група on-line.
- *Симулатори тип тренажор* – биват различни видове, най-често са за управление на превозно средство (кола, автобус, влак, самолет и т.н.). При тях освен умението за управляване (често в различни ситуации, с много други участници в движението, сложни метеорологични условия, труден терен и др.), които развиват съобразителност и ловкост, се научава и

използването на географска карта, добиват се умения за навигация и ориентиране.

- *Дизайнерски симулатори*, при които се допуска не само избор на превозното средство, но и определяне на неговия външен вид, което е добре за интересуващите се от художествено и естетическо оформление.
- *Симулатори на аварийни ситуации*, при които се тренират бързи реакции и съобразителност, както и правилното използване на съответните ресурси – пожарни коли, линейки, полицейски коли.
- *Социални игри*, при които се тренират социални умения (комуникация с други участници в играта: реални през Мрежата и виртуални, вградени в самата игра).
- *Стратегически игри* – създаване и управление на градове, държави, съюзи – при тях се научават исторически, производствени, дипломатически умения; същевременно могат да се установяват отношения с други участници в играта (on-line игри).
- *Ролеви игри* с много участници – форма на съвместно обучение, при която участниците могат да обменят информация, заедно да решават трудни задачи и да генерират идеи. В този случай учителят може да изпълнява няколко роли – консултант, активен партньор или модератор на образователния процес, който съумява да подтикне към усвояване на знания.
- *Сериозни игри* – изброените симулатори и стратегически игри могат също да бъдат причислени към сериозните, но по-често под сериозни игри се разбират такива, които са създадени за възрастни и специално към някой конкретен курс на обучение, обикновено планиране, управление, производство и др. под.

Много често децата не играят съвсем по правилата на дадена игра, защото се интересуват само от една част от представените ситуации и възможности. Например карането на автобус може да е само странична подробност за дете, което се интересува от дизайна на автобусите – външен и вътрешен. То може дни наред да се занимава с цветовете, текстури, форми и накрая да "въртне едно кръгче" с този автобус. "Включването в движение" може да се използва и за учене на език, когато има гласово или писмено подаване на указания, команди (например от диспечер при управляване на самолет). Или играта Sims, при която е интересно построяването на къщата, разположението на врати, прозорци, стаи, мебелиране, цветовете гами, след което самата игра (от която може да научи много за социалните ситуации в ежедневието) да е напълно безинтересна за това дете и то да я изостави, като започне строеж на нов дом. В действителност детето не използва играта "по предназначение", а я "моделира" според интереса си и ползва само малка част от нейните

възможности – по този начин то само я адаптира към своите особености, развивайки фантазията си!

Трябва да се отбележи, че комерсиалните игри, като симулаторите напр., спомагат много за усвояването на знания и умения, но не се движат по учебния план на никое училище и всеки играч намира своя трактовка на играта и я играе по свой начин.

Тези занимания са за свободното време и не могат да служат като основа за систематизирано обучение. Децата може би ги предпочитат (защото са "истински", а не "учебни"), но на тях може да се разчита за усвояване на знания само в ограничен аспект.

3. Уеб портали с ресурси, подходящи за обучение на деца със СОП

В много държави съществуват интернет портали, създадени за занимание на децата с учебна цел – те предлагат доста голямо разнообразие на игри, често са безплатни или с нищожен абонамент от порядъка на едно евро на месец. Там има игри, трениращи различни способности и за различни възрасти. Все пак, както и симулаторите, те не са предназначени за обучението в училище, а за допълнителни занимания в къщи. Препоръчително е в тези случаи децата да получават насоки от родители или преподаватели, защото не всички игри са подходящи за всяко дете.

Добрите учебни материали и игри не са непременно шарените, подскачащи и издаващи силни звуци. Наистина, по-цветните, по-динамичните и по-шумните привличат веднага вниманието, но те и уморяват бързо. Учебните материали не трябва да са претрупани с изображения, цветове и анимация, както и не бива да изискват прекалена активност (често срещано при игрите със стрелби). Трябва да се подхожда пестеливо и да се включват само необходимите елементи, така че вниманието на детето да не се разпилява (концентрацията е една от слабостите, особено при децата със СОП). Добре е да могат да се избират подходящи цветове за изображенията и фона (някои деца имат особена чувствителност в това отношение); големината на изображенията и анимацията не трябва да изнервят, т. е. движенията трябва да са дозирани; силата на звука също трябва да е съобразена със сензорните и психологическите характеристики на ученика. Особено внимание трябва да се отдели на времевите параметри в представяния материал – ученикът не трябва да се чувства "притиснат до стената" от времето, но не бива и да бъде оставян безкрайно дълго да седи пред екрана – параметърът "време" трябва да може да се регулира според особеностите на детето.

Игрите могат да се използват за целите на обучението, а не само за забавление и от това не следва, че задължително образователната цел трябва да бъде включена още на етапа на дизайн на играта. Тя може да бъде

въведена / зададена от учител / родител, който иска да използва игровия контекст, за да постигне дадена образователна цел.

В таблица 1 е представен кратък обзор на веб-базирани ресурси, предоставящи игри и материали, които могат да се използват от преподавателите, ресурсните учители и родителите на деца с обучителни затруднения както за допълващо обучение, така и за упражняване и затвърждаване на вече усвоени знания. Тези ресурси подпомагат учителите при разработване и предоставяне на разнообразни учебни материали, подходящи за децата и учениците със СОП. В много случаи ресурсите са за използване в традиционен по форма учебен процес (1, 3, 4), а други – за работа в компютърна среда (2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10). Тези от тях, които могат да бъдат променяни (1, 2, 3, 4) са предпоставка за улеснено създаване на персонализирани образователни материали. Някои от ресурсите следват учебната програма, съгласно държавните образователни изисквания, но са онагледени с мултимедийни приложения и симулации (6, 8), което ги прави особено интересни и по-разбираеми за учениците. Представени са и помощни софтуерни програми, които могат да са полезни и за деца с затруднения в четенето – дислексия, а също и за деца със зрителни проблеми (11, 12, 13). Играта Comix (14) дава възможност за създаване на илюстрирани истории с диалози и авторов текст, които да се използват за чуждоезиково обучение.

Таблица 1. Веб-базирани ресурси, подходящи за деца със СОП

Адрес	Описание	Достъп	Забележка
krokok.com/ (1)	тематични картинки за оцветяване; игри с букви и цифри; задачи за фина моторика и др.	свободен	от 3 год.; бълг. език; материали за разпечатване
dechica.com (2)	сборен портал – игри, упражнения, наука и др.	свободен	от 3 год.; бълг. език
umeia.com (3)	игри и упражнения за форми и цветове; за буквите и числата; животни, плодове, зеленчуци; пъзели и др.	свободен	от 3 год.; бълг. език; материали за разпечатване
www.raskraska.ru/ (4)	илюстрирани букви и цифри; тематични картинки за оцветяване; озвучени букви и др.	свободен	от 3 год.; руски и англ. език; игри и за разпечатване
www.reflexmath.com/ (5)	адаптивни математически игри за основните мат. действия	14 дни пробен / платен	1 – 4 клас; англ. език
www.ixl.com/math/	илюстрирани, озвучени	ограничен	забавачка, 1 – 8

grades (6)	математически задачи; обяснения и запис на прогреса; бонус точки	свободен / платен пълен	клас; англ. език
www.explorelarning.com/ (7)	библиотека интерактивни симулации за математика и естествени науки	30 дни пробен / платен	3 – 12 клас; англ. език
http://resursi.edu.bg/zmon /action/goToGrades (8)	мултимедийни, интерактивни електронни помагала по част от изучаваните предмети	свободен, регистрация	Нац. образов. портал 3 – 12 клас; бълг. език
znam.bg/com/home (9)	мултимед. уч. помагала, приложения и атласи; ел. библиотека, речници и енциклопедии; обуч. игри	свободен	сборен портал
itlearning-bg.com/E-book/ (10)	мултимедийни уроци и учебни проекти	свободен	сборен портал бълг. език
readplease.com naturalreaders.com datafurnace.net.au/ sayzme (11)	софтуер за преобразуване на текст в звук (четец)	свободен за хора със зрителни увреждания	англ. език
bacl.org/speechlab.html (12)	преобразуване на текст в звук (четец)	свободен	бълг. език
sourceforge.net/projects/freemind(13)	софтуер за картографиране на идеи	свободен	англ. език
www.caldys2.eu/ (14)	игри за изучаване на чужд език	свободен	бълг. език, англ. език

4. Заключение

Изхождайки от препоръките на психолозите за осъществяване на ефективен учебен процес при деца с обучителни затруднения, си поставихме за цел да направим обзор на наличните уеб-базирани ресурси и услуги, които са подходящи за деца със СОП. Тези ресурси биха подпомогнали преподавателите, ресурсните учители и родителите да реализират стратегия за обучение, основаваща се на иновативни подходи, инспирирани от компютърните технологии. По такъв начин те допринасят за усвояването на знанията и усъвършенстването на уменията на децата като позволяват адаптиране на учебните материали към специфичните характеристики на конкретния учещ.

Съвместно с другите педагогически подходи, компютърните игри вече все по-често се използват за целите на неформалното обучение. Чрез тях преподавателите се стремят, прилагайки нов подход, да достигнат до групи обучаеми със затруднения, да ги привлекат и мотивират. Освен това обучението, базиращо се на игри, лесно може да се персонализира, като

предоставя иновативни инструменти за преподаване на основни знания и умения. Компютърните игри със своята завладяващата сила могат да бъдат силен мотивиращ инструмент в ръцете на преподавателя, за да ангажира вниманието на обучаемите и да запази интереса и активността им за продължително време. Като психологически положителен ефект може да се отчете повишаването на самооценката и усещането за значимост на учащия. Игрите спомогат да се осъзнае ефекта от поведението в конкретна ситуация и последствията от взетите решения и изпълнените действия.

Литература

1. И. Смайт, Дислексия, Център за приобщаващо образование, София, 2009.
2. Robin Temple, Your Child: Dyslexia. Practical and Easy-to-Follow Advice, Element Books Limited, Shaftesbury, Dorset, 1998.
3. Ronald D. Davis, Legasthenie als Talentsignal, Lernchance durch kreatives Lesen, Knauer Taschenbuch Verlag, 2001.
4. <http://www.narubg.org/>
5. Judith R. Birsh, Ed., Multisensory Teaching of Basic Language Skills, 3rd Edition, Brookes Publishing Company, Baltimore, 2011.
6. Sara de Freitas, Learning in Immersive Worlds: A Review of Game-Based Learning, <http://www.jisc.ac.uk/>
7. Marc Prensky, Digital Game-Based Learning, McGraw-Hill, 2001.

WEB RESOURCES AND SERVICES FOR COMPLEMENTARY EDUCATION OF CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

Valentina Terzieva, Petia Kademova-Katzarova

Abstract: *Alternative methods of learning using modern information and communication technologies (ICTs) are presented. An overview of web-based resources, providing games and entertaining units that can be used by teachers and parents of children with learning difficulties for additional training and to pursue and consolidate the already acquired knowledge is made. These resources assist teachers in developing and providing quality educational services and learning units that help to successful integration of pupils with special educational needs in mainstream education. Open access resources that can be changed are a prerequisite for facilitating the creation and delivery of personalized learning units.*