

РОЛЯТА НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНТЕГРИРАНЕТО НА ДЕЦАТА СЪС СПЕЦИАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОТРЕБНОСТИ И СПЕЦИФИЧНИ ОБУЧИТЕЛНИ ТУДНОСТИ

Анелия Иванова, Галина Иванова, Катина Денева

I. КОИ СА ДЕЦАТА СЪС СПЕЦИАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОТРЕБНОСТИ И СПЕЦИФИЧНИ ОБУЧИТЕЛНИ ТУДНОСТИ?

1. Специални образователни потребности.

Това понятие обхваща широк диапазон различни нарушения, като акцентът се поставя върху образователните нужди на детето и педагогическия аспект на въздействие. СОП могат да имат деца със следните нарушения:

□ Сензорни увреждания - нарушено зрение или увреден слух:

Увреденият слух (дори и частично) ограничава възможността да се долавят разликите между звуците, поради което думите се чуват и заучават грешно. Това затруднява съществено схващането на основните правила за структуриране на речта – устна и писмена.

Нарушеното зрение (в различна степен) води до липса на възможност да се правят разлики във форми, обърнати букви или числа; прескачат се думи и редове; нарушава се възприятието за дълбочина и разстояние, както и координацията между зрение и движения. Подобни проблеми могат да засегнат моторните умения, разбирането на прочетен текст, а така също и математическите умения.

□ Аутизъм и синдром на Аспергер

Нарушенията от аутистичния спектър се характеризират със затруднения в социалните умения, езика и поведението. Трудностите се проявяват в различна степен при различните деца и докато при някои може да липсва вербална комуникация и очен контакт с останалите, при други има развита реч и те се справят по-добре в социална ситуация. Трудностите със социалното въображение затрудняват подготовката за промяна и планирането на бъдещето, справянето в непознати ситуации, прогнозирането на това какво следва или какво би могло да последва, разбирането на реакциите на хората. Децата с аутизъм не разбират неписаните социални правила и изглеждат безчувствени, тъй като не умеят да разпознават чувствата на другите. Те често не разбират концепцията за опасност и не се включват в съвместни игри и дейности.

Синдромът на Аспергер, понякога наричан високофункционален аутизъм, има различни характеристики и степени. Те могат да включват неочаквани отговори при промяна на поведението, трудности при разчитането на невербални знаци (езика на тялото) и

при определяне на личното пространство, което води до неадекватно общуване. Хората с този синдром се фокусират твърде много върху някаква специфична тема и развиват obsесивни ритуали. Понякога са свръхчувствителни към звуци, вкусове, миризми или светлина. Учениците с Аспергер синдром могат да бъдат много ценни в клас, когато някой от предметите е в сферата на техните obsесивни интереси. Те са внимателни към детайлите, и могат да бъдат много стриктни, точни, надеждни и отдадени на каузата.

Деца със сензорно интегративна дисфункция (СИД)

Сензорната интеграция е процес на възприемане, подреждане и преработка на сетивни дразнения, при който мозъкът предизвиква адекватен и целенасочен отговор от страна на организма. При хората със СИД тази естествена способност е нарушена и се изразява в неспособност на мозъка да обединява и интегрира определена информация, получена от основните сензорни системи, отговарящи за зрението, слуха, обонянието, вкуса, температурата, болката, позата и движенията на тялото.

Хиперактивност и/или дефицит на вниманието (ХАДВ)

Дефицитът на вниманието може да бъде както с, така и без хиперактивност. Типични характеристики на синдрома са моторната неудържимост, слаба концентрация на вниманието, импулсивност и неовладяемост на моментните желания и настроение. В резултат на това се появяват вторично обусловени дефицити в ученето и социализацията.

Важно е да се отбележи, че ХАДВ не се дължи на лошо възпитание, а е резултат от невробиологични фактори, свързани с промени в тези части на мозъка, които контролират импулсите и концентрацията. В други случаи обаче слабата концентрация на вниманието се явява вторично развита в резултат на когнитивни дефицити.

Дисфазия на развитието (сензорна и моторна)

Специфично езиково нарушение, което се характеризира с късно начало на речта и с нетипично за възрастта развитие на цялостната езикова система. Причините се дължат на поражения в мозъчната кора, още преди да е започнало развитието на речта. Характерна е липсата на експресивна реч, а когато се появи, думите са с неправилна звукова и сричкова структура, недоразвити са всички компоненти на езика – форма, съдържание и употреба. В следствие тези деца изпитват затруднения да се изразяват, да разказват и преразказват.

В категорията **специални образователни потребности** се включват също и деца с :

- Физически увреждания;**
- Умствена изостаналост;**

□ **Други емоционални или поведенчески отклонения.**

Терминологично е необходимо да се разграничат **специалните образователни потребности (СОП)** от **специфичните обучителни трудности (СОТ)**. Децата със специални образователни потребности са със значителни нарушения в развитието, докато тези със специфични обучителни трудности проявяват дефицити в разбирането и използването на езика, без да има физиологични предпоставки за това и без да е налице първично увреждане.

2. Специфични обучителни трудности.

Това понятие се отнася до състояние, което вероятно е резултат от дисфункция на централната нервна система и обединява децата и възрастните с **дислексия, дисграфия, дискалкулия, диспраксия**. Децата с такива затруднения са с нормален интелект, а често и с интелект над средното ниво, но същевременно имат изразени трудности в овладяването на едно или няколко от основните училищни умения (най-често четене). Характерни са както затруднения във възприятието и кодирането на информацията, така и недостатъчна интерсензорна интеграция, нарушения на сензомоторната координация и на езиковото развитие, ограниченост на паметта, вниманието, абстрактното мислене.

Дислексията е с неврологичен произход и е свързана със затруднения в четенето – налице е невъзможност да се усвоят (чрез стандартните обучителни подходи) връзките между звуците, буквите и думите, поради което трудно се разбира значението на прочетени фрази и текстове. Често се забелязват дефицити в общоречевите умения и моториката. От друга страна много от тези деца изпъкват с творческо мислене, интуиция, добри пространствени възприятия, умения за рисуване или артистични заложби.

Дисграфията се характеризира с невъзможност за учене, поради нарушения в уменията за писане. Симптомите са свързани с грешки в преписването на букви и думи, в последователността на буквите в думата и организацията и свързаността на написаното.

Дискалкулията е свързана с основните аритметични способности, като трудностите са във възприемането, разбирането или възпроизвеждането на количествена или пространствена информация. Учениците с дискалкулия помнят трудно факти, дати, цифри и процедури, не разбират простите концепции за числата и смятането, както и понякога бъркат цифри и букви. Дискалкулията се отразява и на способността на децата да запомнят и разпознават часа (особено на

аналогови часовници), да смятат цени и да измерват скорост или температура.

Диспраксията е нарушена способност за концептуализиране, организиране и насочване на съзнателно движение. Често децата с диспраксия изглеждат тромави и непохватни, трудно усвояват грубите моторни движения, свързани с баланс и координация, както и фините движения, свързани с работа с предмети. Писането за тях е трудно, както и усвояването на клавиатурата. Много деца с диспраксия имат нисък мускулен тонус, но е важно да се отбележи, че не е задължително моторните умения да са тези, които затрудняват детето (както е например при церебралната парализа или мускулната дистрофия), а е по-скоро неспособността да се възприеме и разбере, планира и/или изпълни движението.

Вербалната диспраксия е затруднено произнасяне на звуците, сричките и думите. То се дължи на слабата координация между устните, езика и челюстта, породена от трудността в съзнателната организация на тези мускули. Понякога хората с диспраксия са с нарушена сензорна интеграция – напр. те са твърде чувствителни или нечувствителни към шум, светлина или допир. Възможно е и да не разчитат правилно общоприетите знаци или да не чувстват добре позицията на собственото си тяло.

Важно е да се отбележи, че често гореописаните нарушения не се проявяват изолирано, а са с комплексен характер, като най-често дислексията е придружена от дисграфия и дискалкулия.

Могат да се очертаят някои характерни симптоматични особености, които са сигнал за наличието на специфични обучителни трудности у детето:

- нарушение в разбирането на устните изказвания и неправилно интерпретиране;
- трудности при подбирането на думи и грешно произнасяне на думи;
- дезорганизираност, слабо усещане за време, объркване на дати, часове и ангажименти;
- трудности при усвояването на ново умение до степен на автоматизация, например четене, писане, шофиране;
- недобри фини моторни движения – напр. трудно контролира химикалката и пише с грозен почерк и много задрасквания;
- слаба краткосрочна памет – трудно запомня инструкции, трудно преписва от дъската и не запомня какво е било казано/прочетено току-що;

- грешки при четенето и писането като пропускане или объркване на звуци и думи; неправилна подредба на буквите в думата при спелуване;
- трудности при усвояване на цифрите и знаците в математиката, при запомнянето на съобщения, телефонни номера и тяхното набиране;
- затруднения при разбирането и пресъздаването на прочетен текст;
- кратко задържане на вниманието и слаба концентрация;
- хипер- или хипоактивност;
- неадекватни емоционални прояви (затвореност или избухливост).

Ясно е, че не е необходимо да са налице всички симптоми, за да се определи едно дете като носител на специфично обучително нарушение, нито е достатъчно наличието на един симптом.

Затрудненията в овладяването на училищните умения усложняват адаптирането към училищната среда и изискват много усилия от страна на родители и специалисти, за да се преодолеят дефицитите. Обикновено специалните потребности на повечето ученици се установяват след постъпването на децата в детска градина или училище и може да мине известно време преди да бъдат констатирани. Нерядко като вторичен проблем от затрудненията в ученето могат да се появят психологически бариери в социалното взаимодействие, саморегулацията на поведението и изграждането на реална самооценка. Детето се нуждае от подкрепата на обкръжаващите го, за да се научи да изразява себе си, да се справя с гнева и да побеждава предизвикателствата.

Добре е да се вземе под внимание и фактът, че затрудненията в училище не винаги са причинени от невъзможност за учене. Тревожност, депресия, стресови ситуации, емоционални травми и други състояния, отразяващи се на концентрацията могат значително да се отразят върху учебните постижения на детето.

В терапевтичната работа трябва да се има предвид, че няма две еднакви деца и дори при идентични диагнози е необходимо да се избират подходи, съобразени с индивидуалните и личностни особености на всяко дете. При правилен подбор на методите и условията за учене, мозъкът има способността да се реорганизира. Откритията в областта на невропластиката доказват естествената способност на мозъка да се променя през целия живот - да формира нови връзки и да генерира нови мозъчни клетки в отговор на опита и наученото. Тези нови връзки спомагат за усвояването на умения като

четене и писане, които са били трудност при използването на старите връзки. На основата на тези открития, се създават нови методи и иновативни програми за справяне с трудностите в обучението. Например за деца, които имат трудности в разграничаването на звуците в една дума се правят компютърни програми за обучение, които забавят звуците така, че децата да могат да ги разберат и така постепенно увеличават скоростта на възприемане.

II. ПРИОБЩАВАНЕ НА ДЕЦАТА СЪС СОП И СОТ В УЧИЛИЩНАТА ОБРАЗОВАТЕЛНА СИСТЕМА

Процесът на интегриране на деца със СОП в системата на образованието стартира след 2002 г., когато са приети законодателни актове, регламентиращи необходимите базисни предпоставки за осъществяване на този процес. В подкрепа на това начинание специалистите най-често се позовават на един документ, послужил като отправна точка за инициране на интегрираното обучение в световен мащаб, а именно – Декларацията от Саламанка, подписана от участниците в Световната Конференция „Образованието за хора със специфични образователни нужди: достъп и качество”, организирана от ЮНЕСКО и проведена в Испания през 1994 г. В тази Декларация се посочва, че всяко дете има основното право на образование и трябва да получи възможност да достигне и овладее приемливо ниво на знания. По-важните документи, определящи държавната политика по отношение на децата със СОП у нас са Националният план за интегриране на деца със СОП и/или с хронични заболявания в системата на народната просвета и Наредба № 1/ 23.01.2009 г. на МОН за обучение на деца и ученици със СОП и/или с хронични заболявания.

Предмет на Националния план са:

- включването на деца със СОП, независимо от вида и степента на увреждането им в учебния процес във всички видове училища и детски градини от системата на народната просвета;
- конкретните ангажменти на държавни и общински структури за осигуряване на необходимия и достатъчен ресурс във всички видове училища и детски градини, в които се обучават или се очаква да се обучават деца със СОП, независимо от вида и степента на увреждането им;
- методиката за прогнозиране и планиране на конкретните социални случаи, в които ще се прилагат интегрирани форми на обучение, респективно финансиране на дейностите;
- методиката за адаптиране на училищната среда до степен на подкрепяща среда;

□ сроковете и отговорностите за привеждане на нормативните актове в системата на народната просвета в съответствие с чл.21, ал.1 и ал. 2 ; чл.27, ал.1 и ал. 2 от Закона за народната просвета;

□ сроковете и отговорностите за изработване и въвеждане на програми за интегрирани форми на обучение;

□ възлагането на контролни функции за изпълнение на вменените отговорности на Национален обществен съвет и областни обществени съвети за интегрирано обучение.

Според този документ *интегрираното обучение* е процес, при който детето независимо от вида на увреждането е включено в общата образователна среда. Това се осигурява чрез изграждането и функционирането на *подкрепяща среда*, която включва подходящи архитектурни и социално-битови условия, индивидуални образователни програми, екип за комплексно педагогическо оценяване, специални учебно-технически средства и апаратура, дидактически материали и помагала.

В този смисъл интегрирането на децата с увреждания е процес, който изисква изпълнението на редица дейности, насочени към промяна на законодателството, ресурси и осигуряване, промяна на обществените нагласи, промяна на подхода в училище, подкрепени активно от родителите и обществеността.

Тук следва да се направят някои терминологични уточнения. В различните източници освен за **интегрирано обучение**, се споменава и за **включващо обучение или образование**, както и за **приобщаващо образование** и често тези термини остават неразбрани.

Интегрираното обучение се съсредоточава върху възможността децата със СОП и СОТ да посещават масовите училища, т. е. фокусът се поставя върху *посещаемостта*. *Приобщаващото образование* отива отвъд пространственото смесване на децата и поставя акцент върху възможността децата със СОП и СОТ да развият максимално капацитета си да учат и да се образуват заедно с връстниците си. Докато при интегрираното обучение очакванията са децата да се променят и да отговорят на определените от общообразователната система стандарти, приобщаващото образование се стреми към промяна в самата система, така че тя да е способна да отговори адекватно на разнообразието от ученици с различни нужди. Така приобщаващото образование изисква достъпност не само като физическа възможност за присъствие в училището на децата, но и като достъпност и адекватност на учебната програма и съдържание, и на методите на преподаване на учебния материал.

За момента у нас се осъществява интегрирано обучение, като в редица проекти се предвижда разработване на стратегия за преминаване към приобщаващо образование. Тук, обаче, е уместно да се зададат два въпроса:

□ *Дали е възможно да се осъществи резултатно интегрирано обучение, без подготовка и въвеждане на приобщаващо образование в учебните институции?*

□ *Може би трудностите, които среща интегрираното обучение са в резултат именно на факта, че преди неговото въвеждане не е отговорено на този въпрос?*

Да се върнем отново към Националния план – идеите, заложи в него, са безспорно добри, но какво се случва при реализацията му?

За съжаление, специалистите са на мнение, че Националният план на практика остава повече като едно добро пожелание, защото неговото изпълнение е изолирана политика на министерството и не е обвързано с ясен финансов разчет, с конкретни отговорности и времеви график. Отчитат се следните проблеми:

□ Липсва официална статистика за броя на децата с увреждания, които не получават училищно образование;

□ Достъпът на децата със СОП е затруднен, защото все още училищните сгради не са добре пригодени за ползване от деца с увреждания, обзавеждането на класните стаи е неподходящо и липсва специализиран транспорт до учебните заведения;

□ Ограничен е достъпът на децата със СОП и СОТ до учебното съдържание поради липсата на методика за обучението им, както и на подходящи дидактически материали и специални технически средства за работа с тези деца;

□ Няма достатъчно подготвени кадри за ресурсни учители и педагогическият персонал също не е достатъчно подготвен за работа с такива деца;

□ Няма практика да се изготвят индивидуални учебни планове;

□ Липсва адекватна подкрепяща среда от услуги, които биха улеснили децата и техните семейства при интегрирането им – възможност за допълнителни занимания в и извън училището, ресурсни учители, занимания в свободното време и други.

Тук е мястото, където могат да се посочат още някои проблеми на интегрираното обучение, които рядко се оповестяват официално – по закон децата със СОП или СОТ трябва да бъдат интегрирани в училищната образователна система. Но, както бе споменато по-горе,

педагогическият персонал не е подготвен за работа с такива деца, а нагласата на обществото като цяло е към тяхното отхвърляне – тринайсет години след началото на интегрираното обучение на деца със СОП, може да се каже, че обществото у нас е вече по-склонно да приеме децата с физически и двигателни увреждания, но, за съжаление, се оказва, че децата с невидими увреждания (СОТ) са една голяма група, която остава неразпозната и поради това неприета и неподкрепена. Често се случва родителите на останалите ученици в класа да са негативно настроени към интегрирането на дете със СОП или СОТ и този негативизъм се предава и на децата. В такива случаи интегрирането от самото начало е обречено на неуспех.

Другият проблем е свързан с неуспешното приобщаване. Учителят е в правото си да разреши или забрани влизането на ресурсен учител или родител в клас и най-често детето със СОП или СОТ се оставя без придружител. Учителят не е в състояние да работи индивидуално с него, тъй като трябва да работи с целия клас и в крайна сметка то не успява да следва общото темпо и да се включи в общите занимания и попада отново в изолация.

Следващият проблем е свързан със сигурността и безопасността на детето със СОП или СОТ. Отговорността за това дете се носи от училището, но при клас от поне 25 деца и един учител, който отговаря за тях, на практика трудно може да се гарантира, че то няма да напусне класната стая и няма да бъде изложено на риск.

Вследствие на гореизложените проблеми учителите не само, че не са в състояние, но и изгубват желание да работят с такова дете и постепенно родителите се принуждават да спрат да го водят в училище или го водят спорадично. В резултат от тази практика детето със СОП или СОТ официално се води на училище, но в действителност пребивава предимно у дома и в терапевтичен кабинет и/или в ресурсен център. С други думи – приобщаването отново не е налице.

Негативните нагласи към интегрираното обучение трудно се преодоляват, но сред специалистите все пак цари оптимизъм. Според тях процесът върви в правилната посока и са налице редица случаи, в които децата със СОП и СОТ са приети добре, въпреки, че отначало се наблюдава скрита съпротива от учители и родители.

Няма съмнение, че един от най-важните моменти за създаване на условия за интегриране на деца със СОП и СОТ е да се осигури добронамерена среда в училище, в която те да са приети и да се чувстват подкрепени от съучениците и преподавателите си.

Според проучвания на Програмата за международно оценяване на учениците PISA за най-добри образователни системи, на челно място в класацията стои Финландия и това е така от 2003 г. насам. (За

сравнение, България в това проучване обикновено е на 45 – 51 място.) Образователната система на Финландия е подчинена на идеята, че училището трябва да се адаптира към отделните ученици – което лежи и в основата на включващото образование. Класовете са съставени от малък брой ученици, което сплотява децата. Финландският ученик има за дълги години един постоянен учител, с когото може да изгради връзка на доверие, а за всеки ученик със СОП или СОТ има отделен екип от специалисти, подпомагащи го в целия му процес на обучение – психолог, логопед и кинезитерапевт, които следят детето и вземат навременни мерки, ако то има затруднения. Във финландските училища не се допуска да има изоставащи или отпадащи от образователната система деца. Освен това, във финландската образователна система се стимулира работата в екип. По-силните ученици помагат на по-слабите, като по този начин се развива и чувството им за отговорност. По-големите ученици подпомагат по-малките, като вследствие на тази тяхна ангажираност, получават диплома за натрупан опит като детегледачи и могат на по-късен етап да упражняват тази професия.

Друга важна предпоставка за създаване на условия за интеграция на деца със СОП и СОТ в училищната среда е намаляването на агресията между децата. Тук не може да не се отбележи липсата на агресия във финландската класна стая. Причината за това може би се корени предимно в семейната среда и възпитанието на децата, но трябва да се отчете и фактът, че във финландското образование не се насърчава индивидуалната изява и конкуренцията. Няма сравнение между резултатите и постиженията на отделните ученици или съревнование между училищата, работи се в екип и се подкрепят предимно най-слабите, за да получат всички необходими базови знания.

Някои от децата със СОП или СОТ са много емоционални и като всички други деца имат много енергия, а в стандартното училище, където трябва да се интегрират, има общоприети правила за поведение по време на занятие: да не се напуска мястото без разрешение, да не се говори без разрешение, да не се изразяват бурно емоции и др. Тези правила са трудно изпълними и стряскащи за някои деца със СОП или СОТ, но са необходимо условие за интегриране в учебната среда, в противен случай те остават извън образователната система. И тук отново може да бъде посочен положителният опит на финландската образователна система, в която се набляга на ученето без страх. Атмосферата в класната стая е спокойна и децата имат чувство за комфорт и уют и това се постига с всички възможни средства, като се стига дотам, че дори е възприета практиката децата да си събуват

обувките влизайки в класната стая, за да се наподобява усещането, че са у дома си.

Ясно е, че образователната система у нас е достигнала до етап, в който промените са неотложни и това не засяга само обучението на децата със СОП и СОТ. Една от насоките, в която следва да се работи за адаптирането ѝ към тези деца е технологичното обезпечаване на подкрепяща, а също не и приобщаваща среда. Поради експлозивното развитие и усъвършенстване на информационните технологии, тяхната роля в приобщаването на децата със СОП и СОТ се оказва значителна.

III. РОЛЯТА НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ

В условията на развито съвременно информационно общество има достатъчно натрупан потенциал за използване на информационните и комуникационни технологии (ИКТ) в помощ на децата със СОП и СОТ. ИКТ могат да играят ключова роля в осигуряването на равен достъп до образование за тези деца, ето защо е важно да се популяризират и дискутират съществуващите съвременни ИКТ решения, които могат да им бъдат полезни в образователния процес.

При обзора на научните изследвания, свързани с използването на ИКТ за работа с деца със СОП и СОТ веднага може да се установи, че в глобален план ролята на ИКТ в процеса на приобщаване на тези деца не е задълбочено и мащабно изследвана. Очертава се и тенденция да се анализират и посочват само предимствата от използването на ИКТ като много малко и бегло внимание се обръща на негативните му аспекти.

Липсва и изследване на желанието на децата със СОП и СОТ за работа с ИКТ и по-конкретно: налице ли е самостоятелно и осъзнато желание за използване на ИКТ от двете групи деца или досегът с ИКТ е единствено в рамките на терапията?

Едно възможно обяснение за недотам задълбоченото изследване на възможностите на ИКТ е, че при работа с деца със СОП и СОТ се прилага предимно поведенческа терапия и се набляга основно на тактилните игри и на игрите с физическа активност. Но, за разлика от всяко друго образователно или психологическо средство, почти всички деца от тези групи са привлечени от компютрите. Ресурсните учители често споделят, че децата се стараят да изпълнят поставените задачи, за да получат като награда възможност да поиграят на компютъра, таблета или смартфона.

Компютърът е може би единственото средство, което може търпеливо да партнира на детето със СОП или СОТ, без да го укорява за допуснатите грешки, без да се присмива, без да го унижава. Добре

направените обучителни програми съдържат в себе си всички положителни страни, които би следвало да притежава идеалната личност-партньор на детето. Той може да насърчава, деликатно да коригира, да поощрява към нови действия, да пробужда любопитство, любознателност и желание за довършване на започнатата работа докрай. Но привържениците на тази идея веднага уточняват, че компютърът трябва да се използва с надзор от родител и за кратки интервали от време, т.е. все пак не могат да се преодолеят негативните аспекти от използването му.

По тази причина по-нататък в изложението ще направим опит да систематизиране не само възможностите за прилагане на информационните технологии за приобщаване на децата със СОП и СОТ, но и положителното и отрицателното въздействие на ИКТ върху децата от тези групи.

Тези деца имат нужда от допълнително внимание и подготовка, за да бъдат включени пълноценно в общата образователна среда. За тях трябва да се разработват специализирани програми за обучение, които преработват уроците по начин, максимално подходящ за възприемане и адаптиран към специфичните проблеми на различните типове увреждания. Същото важи и за учебните ресурси, разработвани с помощта на ИКТ.

При обучение на деца със СОП и СОТ все по-често се използва т.н. мултисензорен подход, базиран на идеята, че образователният материал се възприема много по-лесно, когато се стимулират едновременно повече сензорни канали. За целта се проектират и създават мултимедийни учебни ресурси, които едновременно визуализират и озвучават и изискват действие от страна на обучавания, с което се постига по-голямо въздействие върху децата със СОП и СОТ. Същественото при обучението на такива деца е да се ангажира и задържи тяхното внимание, за да се проведе активен образователен процес. Мултисензорният подход ангажира в по-голяма степен вниманието и засилва концентрацията, което е предпоставка за по-цялостно възприемане на учебния материал. Особено важно е да се отбележи, че този начин на преподаване е ефикасен и за всички съвременни обучаеми, независимо дали имат специфични затруднения. Съвременните деца живеят в среда и условия на информационна обвързаност. От ранна детска възраст те активно използват ИКТ и очакват подобно взаимодействие и в учебния процес в образователните институции.

За успешното обучение и приобщаване на деца със СОП и СОТ трябва да се работи от ранна детска възраст, което поставя предизвикателства пред всички участници в този процес. Да се

ангажира вниманието на малките деца със СОП и СОТ е трудна задача – те са със завишена сензитивност и в много случаи ако усетят, че заниманията са със образователен характер, отказват да съдействат и открито протестираат.

Като всички други деца в ранна възраст и децата със СОП и СОТ предпочитат да играят и се чувстват по-спокойни в игрова ситуация. Ето защо компютърните игри все по-често се използват от специалистите и родителите за създаване на игрови обучителни ситуации, които се възприемат по-добре от тези деца. С използване на игрови подход и повторения под формата на игра се тренират умения, които иначе биха се възприели от децата като досадна дейност. Те сами търсят тази форма на игра-обучение и така образователният процес е доброволен и с по-високи резултати.

Съвременните ИКТ позволяват създаването на обучителни игри с различни игрови сценарии, но със запазване на съответните познати и любими герои в отделните сцени. Всяко дете си има любими герои, но при децата със СОП и СОТ любимият и познат герой се възприема като усещане за успокоение и сигурност, че детето се намира в позната среда. При някои деца със СОП се отчитат несигурност и притеснение при общуване с непознати предмети и лица и при попадане на нови места с непозната обстановка. Затова при разработването на специализирани компютърни игри трябва да се отчитат и специфичните нужди на крайните потребители със СОП или СОТ. В екипите от разработчици на такива игри трябва да се включват специалисти и родители на такива деца, които разбират най-добре потребностите на конкретния тип дете от натрупания си опит.

Използването на ИКТ за обучение на деца със СОП безспорно носи много предимства, но трябва да се споменат и отчетат и някои проблеми, на които трябва да се обърне внимание при разработването на електронни учебни ресурси за деца със СОП.

В разработените софтуерни приложения за деца със СОП, предварително са предвидени и зададени от програмистите и специалистите възможните правилни отговори, но това са отговори, продиктувани от рутинни знания и стереотипно мислене. В повечето задачи се изисква посочване на едно стандартно решение измежду няколко също стандартни възможности. Децата в масовото училище се обучават предимно по този начин и според редица специалисти това довежда до едно плоско и стереотипно възприемане на света. За някои деца със СОП светът е значително по-многопластов и разнообразен. На много от задачите те могат да дадат нетипични и нетрадиционни отговори, които също да са верни, но да не са заложили в компютърната програма. Децата със СОП поглеждат на света от друг ъгъл и могат да

намерят гениални решения, които не могат да бъдат предвидени от разработчиците на обучителния софтуер. Историята показва, че гениални хора от миналото и настоящето, които са мислели нестандартно и са имали вроден инстинкт към нестандартно изучаване на света, не са се вписвали в образователните институции и са напускали училище, за да могат да се развиват в посоката, в която желаят: Леонардо да Винчи, Блез Паскал, Томас Едисон, Марк Твен, Стив Джобс, Бил Гейтс и др.

Деца със СОП по принцип се развиват и учат със свое темпо. В зависимост от конкретната специфика те имат нужда от време, за да осмислят и разберат изучавания материал. Понякога те се задълбочават в изследване и опознаване на някой детайл и искат да имат време, за да го наблюдават. В масовото училище, където трябва да бъдат интегрирани децата със СОП, учебният процес е така построен, че се следват определени графици – децата се натоварват с много дейности, изпълняват задачите, заложи в плана за възможно най-кратко време и нямат време за търсене на творчески решения и размисъл. Ако се използват специализирани компютърни приложения за обучение на деца със СОП и СОТ, те не трябва да бъдат обвързани с фиксирана и разпределена във времето стратегия на обучение. Такива програми по-скоро трябва да притежават елементи на изкуствен интелект и да се адаптират към темпото на работа на детето и даваните от него отговори и решения.

Деца със СОП са много чувствителни към грешките и забележките, а съвременното образование е така организирано, че създава у децата страх именно от тях – за неверни отговори и грешни резултати детето получава слаба оценка. Грешките и опитите да се оправят тези грешки понякога имат познавателен и възпитателен характер за децата. За съжаление, стандартният образователен процес е така построен, че страхът от грешка и ниска оценка пречупва децата и те се осмеляват да експериментират с нетрадиционни решения или идеи. Софтуерните продукти за деца със СОП и СОТ също трябва да бъдат съобразени с тази специфика. При допускане на грешка, трябва да им се предоставя някакъв алтернативен вариант, защото при няколко последователни грешни опита те могат да станат нетърпеливи и да се откажат да работят.

Технологичните решения, които се използват за деца със СОП най-общо могат да се разделят на високотехнологични и ниско технологични помощни средства. Към ниско технологичните решения спадат различни помощни средства от вида на уплътнители за химикалки, адаптирани средства за писане, изрязване, четене и други. Ние ще се спрем по-подробно на високотехнологичните средства,

които включват електронно оборудване и различни по вид информационни и комуникационни средства.

1. ИКТ в работата с деца със сензорни увреждания.

■ Позитивни аспекти:

При децата със сензорни увреждания отношението към ИКТ е по-различно – за тези деца ИКТ са инструмент и помощно средство, което играе ключова роля в тяхното приобщаване и те гледат на тях не като на развлечение или награда, а като на съществена необходимост.

Тук може да бъде цитирана мисълта на Джуди Хойман от Министерството на образованието в САЩ: *„За повечето от нас технологиите правят нещата по-лесни, за хората с увреждания те ги правят възможни.“*

За да се впишат успешно в информационното общество и да се възползват от основното му благо – информацията в цифров формат, незрящите хора се нуждаят от допълнителни хардуерни и софтуерни решения, които да трансформират и адаптират цифровите ресурси в подходящ за възприемане вид. Има много програми, синтезиращи човешка реч, но не всички са предназначени изцяло за хора без зрение. При част от тези програми е необходимо първоначално да се зареди текстовия файл или да се маркира текста, който трябва да се възпроизведе, а това затруднява незрящите потребители на ИКТ и налага разработването на специализирани софтуерни решения.

За улеснение на хора с определени физически увреждания и нарушения на зрението са разработени специализирани браузъри за достъп до Интернет ресурси. Пример за такъв браузер е WebblE. Софтуерът е разработен на 15 езика и се предлага безплатно в Мрежата. Браузърът обработва интернет страниците като премахва изображенията и форматиранията на текста, а резултатът се интерпретира с екранен четец като JAWS, WindowEyes, Thunder, NVDA, Narrator. Като пример за четец, който интерпретира български език може да бъде посочен SpeechLab 2.0.

В помощ на незрящите хора могат да се използват скенери и програми за оптично разпознаване на текст, с които може да се трансформира печатен текст в дигитален и след това да бъде възпроизведен чрез екранен четец. Съществуват приложения за мобилни телефони, с помощта на които може да снима и разпознава печатен текст, който се превежда и изговаря на съответния език, ако е необходимо.

В отговор на конкретна необходимост, по инициатива на студенти в Русенски университет, беше създаден софтуер за превод от текст на български език към Брайлова азбука. Софтуерът позволява директно

въвеждане на текст или зареждане на текст от външен документ. В настоящата версия на приложението е въведено ограничение за максималния обем на текста предвид пространството, заделено за Брайловите символи. При необходимост от превод на по-голям текст, той може да бъде преведен и записан на няколко етапа. Резултатът от конвертирането може да се запази отново във външен файл. Размерът на Брайловите символи е съобразен с общоприетия стандарт. Приложението не е разработено с комерсиална цел и може да се използва безплатно. Този софтуер може да намери приложение в обучителния процес на незрящи деца, в случаите когато в съответното образователно заведение не се разполага със специализиран софтуер и Брайлов принтер. След огледално разпечатване на текста, той може да бъде набран на Брайлова плоча или Брайлова машина дори от човек, който не познава Брайловата азбука, което улеснява учителя на незрящото дете в подготовката на задачи, указания и препоръки в писмена форма.

За първи път през 2013 г. беше представена Брайловата мишка, която осигурява възможност на хората с различни увреждания на зрението да четат текст от компютърен екран. Цената на Брайловата мишка е три пъти по-малка от тази на Брайловия четец, което е предпоставка за по-широко използване.

Едно от нововъденията в ИКТ за незрящи е Брайловият телефон на фирмата OwnFone, който е наличен на пазара от 2014 г., фиг. 1. Корпусът на телефона се изработва с помощта на 3D принтер, което дава възможност и за персонализация.



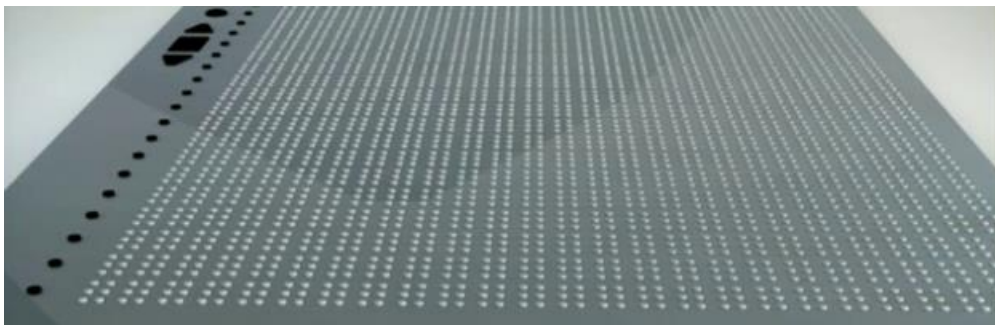
Фиг. 1. Брайлов телефон

Сред съвременните технологии и приложения за незрящи може да се спомене и технологията VoiceOver на Apple, която позволява на потребителите да ползват телефона си с жестове, вместо с натискане. Подобни приложения са налични и за други операционни системи.

За нови технологии за незрящи пише и smartnews.bg, където се представя т.н. „изкуствено око“ – протеза на ретината. Разработката е

наречена Argus II и е създадена от американската компания Second Sight. Стойността на импланта е 145 хиляди долара и в момента се използва от около 80 човека с нарушение на зрението. Argus II представлява система от две части: имплант в ретината и камера, монтирана в рамката на очила. Камерата използва малък чип, който обработва изображенията, които прихваща. Те се изпращат по безжичен път към импланта, който притежава 60 електрода, предаващи данните към оптичния нерв. Увредените клетки в ретината не позволяват да се виждат цветовете, но мозъкът има възможността да се адаптира към Argus II и с времето използващите импланта са успели да прочетат текст макар и с големи букви.

И с поглед в бъдещето можем да споменем идеята на учениците А. Атанасов, В. Воденичаров и С. Славев от Математическата гимназия в Русе за създаване на релефен дисплей за незрящи. На фиг. 2 е представен 3D проекта на таблета, като същият беше разпечатан на 3D принтер в Русенски университет в лабораторията по бързо прототипиране.



Фиг. 2. Идеен 3D проект на таблет за незрящи

Идеята на младите хора е вместо екран таблетът да използва цилиндърчета от специален материал, които динамично ще се показват и скриват и така върху четеща ще се образува релефното Брайлово писмо.

В последните години навлиза използването на Kinect в класната стая. Kinect е продукт на Microsoft и в основата му лежи концепцията за естествен потребителски интерфейс или физически интерфейс – система за взаимодействие между човек и компютър като потребителят извършва интуитивни действия, свързани с естественото му поведение, и чрез тях контролира компютъра. Използването на този тип интерфейс е улеснено чрез дизайн, който дава на потребителя усещането, че действията му се възприемат от машината и винаги са успешно разчетени.

С Kinect хората могат да си взаимодействат с технологиите по същите начини, по които взаимодействат един с друг. Аудио и видео

информацията от сензорите служи като команда за взаимодействие с цифрово съдържание, в игри или софтуерни програми. С други думи, потребителите не са обвързани с периферни устройства, за да комуникират с компютър или игрова конзола. В класната стая тази технология е модерна и забавна за обучаемите. Обучението е много по-ангажиращо и мотивиращо, като се отчитат много добри резултати при деца, които трудно се концентрират в стандартните класни стаи. В рамките на проект „Алтернативно училище – Заедно“ по схема „Подпомагане на обучението на деца и ученици със специални образователни потребности“ е разработен специализиран образователен софтуер за деца със СОП, който да се използва съвместно с Kinect технологията в учебния процес. При учениците със СОП се наблюдава подобрене на координацията, баланса и физическа годност, както и повишаване на мотивацията за учене.

Kinect технологията намира приложение и за разпознаване на жестомимичния език на хората с увреден слух или говор. За български език е разработено приложение, което използва Kinect за създаване на база от данни с жестове, които в последствие могат да се използват в онлайн система за видео комуникация на хора с увреден слух или говор в Интернет среда. Приложението е представено на Международната конференция CompSysTech'13 от ученик от Пловдивската математическа гимназия, като докладът е награден със специална награда.

Уеб-базиран портал „Заедно на училище“ elasnas.bg

Този проект е координиран от „Българско сдружение за личностна алтернатива“ и основната му дейност е свързана с разработване на образователен специализиран софтуер за деца и ученици със СОП и СОТ на възраст от 7 до 14 години – деца със зрителни дефицити, с остатъчен слух, практическа глухота, интелектуална недостатъчност, аутизъм, както и ХАДВ и дислексия с цел подпомагане на обучението им в училище по български език и математика. Софтуерът е уеб базиран, което дава възможност от една страна за лесен достъп от всяка компютърна конфигурация, свързана с Интернет, а от друга - възможност за отчитане на използваемостта и резултатността му в реално време. В рамките на проекта са назначени 21 ресурсни учители и са проведени обучения на учители от 10 училища - 117 учители, 9 директори/зам. директори и 28 родители на деца със СОП.

По-долу са изброени още някои технологични решения в помощ на децата със сензорни увреждания:

- Увеличителни средства, които позволяват увеличаването на изображенията и шрифта на компютърния екран да бъде

контролирано според потребностите на детето с частично нарушено зрение;

- Тактилни хардуерни устройства – очила за управление с поглед с тактилен преобразувател (оптикон);
- Интерактивни говорещи електронни книги или други говорещи програмни средства, които подобряват уменията за четене и произнасяне на думи и изрази;
- Алтернативни клавиатури, които могат да се различават от стандартните по размер, форма, големина на бутоните за осигуряване на комфорт според специфичните нужди;
- Специализирани входно-изходни устройства (Брайлови дисплеи, Брайлови клавиатури);
- Компютърни преводачи, разчитащи жестове;
- Уеб базирани среди за електронно обучение на хора с увреждане на слуха;
- Софтуерни приложения за предсказване на думи и изрази.

■ **Негативни аспекти:**

Като негативни аспекти на ИКТ при тези деца могат да се посочат всички онези, които биха се посочили и за децата без увреждания:

- Проблемите, свързани със сигурността и безопасността на детето в Мрежата и най-вече в социалната мрежа, произтичащи от възможността детето да предостави лична информация, която да го постави в застрашаваща ситуация;
- Възможност за попадане на сайтове с неподходящо съдържание;
- Непрекъснатата свързаност и общуване в социалната мрежа, които водят до пристрастяване към виртуалното общуване, влошаване на уменията за общуване на живо и загуба на личен живот, лични интереси и лично време;
- Влошаване на способността за концентрация от прекомерното количество информация, постъпваща от Мрежата – особено за децата с неувредено зрение, които сърфирайки поглъщат огромно количество визуална информация, а нейната обработка води до непрекъснато ангажиране на краткосрочната памет, за сметка на дългосрочната.
- Способността за концентрация се влошава и от естествената многозадачност, към която са подтиквани потребителите на съвременните цифрови устройства – в един момент от време са активни няколко приложения, а защо не и от няколко устройства, от които постъпва информация и вниманието на детето безуспешно се опитва да се разпредели ефективно върху всеки източник. В тази връзка вече е въведено и понятието *синдром на непрекъснато частично внимание*;

□ Особена тревога буди обездвижването от прекомерното седене пред компютъра, което е в сила за незрящите деца и за тези с увреден слух. Специалисти от цял свят предупреждават, че то може да доведе до ранно затлъстяване и оттам до ранна поява на сърдечни болести, диабет, ставни проблеми.

И накрая към негативните аспекти може да се посочи липсата на поддържаща среда в училищата, от гледна точка на технологичното обезпечаване за работа с такива деца.

2. ИКТ в работата с деца от аутистичния спектър.

■ Позитивни аспекти:

За децата с аутистично разстройство лекарите и терапевтите са забелязали двойната полза от компютрите в терапевтично и образователно отношение. При децата с разстройства от аутистичния спектър вниманието се фокусира на отделен предмет, който сякаш се вижда през тунел, отделен от околната среда.

Когато работят на компютър те могат лесно да игнорират външните събития се фокусирайки се върху компютърния екран, тъй като областта на концентрация е ограничена до границите на екрана. Това обяснява защо някои деца с аутизъм могат да понесат по-високо сетивно въздействие чрез компютъра, отколкото могат да понесат където и да било другаде.

Децата с аутизъм изявяват явни предпочитания към ролевите игри и една от основните предпоставки за това е, че детето потъва в обкръжението на играта и преживява различни ситуации без да се налага да общува и да има близък контакт с друг човек. Използването на игри по двойки пък дава на страдащия от аутизъм възможност да общува с друг човек в невербална среда без да чувства дискомфорт.

Тъй като компютрите предлагат освободена от контекст среда, в която децата с аутизъм се чувстват удобно, терапевтите и наставниците все повече използват виртуалната реалност за преподаване на умения от живота, като например пресичане на улицата, и социални умения, като разпознаване на емоциите у другите хора.

Ето и някои други предимства на компютърното обучение за деца с аутизъм:

- Те са предвидими, следователно контролируеми.
- Там грешките са безопасни.
- Предлагат почти съвършена среда.
- Дават възможност за невербално и вербално изразяване.
- Компютрите също така могат да спомогнат за ефективна комуникация, и по-специално между страдащия от аутизъм и

лекуващия. Те могат да мотивират децата с аутизъм да говорят (било на компютъра или на друго лице), да четат или да показват и споделят своите постижения.

□ Компютрите могат да създадат и личностно осъзнаване, тъй като с натискането на копче от клавиатурата ученикът предизвиква на екрана видим резултат.

■ Негативни аспекти:

Децата с аутизъм нямат реална преценка за заплахата и безопасност, същевременно с лекота боравят с компютри и нямат проблем с попадането в социална мрежа. В социалната мрежа общуването изглежда комфортно за тях, понеже няма физически контакт, но тъй като тези деца нямат качествена преценка за опасностите, които крие общуването онлайн, за тях препоръката „не говори с непознати“ е просто едно указание, което не съдържа сигнал за опасност и не носи смисъла, който влагат в него обикновените деца. Общуването „зад екран“ притъпява дори у децата без увреждания чувството за опасност от общуване с непознати, а какво остава за дете, което няма преценка за тази опасност. В този смисъл всякаква онлайн комуникация, особено в социалната мрежа, застрашава сигурността на детето с аутизъм – детето може да предостави лична информация или да бъде подведено към застрашаващи сигурността и безопасността му действия.

Особено вредно въздействие имат компютърните игри и най-вече тези, свързани с насилие. Децата с аутизъм нямат преценка и за понятията добро и зло и когато играят компютърна игра те не се асоциират с добрия герой, който се бори с лошия, за тях и двете страни са с еднаква тежест. Тъй като нямат преценка за добро и лошо поведение, те безпристрастно приемат всичко, което се случва в играта, в това число и насилието и кървавите гледки, което оказва лошо влияние върху способността им за адаптиране към общоприетите норми за поведение в обществото. Как да се впише в обществото дете, което приема крайното насилие и нараняването на околните за нещо, присъщо и нормално за хората?

Прекомерното общуване с ИКТ може да доведе и до влошаване на социализирането на детето с аутизъм – досегът с виртуалния свят е комфортен за тези деца - там няма нужда от визуална и вербална комуникация, детето не се излага на риск от физическа близост с други лица, чувството му за лично пространство не се накърнява по никакъв начин и когато то намери забавление и интересна информация в мрежата, за него реалният свят съвсем изгубва крехката притегателната сила, изградена с продължителна терапевтична работа.

3. ИКТ в работата с деца със СИД.

■ Позитивни аспекти:

Основната роля на специалистите при работа с такива деца е да дадат възможност на детето да натрупа сензорна информация, която подпомага самоорганизирането на централната нервна система; да помогнат на детето да задържи и/или модулира тази информация и да отговори адекватно спрямо сензорното стимулиране.

Наред с практическите терапевтични методи за въздействие и развитие на сетивните способности (работа с различни материали и игри), включването на упражнения в *сензорна стая*, *виртуална 3D стая* и *биофийдбек* методите са доказано най-ефективните средства за повлияване благоприятното преодоляване на сензорно интегративните дефицити.

Докато в **сензорната стая** сетивата се стимулират чрез звук, визуално и тактилно в реална, специално проектирана и технологично оборудвана среда, в **3D стаята** това става във **виртуална реалност**, като с помощта на различни цифрови технологии се постига усещането, че наблюдателят е „вътре“ в симулираната среда. 3D стаята представлява помещение, оборудвано със специална проекционна система за стереоскопична визуализация, клъстер за паралелна обработка на графична информация и система от инфрачервени камери, следяща динамиката на наблюдателя, който използва специализирани интерфейсни устройства (стереоскопични очила, кибер-ръкавици), позволяващи взаимодействие с виртуалните обекти по различни сензорни канали. В такава стая детето със СИД може целенасочено да тренира сетивата си във виртуална реалност и то не само чрез слухова и зрителна стимулация, но и чрез възможността да оперира с виртуални обекти (местене, завъртане, приближаване, отдалечаване) без да се налага да „преживява“ реален допир. Този подход може да се използва за трениране на рутинни умения – обличане, подреждане, общуване с хора, поведение на обществени места, умения за пресичане на улици, поведение в училище и в класната стая и др.

Един сравнително нов, но вече доказващ се метод, при който се използват съвременни ИКТ е **биофийдбек**. Идеята, заложена в метода, е да се тренира мозъка с помощта на компютърни игри без периферни устройства, а само с използване на мисълта. По време на тренинга пациентът се научава да контролира работата на мозъка си благодарение на обратната връзка, която получава от компютърната игра, която играе, като с помощта на електроди върху главата се измерва активността на мозъка, а с електроди, поставени на пръстите на ръката се замерват пулсът и кръвното налягане. Играта поставя

някакво предизвикателство пред пациента и в зависимост от реакцията му се извежда обратната връзка – ако пациентът е успял да се овладее и да запази спокойствие, показателите от електродите отчитат положителен резултат и играта извежда успешно изпълнена задача. В обратен случай се извежда неуспех и пациентът трябва отново да премине през задачата като се опитва да подобри показателите си – дишане, пулс, мозъчни вълни. Биофийдбек е комплексна терапия, която успешно се справя с проблеми с концентрацията, поведението, психомоториката, настроението и емоциите и ученето на децата и води до:

- увеличаване на уменията за справяне със стреса;
- умения за постигане на положително настроение;
- увеличаване на самооценката;
- по-бързо и по-ефективно учене;
- умения за концентрация;
- умения за релаксиране и отпускане.

От казаното дотук става ясно, че този метод може да се прилага успешно не само за деца със СИД, но и за всички останали групи деца със СОП и СОТ, както и за деца без проблеми в развитието.

■ **Негативни аспекти:**

При децата със СИД особено негативно въздействие има неконтролираният достъп до съвременните дигитални устройства: компютри, таблетки, смартфони. При работа с тези устройства детето е изложено на многообразие от статични или движещи се визуални обекти и бързо сменящи се екрани, в съчетание със звукови ефекти, което довежда до силно сензорно дразнение и оттам – силна превъзбуда. Децата със СИД трябва да бъдат много премерено излагани на въздействието на ИКТ и най-вече да бъдат научени да използват техните възможности градивно.

4. ИКТ в работата с хиперактивни деца.

■ **Позитивни аспекти:**

За хиперактивните деца визуалното учене е една добра практика в научаването на трудни факти. Тук ИКТ дават възможност за подготовка и представяне на кратки филмчета или снимки по дадената тема. За подобряване на четенето и писането детето може да бъде оставено да напише нещо на компютъра или да прочете предварително подготвен подходящ текст, да сменя шрифтове, да наглася форми и цветове и да се учи с интерактивни компютърни игри.

■ **Негативни аспекти:**

Специалистите са убедени, че при наличието на такъв синдром у детето е по-добре да му се дава само една задача и чак след като я

изпълни - следващата, в противен случай то безуспешно ще се опитва да задържи вниманието си, но ще се разсейва, без да възприема. Желателно е да учи уроците си в една и съща спокойна обстановка и на тишина.

При използването на игри и игрови ситуации трябва да се има предвид, че силните и ярки емоционални впечатления трябва правилно да се дозират. Силните емоции могат да превъзбудят детето, което води до нарушение както на последващата дейност, така и на резултатите от предишната.

Не е трудно да се стигне до извода, че неконтролираният досег с компютъра, при който информацията може да постъпва от няколко източника едновременно и въздействието е под формата на съвкупност от звук, анимация, изображения и текст, може да окаже точно обратния ефект - разсейването да се задълбочи.

В този смисъл популярните за другите деца компютърни игри (особено ролевите, спортните и приключенските), могат да имат негативно влияние върху хиперактивното дете.

Вече няма съмнение, че прекомерното общуване с ИКТ води до понижаване на способността за концентрация и у децата без увреждания – по-горе беше споменат *синдромът на непрекъснато частично внимание*. Какво да кажем в такъв случай за децата с ХАДВ?

Действително, в много случаи родителите докладват, че детето с ХАДВ се съсредоточава пред компютъра и подобрява моториката си, но това става с помощта на внимателно подбрани обучаващи игри или игри, свързани с креативност.

От друга страна, мнозина споделят опасения за развиване на стереотипност от прекомерната игра с компютъра. Тук трябва да се добави, че изследвания на Американската педиатрична асоциация сочат, че опасността от пристрастяване към компютърните игри е много по-висока за децата с аутизъм и хиперактивност.

Негативната роля на ИКТ се изразява и по един косвен начин - често родителите не могат да приемат, че детето им има синдром на ХАДВ, тъй като то се концентрира, когато гледа телевизия или играе компютърна игра. Това обаче са дейности, при които вниманието на детето не е ангажирано активно. При гледане на телевизия, например, то възприема стимулите пасивно, като един интересен, разнообразен, но без натоваване и активно вземане на решения процес. При компютърната игра има форма на вземане на решения, но тези решения не са свързани с придобиване на знания, градивни умения и по-успешна социализация.

Една от препоръките за хиперактивните деца е да се избере подходящо място за писане на домашни далеч от неща, отвличащи

вниманието-телевизор, видео, други хора. Всъщност понастоящем най-отвлечащото внимание устройство е таблетът, а поради неговата мобилност ограничаването става още по-трудно.

5. ИКТ в работата с деца с дислексия.

■ Позитивни аспекти:

Последни изследвания от университета в Оксфорд сочат, че при хората с дислексия превключването на вниманието от визуален към аудиторен дразнител е близо два пъти по-бавно, отколкото при превключване от аудиторен към визуален дразнител, което позволява да се направи изводът, че децата с дислексия биха изграждали по-лесно и бързо фонологични асоциации, ако първо чуят звука, а после им се покаже съответстващата му буква или дума.

Тези изследвания дават насока и за построяване на нови стратегии за обучаващи компютърни програми за деца с дислексия, които понастоящем действат на принципа - показване на букви и думи и после възпроизвеждане на съответстващия им звук.

Авторите на изследването дават и една интересна препоръка - на база на получените резултати, те считат, че компютърните екшън игри, които изискват от играещия непрекъснато и бързо да превключва вниманието си между различни дразнителни - визуални и звукови, могат да помогнат значително на децата с дислексия тренирайки способността им за превключване.

Разбира се, това са пилотни резултати, които трябва да се потвърдят с по-мощно изследване и чак тогава да се предприеме разработване на дидактически програми, в които е заложен новият принцип.

Като цяло може да се твърди, че тази категория деца са най-нуждаещите се и най-добре повлияващите се от ИКТ за подобряване на обучителните им способности.

В международен план съществуват много различни учебни ресурси, базирани на ИКТ, които допринасят за усъвършенстването на уменията на децата с дислексия. Тези ресурси, обаче, са предимно на чужд език и по тази причина е важно да се споделят и добрите практики в България.

Уеб-базиран портал за деца с дислексия

„Децата със специфични обучителни трудности са много и мястото им е в общообразователното училище. Децата с този модел не се отличават интелектуално от останалите и не трябва да бъдат третираны като непълноценни, увредени или болни. Българското образование трябва да разработи и прилага модели за работа с тези деца.“ Този текст посреща посетителите на първата страница на

българския сайт sorbg.org. Това е информационен портал за деца със специфични обучителни трудности, чиято цел е да подпомага обучението им под формата на онлайн обучителни игри.

■ **Негативни аспекти:**

Негативните аспекти на ИКТ за тези деца не се отличават от негативните аспекти на ИКТ върху децата без увреждания.

Тук може да се добави, че при прекомерно гледане на изображения и клипове в Мрежата е възможно да се влоши концентрацията и способността за възприемане и усвояване, поради претоварване на невронните връзки, които при децата се развиват интензивно. Това последствие важи за всички деца, а за тези с дефицити и затруднения – с по-голяма сила.

IV. КОНЦЕПЦИЯ ЗА УЕБ БАЗИРАНА СРЕДА ЗА ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА РАЗВИТИЕТО НА ДЕЦА СЪС СОП ИЛИ СОТ

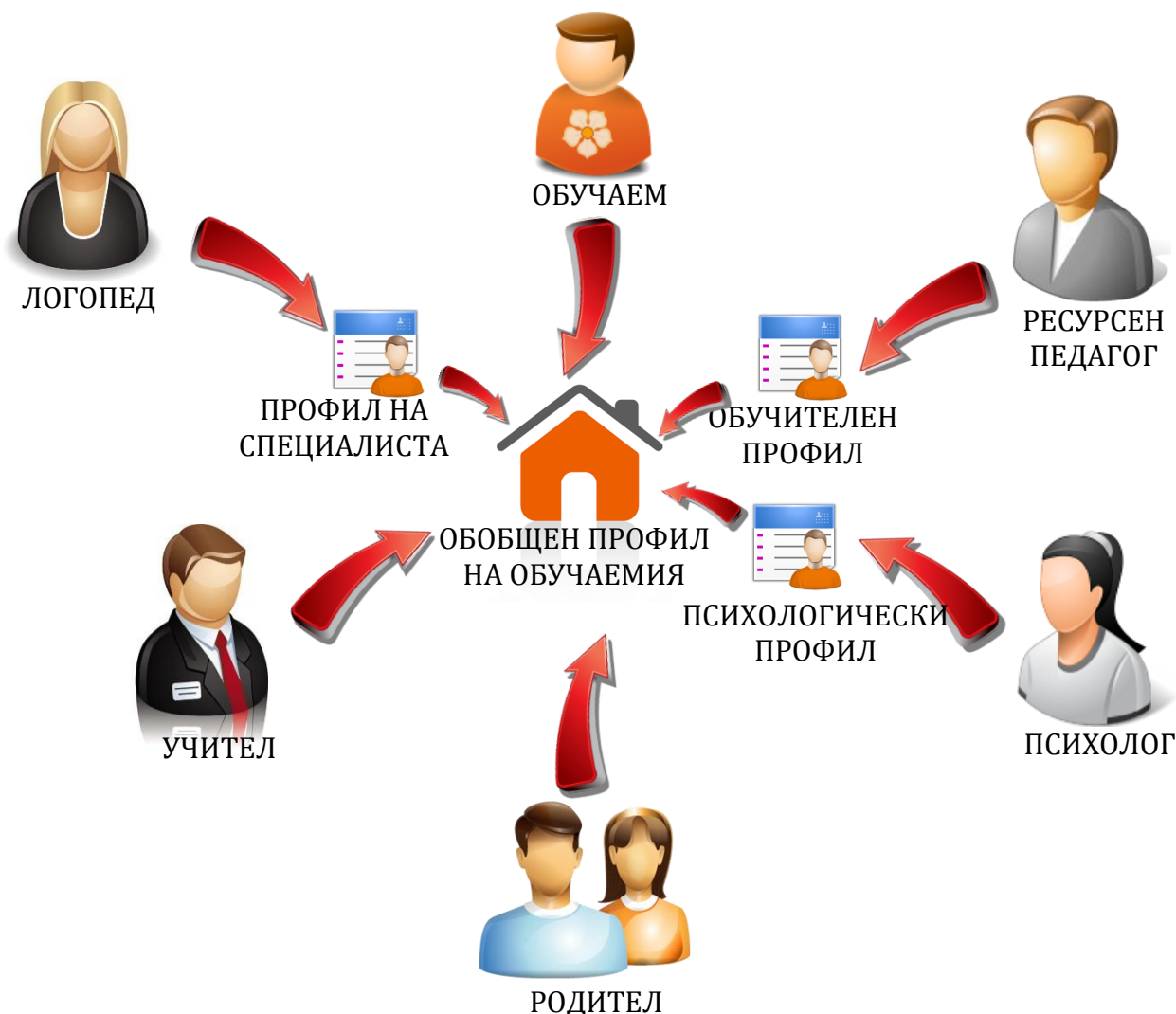
Съществуват много уеб-базирани портали с информационни ресурси за деца със СОП или СОТ, но са малко примерите за такива, в които родителите и учителите на дадено дете могат да се регистрират свободно и да актуализират или проследяват образователния му профил.

Докато в стандартния образователен процес се формира едно основно педагогическо взаимодействие *учител – родител – дете*, в образователния процес на децата със СОП и СОТ ангажираните субекти са много повече: *дете, родител, учител, психолог, логопед и ресурсен педагог*. Един от основните проблеми в тази сложна система е невъзможността за ефективна комуникация между отделните субекти. За да се постигне желаният ефект при обучението на деца със СОП или СОТ, от съществена важност е да се осигури адекватна комуникация между всички тези специалисти и самите родители. Тази необходимост лежи в основата на идеята за проектиране и реализиране на уеб базирана среда за обучение на деца със СОП или СОТ. На фиг. 3 е представена концептуален модел на средата, в който са отразени взаимовръзките между отделните специалисти в обучението на деца със СОП или СОТ.

В идеята за уеб-базирана среда, която се предлага, е добавен и ресурсният педагог, който работи към ресурсните центрове в училищата за подпомагане на интегрираното обучение и възпитание на деца и ученици със СОП и СОТ. Ролята на ресурсния педагог е свързана със създаването на обучителния профил на детето и подпомагането му в класната стая. Ресурсните педагози съпровождат и подпомагат учениците със СОП или СОТ в класната стая и осигуряват всички етапи на социализацията на детето в класа на масовото

училище, като оказват помощ както на обучаемия, така и на неговите родители и учители. Ресурсният педагог работи след часовете с обучаемите в специализиран кабинет към училищата.

Най-съществената характеристика на предложената уеб-базирана среда е възможността чрез използване на ИКТ да се осигури синхронна работа в екип, който включва ресурсен педагог, класен ръководител, логопед, психолог и родител. Отговорността за интегрирането на обучаеми със СОП и СОТ трябва да се възприема и разглежда като обща. Работата на пряко ангажираните специалисти трябва да е съвместна, което на практика е трудно осъществимо предвид забързаното ежедневие на родителите, които в реални условия са основната връзка между специалистите. В предложената уеб базирана среда ще се съхранява и ще бъде достъпен отвсякъде и по всяко време обобщен профил на обучаемия със СОП или СОТ с индивидуални методически указания за работа, учебни материали и специфични насоки, които ще се базират на преценките на отделните специалисти. Родителите и останалите ангажирани в процеса на обучение ще имат възможност да следят обучителния процес на детето със СОП или СОТ, работата му с отделните специалисти и да участват активно с мнения, коментари и препоръки за по-добра съвместна колаборация.



Фиг. 3. Взаимовръзки в процеса на създаване на обобщен профил на обучаемото дете със СОП или СОТ в уеб базираната среда

В идеалния случай уеб-базираната среда за проследяване на развитието на деца със СОП и СОТ трябва да бъде достъпна за всички образователни институции и ресурсни центрове за работа с такива деца, за да могат да се съхраняват в общодостъпна база от данни профилите и напредъка им. Специалистите, които работят с такива деца трябва също да бъдат убедени и мотивирани да поддържат съответните профили на децата с актуални данни за напредъка и успехите, които са постигнати с всяко едно дете. Тази уеб-среда ще бъде полезна в голяма степен и за семействата на децата със СОП, които ще получават навременна и по-точна информация за развитието на децата си. И не на последно място – подобни уеб базирани данни са много важни за анализиране и обобщаване на резултатите. Базите данни на отделните ресурсни центрове и образователни институции трябва да са свързани и интегрирани в общодостъпен информационен портал. Само така ще

могат да се направят съответните анализи за подобряване на работата с такива деца в национален или международен мащаб.

За момента се правят отделни такива изследвания на база на опита, който са натрупали отделни специалисти по места, но тези изследвания не могат да обхванат всички специфични случаи, които ако не са описани и съхранени в електронен вид, не са достъпни и не могат да бъдат отчетени в анализите. Така информацията, която се обобщава и представя по линия на различни изследвания не отразява пълно натрупания опит на всички специалисти и всички случаи, по които се работи от много години.

Според общодостъпните нормативни документи в Министерството на образованието и науката се поддържа база от данни за децата и учениците със СОП и/или с хронични заболявания, които се обучават интегрирано или в специални детски градини и специални училища, като в базата от данни се съдържа информация за имената на децата или учениците, здравословното им състояние и детската градина или училището, в което се обучават. Но тази информация би трябвало не само да се събира, а под някаква форма да бъде анализирана и да стане достъпна до семействата и учителите на децата със СОП. Тези бази от данни трябва да се разширят и използват по-ефективно, за да бъдат полезни в ежедневната работа с тези деца.

С какво още ще помогне използването на подобен портал?

□ Наличието на обща база от данни, в която всички субекти, ангажирани с обучението и възпитанието на децата със СОП и СОТ да отчитат своята дейност ще обезпечи приемствеността в работата на отделните екипи и специалисти, които работят с дадено дете. Иначе съществува реална опасност при смяна на екипите всяка учебна година да бъдат допуснати грешки, да не се оцени правилно развитието на детето със СОП и съответно всеки нов специалист трябва да бъде актуално информиран какво е направено до момента с детето;

□ В дискуссионна група или форум (в социална мрежа или интегриран форум към портала) може да се създаде възможност да се обсъждат и дискутират проблемите и пътищата за тяхното разрешаване;

□ Всеки родител ще може да наблюдава развитието на детето си в образователен план чрез профила, който се поддържа с актуална информация от неговите учители, психолози, логопеди и ресурсни педагози; Ще се създаде възможност на потребителите на портала да споделят полезни връзки към страници с полезен софтуер или други ИКТ ресурси в помощ на децата със СОП или СОТ;

□ Ще се поддържа база данни с учебни ресурси и други помощни материали за учители и родители на деца със СОП и СОТ;

- Ще се говори открито за проблемите, ще се споделят добри практики от специалисти и родители на деца със СОП и СОТ;
- Ще се представя информация за различни проекти, програми и фондации, които предлагат достъпни ресурси и помощ за хора със СОП и СОТ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Повишаването на информираността за проблемите и нуждите на децата със СОП и СОТ и запознаването с наличните технологични решения за работа и комуникация с такива деца не трябва да се подценява. Важно е обществото да обръща внимание на техните проблеми и да се популяризират добрите практики, които могат да се прилагат за подпомагане на тези деца – в условията на бързо развиващо се информационно общество има много добри възможности за това.

От 13 години е въведена политика за интегриране на децата със СОП и СОТ наравно с останалите обучаеми в учебния процес и извънкласните дейности на масовите учебни заведения. Но, както практиката показва, интеграцията не може да стане възможна, ако най-напред не се започне от семейната среда и от възпитанието на децата в дух на толерантност и уважение към различните от тях връстници. Този процес е бавен и труден, но е необходим за осигуряване на нормална подкрепяща, а в идеалния случай и приобщаваща среда за хората със СОП и СОТ във всички сфери на обществения живот.

Наложителна е и промяна в модела на приобщаване на децата с увреждания към образователната система – от интегрирано обучение към включващо образование, като в изграждането на технологичната приобщаваща среда в училището ключова роля трябва да играят актуални, а защо не и върхови решения в областта на ИКТ.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

[1] Александрова, Б., Райчева, М., Богданова. Е. Герстманов синдром на развитието при деца със специфични обучителни затруднения. В сборник „Специална педагогика“, Бр.3, София, 2001.

[2] Ангелов, А., Г. Момчева-Гърдева. Kinect в класната стая. Жест базирано обучение, Нови технологии в съвременното училище. Трета международна научно-практическа конференция, Русе, 2012.

[3] Боянова, В. , М.Стоянова. Хиперактивност и дефицит на вниманието, изд. ФСК, 2005.

[4] Грозева А., Образователната система във Финландия, Фондация „Дом с крила“, 2012.

[5] Енков, С., С. Господинов, В. Кирева, Г. Тотков. Е-обучение на лица със специални образователни потребности. Национална конференция образованието в информационното общество, Пловдив, 2010, с. 133-140.

[6] Енков, С., С. Господинов, В. Кирева. Разширение на портал за е-обучение за лица със специални образователни потребности. Национална конференция образованието в информационното общество, Пловдив, 2011, с. 259-265.

[7] Иванова, Г., С. Караколева, Н. Неделчев. Съвременни информационни технологии за обучение на хора със специални образователни потребности.// Образование и технологии, 2013, брой 4, стр. 64-70, ISSN 1314-1791.

[8] Йовкова, Б. Теоретични и практически проблеми в обучението на деца с увреден слух с помощта на образователна мултимедия.// Списание на Софийския Университет за електронно обучение, 2010.

[9] Милков, Г. За интегрирано или включващо обучение?// Организация и управление на училището и детската градина, брой ноември-декември 2012г., стр.79-89.

[10] Мобилни приложения за хора със СОП - <https://ssl.apple.com/accessibility/resources/macosx.html>

[11] Национален план за интегриране на деца със специални образователни потребности и/или с хронични заболявания в системата на народната просвета 2004-2007 г.

[12] Приобщаващото образование в България: Още колко ни остава? Доклад с препоръки на фондация „Спасете децата – Обединено кралство”, 2006.

[13] Терзиева, В., В. Любенова, С. Вътов. Уеб базирани услуги в помощ на децата с обучителни затруднения, с. 249-258, Национална конференция образованието в информационното общество, Пловдив, 2011.

[14] Терзиева, В., П. Кадемова-Кацарова. Уеб-ресурси и услуги за допълващо обучение на деца със СОП, 2012.

[15] Факирска, Й. Информационните технологии за развитие на емоционалната интелигентност у 5-7-годишните деца.// Педагогически новости, 2012, брой 1, стр. 3-12, ISSN 1314-7714.

[16] Цветкова, С. Специфичните нарушения на ученето в контекста на някои концепции от поведенческия модел. Трети национален конгрес на НСЛБ, Балчик, 2008.

[17] Dakov, N.. Analysis and recognition of human gestures with statistical and distance algorithms, CompSysTech'2013 - The youth and the ICT, Ruse, 2013.

[18] Hatch, K. E. Determining the Effects of Technology on Children. Senior Honors Projects. University of Rhode Island, 2011.

ЗА АВТОРИТЕ

Доц. д-р Анелия Иванова е преподавател в катедра Компютърни системи и технологии на Русенски университет от 2004 г. През 2007 г. придобива ОНС "Доктор", а от 2013 г. е доцент. Зам. ръководител е на Центъра по иновационни образователни технологии към Русенски университет. Научните ѝ интереси са насочени към иновационните образователни технологии – виртуални лаборатории, интерактивни презентационни системи, интерактивно учебно съдържание, компютърни обучаващи игри, както и към дигиталното поколение – възможности и умения, стил на учене, подходящи педагогически подходи. Участвала е в екипа, който по поръчение на МОМН разработва програма на курс по иновационни образователни технологии за преподаватели от висши училища. Участвала е в написването на концепция за внедряване на информационните и комуникационните технологии в училищното образование. Провеждала е множество обучения за работа с интерактивни презентационни системи с университетски преподаватели учители. Участвала е в 23 проекта – международни, национални и университетски, автор и съавтор е на 43 научни публикации и 3 учебни пособия. Има 3 документа за интелектуална собственост. **За контакти:** aivanova@uni-ruse.bg.

Доц. д-р Галина Иванова е преподавател в катедра Компютърни системи и технологии на Русенски университет от 2007 г. През 2009 г. придобива ОНС "Доктор", а от 2014 г. е доцент. От 2001 г. е ръководител на Центъра за докторанти към Русенски университет. Научните ѝ интереси са насочени към иновационните образователни технологии – виртуално обучение, виртуални университети и лаборатории, интерактивно учебно съдържание, както и към дигиталното поколение – стил на учене, подходящи педагогически подходи. Участвала е в екипа, който по поръчение на МОМН разработва програма на курс по иновационни образователни технологии за преподаватели от висши училища. Провеждала е множество обучения за работа със системи за електронно обучение с университетски преподаватели от над 15 университета. Участвала е в 42 проекта – международни, национални и университетски, автор и съавтор е на 41 научни публикации и 2 учебни пособия. Има 2 документа за интелектуална собственост. **За контакти:** givanova@ecs.uni-ruse.bg.

Маг. логопед психолог Катина Денева е практикуващ логопед и психолог с опит в работата с деца и родители. Научните ѝ интереси са

съсредоточени в областта на педагогическата и възрастова психология и са насочени предимно към поведенческите отклонения в детска възраст и проблемите на родителството. Докторант е към катедра Психология на Великотърновски университет „Св. св. Кирил и Методий“. **За контакти:** logolend@abv.bg.