



ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ “НЕОФИТ РИЛСКИ”

Факултет по Педагогика

Катедра Управление на образованието и специална  
педагогика

Докторска програма: Специална педагогика (на английски  
език)

## **АВТОРЕФЕРАТ**

**ДИМИТРИОС ТАНИС**

**ДИГИТАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ РЕСУРСИ И  
ТЕХНОЛОГИИ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ НА  
ЕЗИКОВИТЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИТЕ  
КОГНИТИВНИ НАРУШЕНИЯ ПРИ ДЕЦА СЪС  
СПЕЦИАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОТРЕБНОСТИ  
(УМСТВЕНА ИЗОСТАНАЛОСТ)**

ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД  
ЗА ПРИСЪЖДАНЕ  
НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР“

Научен ръководител: проф. д-р Емилия Евгениева

Благоевград, 2024

Дисертационният труд е разработен в увод, три глави, изводи и препоръки, приложения, библиографии на използваната литература на кирилица и латиница.

Дисертационният труд съдържа 170 страници основен текст, от които 166 представляват основен текст на разработката. В текста са включени 25 схеми, 36 таблици и 0 диаграми. Библиографията съдържа 144 заглавия.

Дисертационният труд е обсъден на заседание на катедрата по Специална Педагогика на 5 юни 2024 година.

©2024 Димитриос Танис

## СЪДЪРЖАНИЕ

Увод .....	3
Обобщено представяне на прегледа на литературните източници	6
Изследователска програма .....	23
1. Цел на изследването .....	23
2. Хипотеза на изследването .....	24
3. Задачи .....	24
4. Методика на изследването с въпросник за учителите .....	25
5. Респонденти на изследването педагогически специалисти ....	29
Обобщено представяне на изследователските данни .....	30
Изводи и препоръки.....	76
Приноси на дисертационната разработка .....	80
Списък на публикациите, свързани с темата на разработката ...	81

## Увод

Създаването на дигитални ресурси и технологии за езиковото и математическо обучение на децата и учениците е задача от водещо значение. Дигиталното общество на съвременната история на света е връзката с бъдещето и съответното на него ново социално реализиране. Светът на дигиталните технологии създава предпоставки за промяна на обществените и пазарно-трудова отношения. Това задължава специалистите от целия спектър на обучението на деца и ученици със специални образователни потребности да работят в посоката на новия ден и новите негови изисквания.

Дигиталните ресурси са средство за представяне на света и изграждащите го явления следвайки логиката на когнитивните процеси, но с нови средства. Дигиталните технически средства не трябва да се възприемат като непознатото ново, тъй като този процес има своите основания и предпоставки в цялата история на дидактичните материали. Това, което сега се създава в електронна среда е всъщност инвариант на вече съществуващите образци и модели на многомерните, динамични и съдържателно гъвкави традиционни дигитални средства. Дори може да се каже, че по-отдалечен от традицията в сферата е предходен период от развитието на дигиталните и технически средства. Това е времето на телевизията. Тогава наистина се прави преход от традиционните на пипане средства и образованието в по-малка или по-голяма степен се пренася в телевизионния екран. Той е този, който първи си прокарва път в семейството и завзе неправомерни територии на словесния образ на текста. Онова, което прави телевизията е, че е трудно разработването на авторски дидактични материали

със средствата на телевизията. Това във времето стана зона на определени специалисти и творци. С навлизането на виртуалните дигитални средства се възстанови в известна степен статуквото на възможността за създаване от всеки, който прояви желание. Технологично това е изключително достъпно. Разбира се изисква се определена компетентност, но тя е постижима при добра мотивация. Не изисква особено голям технологичен и времеви ресурс.

Представената изследователска разработка показва две основни предимства на съвременните дигитални дидактични материали – възможността да се съчетаят с класическите такива, както и възможността за следване на класическите когнитивни модели в обучението, така че да се стимулират възприятията на учениците с умствена изостаналост. Възможността да се постигне това зависи от готовността на педагогическите специалисти да приемат и развиват съдържателно дидактичните средства в частност – дигиталните. На този етап на изследване не се търси дали процесът на създаване на приемаща педагогическа среда е завършил, не се търси нагласата на педагогическите специалисти за работа в приобщена класна стая е педагогически коректно и те имат мотивация за това, защото частта от въпросника, който проверява тези характеристики на средата на обучение показва отсъствието на статистически значими разлики. Това ни дава основание да смятаме, че средата за реализиране на пълноценно приобщаващо образование вече е изградена и е време за насочване на усилията към детайлите на процеса на обучение и по-специално създаването на дигитални дидактични ресурси.

Първоначалната идея за изследването беше за разработване на софтуер, който да анализираме от гледна точка на възможностите за повлияване на когнитивните

процеси на учениците с умствена изостаналост. При стартиране на разработването му, се натъкнахме на вече създадена база в този план, което на практика обезсмисли планираното първоначално изследване. В същото време проучихме редица платформи, които осигуряваха достатъчно и разнообразни модели за структуриране на учебно съдържание. Всяка от проучените платформи задаваха определен модел за дигитална реализация на учебно-познавателния продукт на учителите. Така се очерта и актуалната идея за дисертационното ни изследване – проучване на етапа на развитие на уменията за използване създаване на дигитални дидактични материали и на това основание за предложим конкретна платформа за работа на педагогическите специалисти.

Така представеното дисертационно изследване демонстрира определена конкретна снимка на готовността на педагозите да изграждат дигитални дидактични ресурси. На основание на тази картина беше създадена конкретен софтуер, който да следва заявената актуална готовност и необходимост. Разширението на софтуера със спецификата на учениците с умствена изостаналост е в контекста на принципите на корекционното и компенсаторно обучение.

Представеното дисертационно изследване няма претенцията да е представително поради ограничеността на извадката. То е иновативно по отношение на проучена конкретна среда на процеса на обучение и изградената спрямо нея дигитална подкрепа. Това го прави значимо за практиката.

## ОБОБЩЕНО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРЕГЛЕДА НА ЛИТЕРАТУРНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ

В края на миналото столетие се поставиха съществени задачи за решаване пред образователните системи в света. Заговори се „усилено за ново общество, което е основано на икономиката на знанието, която ще разчита не на евтината работна ръка и преработване на суровини, а на използването на идеи“ (Education, 2003,). В доклада за 2009 г. на Европейската комисия за научни изследвания, за периода 2000 – 2005 г. се посочва, че „делът на реализираните патенти за ЕС е в пъти по-малък от този на страните от азиатските икономики“. (A more research – intensive and integrated European Research Area. 2008/2009, с. 6). „Това значително изоставане на европейската икономика налага да се търсят начини за преодоляване на забавянето чрез:

- осмислянето на нова философия на образование;
- структуриране на нови оперативни показатели за развитие и набелязване на адекватни критерии, по които да бъде отчитано състоянието на развитие и напредък“. В същото време независимо от степента на развитие на икономиката, образователните системи като цяло показват недостатъчна готовност за реструктуриране и решаване на същностни проблеми, свързани с качеството на обучение и задоволяване на потребностите на пазара на труда. В Доклада на Световната банка Learning to Realize Education’s Promise (2018) се отчита, „че предоставяне на образование не е достатъчно, защото придобиването на умения, е това което генерира реална възвръщаемост на инвестициите. За проблемите с формирането на устойчиви умения, адекватни на пазара на труда и

достатъчни за социално активно поведение на подрастващите се заговори още в края на миналата декада. Днес този проблем все още не е решен ефективно. Вместо това, в доклада се отчитат противоречиви резултати и системни грешки в процеса на обучение. Отчита се и липса на показатели за измерване на качеството на обучение. Проблеми, които предстои да бъдат решавани“.

В този сложен контекст не може да остане встрани политиката на ЕС за създаване на общество без изключване. Една предпоставка за все още неравноправното социално реализиране е определената в Лисабонската стратегия “квалификационна диспропорция”. ”Икономиката на познанието фундаментално променя характера на квалификационните умения, които се търсят на пазара на труда — предлагат се най-вече висококвалифицирани несвързани с ръчен труд работни места в онези сектори на икономиката, които отчитат бърз до среден темп на растеж” (Лисабонска стратегия, 2000). Това налага „човекът да бъде поставен в центъра на политиката на Съюза чрез дейности, насочена към: инвестиции за преодоляване на бедността, учене през целия живот, пълноценно участие в обществото“. Част от този процес е политиката за включване в социалния и отчасти трудовия живот на обществото и на лицата със специални потребности, въпреки, че това се поставя непрекъснато като проблем в последния половин век, почти. Търсената “глобална солидарност”, която да е в синхрон с процесите на съвременното общество би имала възможност да способства за преодоляване на “международната конкурентоспособност и поставяне в центъра на обучението” (Workshop 21, Heidveld Cornelissen, 2009). Това означава, че обучението през целия живот би следвало да се



извършва в целия спектър на учебната среда, която може да бъде формална, неформална и неофициална в природата, крайната цел на която е “по-добро бъдеще за всеки” (Workshop 21, Heidveld, Cornelissen, 2009).

Индикаторите, по които се отчита напредъка на образователната система до 2020 година, са ранно постъпване в системата на образование, намаляване на дела на напусналите, повишаване на уменията за четене и писане и математика.

В отговор на търсените възможности за привнасяне дан в тази задача, е направеното дисертационно изследване.

Намирането на възможности за усвояване на математически и информационни компетентности с практически моделирана система е пряко свързана с два от индикаторите, определени за качеството на развитието на децата по математика и информатика, както и повишаване качеството на дела на усвоилите функционална грамотност ученици със специални образователни потребности и в частност – лицата с умствена изостаналост. Допълнителен ефект от иновативния процес очакваме да има по отношение на ученето през целия живот на възрастните, тъй като разработената система изисква формиране на допълнителни умения у педагогическите специалисти за работа с нея.

Предстоящото изследване на използването на дигиталните ресурси в процеса на обучение за формиране на ключови компетентности по език и математика и информатика е зададен в дневния ред на обществото още с инициативата за “Дигитален дневен ред за Европа”. „Повишаването на дигиталната грамотност и надграждането на уменията са едни от основните стълбове за насърчаване формиране на дълготрайни е-умения и въвеждането на политики за дигитална грамотност.

Днешният фокус в тази сфера е по отношение на начина на използване на новите технологии и как могат да бъдат прилагани в училище, за да съдействат на процеса на учене, както и към определяне на препятствията по пътя към успеха.” (Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe 2011)

В препоръката на ЕК за създаване на ИКТ Клъстер (2010) и Програмата за умения за развитие на умения за 21 век (Partnership for 21st Century skills, 2010) се обръща внимание на две групи иновативни умения: умения за учене и умения за живот и подготовка за трудовия живот. ИКТ технологиите се определят като средство за тяхното постигане.

Развитието на ИКТ е предпоставка за постигането на радикални промени в системата на образованието. Днешната задача е да се придаде изследователски характер на всяка учебна дейност. Така че работата по нея да стимулира креативност на участниците, критическо мислене, възможности за вземане на решения, сътрудничество при решаване на проблеми, представяне на получените резултати (Partnership for 21st Century skills, 2010).

Силно придвижване напред се постигна с въвеждането на единните ключови компетентности, чрез които да се развиват и удостоверяват постигнатите резултати във всичките форми на обучение - формална, неформална и самостоятелна.

Създаването на карта на ключовите компетентности не се прави на случаен принцип или да се задава хаотично следване на индивидуалните потребности на подрастващите. Прави се анализ на съвременната среда – информационна, социална, трудова. Създава се прогноза за онези умения, които биха били дали възможност да

провокират и поддържан значима рефлексия на всеки индивид към заобикалящата среда и възможностите за ефективно взаимодействие с тази среда и се прави карта на системата от индивидуални компетенции, които имат висока честотност, спрямо трите вече определени области. Това, което е разработено по отношение на дигиталната компетентност, е структуриране в две области:

- разбиране и боравене с информация и
- възможност за интерактивно използване на технологията.

Това поставя значително по-нови и с различна цел задачи пред образователната система, които опитваме да решаваме в последните три десетилетия.

Първата промяна е насочена към ученето през целия живот и изясняването на значението на термина, определяне на неговата дефиниция и възможности за интегриране в процеса на обучение на всички членове на обществото. Дебатите по темата се водят значително преди структурирането на рамката на ключовите компетентности. Процеси, които по една или друга причина променят и разбирането за обучението и формата на обучение на учениците с умствена изостаналост.

Съвременното общество живее в условията на глобалната свързаност чрез използване на информационните технологии, базата данни и моделите на изкуствения интернет. Променя се структурата на пазара на труда, възникват нови професии, които започват да заемат все по-широко място в живота на хората. Създадената кризисна ситуация по време на пандемията от Covid-19 спомогна да се направи много по-бърз прехода за образование и работа в дигитална среда. Живеещите в условията на 4-та индустриална революция, се налага да

актуализиран своите умения и компетенции, за да могат да участва пълноценно в икономическия и обществен живот. Уменията 4.0 се представят като:

- цифрови и технически,
- управленски,
- когнитивни,
- социални и психологически компетенции

Те се базират на: дигитална грамотност, мултикултура, математически компетентности, компетентност в областта на науката, цифрови компетентности, които са включени в системата от ключови компетентности.

Забързването на този процес е от особено значение за цялостното развитие на подрастващите. Формирането на нова дигитална грамотност е проблем на последните десетилетия. Рамката за дигитална грамотност на Европейската комисия от 2017 г. посочва 5 области на дигиталната компетентност, а именно:

1. „Грамотност, свързана с информация и данни. В тази ключова компетентност се очаква индивида да притежава умения за формулиране на различните нужди от информация, да открива и извлича цифрови данни и различна информация в онлайн среда. Очаква се да притежава умение за оценка на източниците на информация и тяхното съдържание;
2. Комуникация и колаборации. Тук очакванията са индивида да притежава умение за взаимодействие, комуникация и сътрудничество чрез цифрови технологии. Умение за участие в обществения живот чрез употреба на цифрови услуги, както и умение за управление на собствената цифрова идентичност и репутация.

3. Създаване на дигитално съдържание. Уменията тук са свързани със създаване и редакция на цифрово съдържание, познаване на авторските лицензи и тяхното прилагане.
4. Сигурност. В тази област на дигитална компетентност трябва да се владеят уменията за защита на цифровите устройства, личните данни, поверителността в дигитална среда. Лицето трябва да знае как да защитава физическото си и психическо здраве и да познава възможностите на цифровите технологии за повишаване на социалното благополучие и социалното включване. (Европейска рамка за дигитални компетентности“ (2017)
5. Дигиталното учене има нови определения за грамотност, взаимодействие, съдържание, сигурност. Дигиталната среда за учене на практика нарушава разбирането за учебно пространство и неговата фиксираност в учебната класна стая. Променя се и времето за самоподготовка и начина на консултиране на учениците. Променя се и начинът на връзка с родителите и заинтересованите страни. Това променя и социалните модели на връзка като – родителски срещи и фиксираният във времето. Това разбира се оказва влияние и върху представата за принадлежност/отдалеченост, затвореност/отвореност на учебното пространство на ученика и т.н.

Следователно създаването на нова култура и развитието на съдържанието на ключовата компетентност за дигитална грамотност е все още в началото на конституирането и създаването ѝ, което не позволява да се говори за съдържанието и влиянието ѝ върху социалните процеси. Те са по-скоро хаотични и по тази причина трудни за наблюдение.

## Ученици с умствена изостаналост

Умствената изостаналост (MR) се отнася до субсредно общо интелектуално функциониране, което възниква по време на периода на развитие на детето и е свързано с увреждане на адаптивното поведение. Умствената изостаналост се характеризира с нарушено интелектуално, адаптивно функциониране и има IQ под 70 със затруднения в ежедневножната жизнена дейност (ADL). Това е състояние на непълно развитие на ума, което обикновено се характеризира с увреждане на уменията и се проявява по време на периода на развитие, което допринася за общото ниво на интелигентност (ICD-10) (Mubashir Gull, 2015 г.)

Хората с умствена изостаналост се приемат по различен начин в различните общества. В направените анализи от К. Караджова (1993, 1999) и З. Добрев (1995) се тръгва от тезата, че най-съществените фактори, които определят отношението към различните способности, са икономическите условия на съответния обществен ред, заедно с това влияние на социалните системи - религията, образование, здравеопазване и т.н.

През 1961 година Американската асоциация по умствена изостаналост определя това състояние като нарушено адаптивно поведение и ниска степен на интелектуално развитие. Освен това според Американската асоциация “Умствената изостаналост се характеризира със значително под средното интелектуално функциониране и се проявява със съпътстващи ограничения в две или повече от следните умения: комуникация, самообслужване, битови умения, използване на обществото за собствени потребности, себенасоченост, здраве и безопасност, познавателни знания и умения, спортна дейност и труд” (З. Добрев, 1998).

Съвременното глобално развитие позволява създаване на международни идеи и политики, които да засегнат по-голяма част от населението на земята и да създадат достойна среда за живот и развитие на различните членове на обществото. Една такава организация е Европейската агенция за специални образователни потребности и приобщаващо образование. Агенцията прави четири поредни издания на „Основни принципи“. Целта на поредицата е да изведе важни неблагоприятия на образователните системи, чрез които да се преодолеят проблемите на четвъртвековния опит, който има в средата на преход от сегрегирана, затворена система в отворена, изграждаща, приемаща среда, която реализира приобщаващи политики и практики за децата със специални образователни потребности, основна група от които са децата с умствена изостаналост. Основните принципи на Европейската агенция са насочени към преодоляване на основните ценности, които пораждаат сегрегирането и намирането на баланса на средата. В първата публикация през 2003 се отправя препоръки за приобщаване на учащите със специални образователни потребности в общообразователните училища. През 2009 г., се извежда на преден план концепцията за разширяване на участието с цел увеличаване на възможностите за всички учаци. През 2011 г., се направиха практически препоръки, които бяха базирани на опита на Агенцията за работата по тематични проекти, чрез обръщане на вниманието на идеите и активното участие на учащите се, както и на мотивиране на учителите, а също така и на възможностите на интердисциплинарни услуги. През 2021 г. — годината на 25-ия юбилей на Агенцията — най-новата публикация от поредицата „Основни принципи“ има за цел да насочи мисленето по тези въпроси още по-далеч. Тя е

съсредоточена върху разработването и прилагането на политики, отразяващи по-широк поглед върху приобщаването. (К. Мейер, 2021)

Фокусирането в областта на намирането на възможности за приобщаване на хора с увреждания в Европа е придружено със създаването на редица стратегии за политики и законодателни рамки. Декларацията стои в основата на приетите принцип: общообразователните учебни заведения да са в основата на политиките за приобщаване, така че да се превърнат в център за борба с изключващи поведения, създаване на гостоприемни среди, изграждане на едно единно общество и постигане на една образователна система, която удовлетворява нуждите на всички хора. В допълнение, предоставят ефективно образование в мнозинството от децата и подобряват отношението стойност – ефективност в цялата образователна система.

„Договорът за правата на хората с инвалидност” (Организацията на Обединените Нации, 2006 г.) поставя нови акценти във вече започналия процес. Акцент в него е към личността на хората с увреждания и задаване на нова политика по отношение на тяхното място и принос към обществото. В чл. 2. е записано, че: „Страните по договора трябва да осигурят една система на съвместно обучение на всички равнища“.

Създаването на политики за по-успешно приобщаване на различните деца в средата на общообразователното училище има за цел да стане основание за преодоляване на пречките, които има в обществото към приемането на различията. Затова се налага изграждане на гъвкава образователна среда, промени в учебните планове, начините на оценяване на учениците., системата за подготовка и текуща специализация на педагогическите



специалисти, както и възможностите тези лица да получават продължителна социална подкрепа и възможности за работа.

### **Специфика на процеса на обучението на ученици с умствена изостаналост**

Характерна особеност при децата с умствена изостаналост е нарушената способност да внимават. Вниманието играе важна роля в цялостната човешка дейност. Без да е самостоятелен психичен процес, то участва винаги както в практическата дейност на човека, така и в познавателните процеси. То е важно условие за насочването на познавателните процеси – мислене, памет, възприятие, реч. Нарушенията в неговите висши форми довеждат до отклонения във всички психични процеси и правят невъзможно пълноценното усвояване на знания и умения.

„Тези деца от най-ранна възраст се развиват различно от децата с типично развитие. При тях по правило остават недоразвити сложните произволни форми на движение. Те в повечето случаи прохождат по-късно. В повечето случаи имат задръжка в развитието на речта. В началото на обучението на такива деца се забелязва трудно разбиране на сложни речеви комбинации. Те си служат с елементарни словесни конструкции и малък запас от думи. Тяхното поведение в много случаи е асоциално, поради невъзможността да разпознаят определена социална ситуация и невъзможността да изберат адекватно на нея социално поведение.

За нуждите на организацията на процеса на тяхното езиково обучение е необходимо да се има предвид, следното:

- Различният интелектуален потенциал изисква в процеса на обучение да се използва преди всичко индивидуалният подход;
- Времето за активна работа да е съобразено с конкретните възможности на ученика.
- Обемът на поднасяната информация да е съобразен с техният намален капацитет и т.н. (Е. Евгениева, 2002)

Особеностите на развитието, което оказва влияние върху обучението по математика. За учениците с интелектуална недостатъчност е трудно или невъзможно абстрактното мислене, както и операциите сравнение, допълване или отнемане на характеристики. Мисленето им е предимно нагледно-образно. В същото време те трудно открояват достатъчно на брой характеристики на наблюдавания предмет, като тези, които са определени, са хаотично представени.

Особеност на познавателната дейност на децата с интелектуална недостатъчност е некачественото възприемане на макар и малки обеми информация, а също и ниското темпо, с което се отработва познавателно умение на основание на получената информация.

При децата с интелектуална недостатъчност много често има нарушения в езиковото развитие, което значително затруднява процеса на обучение не само по български език, но и по математика. “Недостатъците в развитието на речта имат вторичен характер. Те са резултат на поражения във висшата нервна дейност, по-конкретно на нарушената динамика между двата основни процеса - възбуждане и задържане, поради което създаването на сложни условни връзки е затруднено.” (Р. Трашлиев, 1989)

## **Специфика на процеса на социализацията на учениците с умствена изостаналост**

Според (DSM – IV, 1994) основен акцент се поставя върху три основни критерия: а) значимо под средното равнище на интелектуално функциониране и адаптивни способности преди 18 годишно възраст с IQ под; б) значими ограничения в адаптивните възможности; в) нарушения на адаптивната способност спрямо социалната среда на връстниците им“ (З. Добрев, 2005)

Адаптацията е свързана с борбата за съществуване, при която е водеща биологичната същност на феномена. Адаптацията е и характерна личностна черта. Биологичното и личностното начало на адаптацията възниква под влияние на променящата се околна среда и е свързана с вътрешните фактори, които са отговорни за промените, които настъпват у човека.

Процесът на адаптация се засилва още повече с бързата промяна на съвременната среда на живот с навлизането на информационните технологии. Тяхното развитие е предпоставка за постигането на радикални промени в системата на образованието. Днешната задача е да се придаде изследователски характер на всяка учебна дейност. Така че работата по нея да стимулира креативност на участниците, критическо мислене, възможностите за вземане на решения, сътрудничество при решаване на проблеми, представяне на получените резултати (Partnership for 21st Century skills, 2010). В същото време недостатъчната обезпеченост с програми и учебни ресурси, липсата на системен подход в разработването на идеята за ИКТ в процеса на обучение, довежда до негативни резултати. В математиката започват да намаляват доказателствените задачи, във физиката се налага разказът по картинка, “копи-пейст” презентациите. Това вместо да

доведе до формиране на изследователско мислене, нарушава системното мислене. Използването на ИКТ в училище доведе до “изкривено разбиране на съвременните училищни понятия за сигнал, информация, знание” до степен, че заслужава отделно определение като когнитивен далтонизъм” (Вос Торкунов, И. Луканкин, 2016). В търсене на възможности за преодоляване на това състояние на неефективно развитие на съвременните цели на образованието за развитие на функционална грамотност, формиране на системни ценности и индивидуалност, създаване на навици за системен анализ, способност за развитие и саморазвитие, с цел качествена реализация на завършващите училище и университет, дава основание да направим извода, че математическото образование е системобразуващ фактор и може да се превърне в трансформиращ негативизма от “когнитивния далтонизъм” в изследователска познавателна мотивация. В същото време, софтуерните компании предлагат разнообразни приложения за математическо моделиране и визуализация с графики.

От този контекст ще направим опит за определение. Информационните и комуникационни технологии стоят в основата на развитието на дигиталните ресурси за образование и електронните платформи за обучение. ИКТ се отнася за технологии, които осигуряват достъп до информация чрез комуникационните технологии като например: интернет, безжични мрежи, мобилни телефони и др.

Всичко това променя профила на образователната среда и създава нови възможности за учителите във формалната организация на учене. Основното, което променят ИКТ е достъпа до информация, а начинът на нейното структуриране. Отворената информационна база

става все по-обемна и все по-лесно проследима от гледна точка на произход. От друга страна, както във всички сфери на живот, в новото дигитално пространство се намира все повече възможности за интегриране и след това използване на непроверена информация. Това поставя освен технологичните задачи, за обезпечаване на тази среда и ценностните задачи за обезпечаване на процеса на използване на информацията и оценка на нейната правдивост и пълнота. Според ЮНЕСКО „ИКТ е научна, технологична и инженерна дисциплина и техника за управление, използвана при обработка на информация, нейното приложение и свързване със социални, икономически и културни въпроси“. Развитието на технологиите повлиява на начина на живот, темпото на развитието на технологиите, информационен бум, мощна промяна в научните открития. Светът става все по-успешен и все по-агресивен в състезанието за надмощие.

Съвременната образователна среда следва философията на приобщаване на различните деца по нов начин. От направения преглед на система от гледни точки по темата може да направим няколко важни обобщения.

1. Профила на подрастващите е различен. Характеристиките на днешния ученик е от новата генерация, чието мислене е формирано през екрана и по тази причина основни представи са формирани по различен път и изисква промяна на класическата образователна парадигма като цяло. Част от тази промяна вече е заложена в модела на създаване на приемаща среда чрез системата от личностна подкрепа. Зададени са параметрите на компетентностния подход, чрез който се търси технологичен модел за системна трансформация на абстрактния учебно-познавателен опит в индивидуален, практически опит.

2. В тези социални и технологични условия се променя профила на съвременните дефиниции за различните деца и ученици. Търсенията са в социалната адаптивност, активност и преднамереност, за да се изпълни изискването за устойчиво развитие на цялата образователна система. Промяната в дефинирането на състоянието на различна способност у подрастващите в международните класификатори са една от базите, чрез които се подготвят социалните системи за тази нова реалност.
3. Променят се дефинициите за грамотност от техническите показатели от 70-те години на миналия век. Въвеждат се функционални характеристики като заедно с това се разширява профила на грамотността - езикова, математическа, административна, дигитална и т.н.
4. Отворените национални пространства позволяват развиването на заложената още в първата половина на миналия век теория за мобилност на компетентностите в глобалното общество и мобилност на хората при реализацията им на трудовия пазар.
5. Езиковите и математическите познавателни модели се налага да бъдат осмислени първо не като самоцел, а като средство за постигане на новия формат на компетентност. Поставената в края на миналото столетие цел от Жак Делор (1996), училището да започне да формира начин за справяне и вместо знания за аритметичните и езиковите действия сами по себе си, да започне да преподава начините за тяхното постигане. Тази промяна дава значителен тласък за развитието на компетентностния подход и създава предпоставки за качествено ориентиране към личността на учениците.

Образователните ресурси са подпомагащи процеса на обучение съдържания или практически модели. Дигиталните ресурси са форма на образователни ресурси. Те се “ дефинират като ресурс, който изисква достъп до компютъра или всеки електронен продукт, който предоставя колекция от данни, било то текст, отнасящ се до бази данни с пълен текст, електронни списания, колекции от изображения, други мултимедийни и медийно базирани продукти. числови, графични или времеви стойности, като например достъпно в търговската мрежа заглавие, публикувано с цел комерсиализация. Те могат да бъдат доставени на CD ROM, на лента, по интернет и т.н. През последните години бяха разработени редица свързани техники и стандарти, които ви позволяват да създавате и разпространявате документи цифрово..” (Concept and types of digital resources, What are the benefits of consortia approach in collection development? (Dukarw, D, 2020)

Или

„Терминът дигитални учебни ресурси (DLR) се отнася до цифрови ресурси като приложения, софтуер, програми или уебсайтове, които ангажират учениците в учебни дейности и подкрепят целите на обучението на учениците. Има три категории DLR: инструменти за цифрово академично съдържание, инструменти за цифрова производителност и инструменти за цифрова комуникация. DLR, както са дефинирани тук, не включват хардуера или инфраструктурата, необходими за използване на цифровите ресурси.

Прегледаната литература по проблема дава ориентир по-скоро за етапа на развитие на проблема, отколкото за неговото анализиране и систематизиране. Процесът на развиването на дигиталната инфраструктура, в която да се включи и образователната система, изисква значително

повече време, отколкото се развиват съдържателно и технологично самата информационна база и средата на нейното създаване. Образователната система е слабо звено в процеса на развитието на инфраструктурата в предходните десетилетия. Решението на този проблем става с появата на достъпни за семействата устройствата за пренос на цифрова информация. От този момент нататък процесите по използването на дигитални ресурси в процеса на обучение е приложимо и започва да се развива със значително по-бързи темпове.

Следващият етап от развитието им е създаването на структурирана нормативна уредба. Вече е разработена системата от документи както на европейско ниво, така и на национално ниво. Формулирани са целите и задачите, които трябва да се решат чрез използването на дигитални ресурси.

## **Изследователска програма**

### **1) Цел на изследването**

Целта на изследването е да се направи оценка на нагласите на педагогическите специалисти за работа и подбор на дигитални дидактични материали и съответно на тях да се разработи софтуер базиран на типична педагогическа технология.

В процеса на изследване на иновативните процеси в системата на образование става ясно, че има устойчиви процеси. Затова когнитивните процеси, които са ни необходими за разработване на дигитални дидактични материали не ги подлагаме на изследване, тъй като те функционират в готов вид в актуалната педагогическа технология. Изследването в този смисъл няма за цел да проучи базисни когнитивни процеси, а има за цел да впише в тях иновативна дигитална среда от дидактични материали,



които да работят в допълнение към съществуващата педагогическа технология. Когнитивните процеси имат структура, чието добро познаване подпомага качествено организиране на процеса на обучение.

## **2) Хипотеза на изследването**

Ако дигиталните дидактични средства са разработени традиционната педагогическа технология, то ще може да се интегрират задачи и учебно-познавателни дейности, които следват логиката на езиковото и математическо развитие на учениците с река умствена изостаналост в общообразователна среда.

## **3) Задачи на изследването**

Да се направи анализ на базови изследователски търсения в областта на дидактичните материали, дигиталните дидактични материали, подрастващите с лека умствена изостаналост.

Да се направи обобщение и да се планира изследователската програма.

Да се разработи инструмент на изследването, който да позволи създаване на иновативен модел за интегриране на дигитални дидактически средства.

Да се направи проучване в готовността на образователната среда за използване на дигитални дидактически средства.

Да се проведе изследване и анализ на получените данни.

Да се направи обобщение на получените резултати и да се предложи продукт, който да следва логиката на когнитивните процеси в педагогическата технология, базирана на обучението по математика и език.

#### 4) Методика на изследването с въпросник за учителите

##### 6.1. Структуриран въпросник за учители

###### 6.1.1. Демография на респондентите

Информацията, която е важна за настоящото изследване е пол, възраст, образование, педагогически опит, педагогическа специалност. Проучване на нагласите на педагогическите специалисти за използване на дигиталните дидактически ресурси е ориентирано към тези устойчиви фактори, тъй като темата е нова и първо трябва да се отчете как се вписва в устойчивата педагогическа картина. Според В. Григорова (2020) „доказано е, че постигането на сигурност изисква създаване и поддържане на способности, ключов компонент на които е човешкият фактор“ Според нея „В общия случай, една организация би създала условия за постигане на своите цели, т.е. тя би била в състояние на сигурност, при наличие на необходимата съвкупност от ресурси, което включва:

- човешки ресурси, описани с помощта на фактори като количество, възраст, образователен опит, подготовка, мотивираност, здравен статус и т.н.

- организационни ресурси, разбирани като съвкупност от административни и нормативни процедури и практики, които са съвместими и целенасочени;

- материални ресурси под формата на материали, суровини, машини, системи и други веществени активи, чието използване осигурява постигането на целите;

- информационни ресурси под формата на информация, знание, технологии, иновации, ноу-хау и други необходими такива;

- Финансови ресурси, обем и форма, необходими за постигане на целите“

Тук посочихме повече фактори от демографските, но те от своя страна са предмет на анализ на получените данни във връзка с влиянието на демографските фактори.

6.1.2. Проучването на готовността на педагозите за използване на дигитални ресурси включва ориентиране в тяхната позиция по отношение на:

- информацията
- подкрепа на родителите
- необходимост от финансиране

Според нас това са три значими ориентир за начина, по който педагогическите специалисти организират и педагогически регламентират дейността си и в частност използването на дигитални дидактически средства.

*Информацията*, която се търси в отговорите на респондентите и по посока на:

- политиката и степента на оборудване, което осигурява използване на ИКТ
- системата от софтуери, които се използват и/или може да се използват по време на обучение
- системата от електронни учебни материали и ресурси
- за политиката на училището по отношение на формиране на умения за безопасен интернет у учениците и децата

Тази група от въпроси показват групите от административни изисквания при работа с ИКТ в училище.

ИКТ е част от дигиталната стратегия на училището. Всяко учебно заведение е записало в стратегията си политиката по отношение на използването и начина на интегриране на информационните технологии в системата на образование и обучение. Това е комплексен процес,

който изисква всички участници в процеса на обучение да имат достатъчно и съответни на тази политика подготовка и мотивация за използването им. Заедно с това има материална база, която е необходимо да е налична, за да може да се има развитие в тази посока. Това са както устройства, така и софтуери, така и мрежа. Не на последно място но ниво на училищна политика е създаването на условия за формиране на култура и умения за използване на безопасен интернет.

В тази група въпроси сме поставили и още един, който е свързан с технологиите, които са свързани с обучението на ученици със специални образователни потребности. Много често се изисква да има допълнителни устройства или софтуери, които имат подкрепяща функция. Затова във въпросника питахме: „Имате ли нужда от допълнителна информация за съвременни тенденции в използването на ИКТ в обучението на деца и ученици със СОП“

#### *Подкрепа на родителите и местната общност*

Личностно ориентираното обучение е пряко свързано с родителската активност. Родителите са отговорни за отглеждането и възпитанието на своите деца. Образователната институция е подкрепяща в този период. Решенията за децата е тяхното развитие се взема от родителите с подкрепата на педагозите. Отговорността да подкрепят децата си до определено ниво на образование отново е на родителите. Този модел на взаимодействие се задава в нормативните документи отдавна, но някак си излезе на преден план с промяната на урокоцентризма и задействането на компетентностния подход в образователното пространство.

Създаването на работещо взаимодействие в образователна институция семейство е важно и е предмет

на анализ в нашето изследване. Въпросите са ориентирани около два центъра – информирани и съгласуване.

Информиранието е двупосочно – от педагозите към родителите и от родителите към педагозите по отношение на налични носители, платформи, време прекарано във виртуалното пространство с формална и неформална цел.

Съгласуване е по отношение на използването на дигитални ресурси и вкъщи, а също и така има ли контрол върху времето пред електронни устройства.

Информацията е важна, тъй като съвременните информационни технологии са важна част от живота на съвременните хора. Те са достъпни, лесни и бързи. Това ги прави приемливи за родителите като дейности с децата. Установената степен на взаимодействие между семейството и образователната институция може да даде нова светлина за мястото на дигиталните технологии, а оттам и да се правят изводи за начина на използване на дигиталните дидактични ресурси.

### *Финансиране*

Финансирането винаги е било препен камъка в образователната система. Или го няма или не е на време, или не са направени инвестициите в необходимата линия. Затова е важна оценката на респондентите за това къде се налага финансиране – в образователната система, в семействата, за заплащане и др. Финансовата тема е много важна, но тя често показва липса на активно мотивирано мнение, което да бъде последвано от обосновано решение. Затова по отношение на финансирането въпросите са диференцирани, така че да посочат възможност за изясняване на актуалната ситуация и подход към нея.

От тези три групи въпроси очакваме да получим информация, която има пряко отношение към състоянието

на средата и възможността да бъдат осигурени и използвани дигитални дидактически ресурси.

Следващата група въпроси са свързани със самите дигитални ресурси. Както вече представихме в текста по-горе, дигиталните дидактически ресурси са в началото на своето развитие и тяхната класификация и начин на приложение е още в процес на развитие. От една страна стои ценностното обезпечаване на тези ресурси, от друга, все още не е ясно кои от форматите на дигиталните дидактични ресурси са с висок коефициент на полезност, кои не са и би следвало да бъдат използвани в системата на образование и обучение. От друга страна предстои да се изяснява кой стои зад тези ресурси. Авторството може да бъде поделено между различни участници в процеса на създаване на учебно-помощна литература, в това число учители, родители и ученици. В съвременното общество това са много важни въпроси, защото от тях зависи и системата на мониторинг на системата от дигитални дидактически средство.

## **5) Респонденти на изследването педагогически специалисти.**

В изследването взеха участие 129 педагогически специалиста. Подбрани са на случаен принцип от учители, които участват в педагогически специализации. Въпросникът е раздаден неформално на педагозите. В този смисъл текущата тема на педагогическата специализация не е оказала влияние върху тяхната мотивация за участие директно, а по-скоро индиректно, доколкото са били в момент на обучение, а не са били оброчители.

## **Обобщено представяне на анализа на получените данни**

Демографски профил на респондентите (структуриран въпросник)

Качеството на събирането на мнение по определени теми в голяма степен зависи от подбора на респондентите. Техният житейски и професионален опит би следвало да бъде представителен за конкретната общност.

Онова, което предстои да наблюдаваме в профила на респондентите, е доколко той се вписва в обичайния профил на педагозите, който се наблюдава в други изследвания от регионален, национален и международен характер. Дали образователния ценз е устойчиви или има промени, които могат да окажат влияние върху общата картина на изследвания проблем. Не на последно място ще наблюдаваме доколко е балансирано отношението между представителите на различни общности от педагогическите екипи по професионален профил.

Участниците в изследването са релевантни на обичайното разпределение на мъжете и жените в структурата на образователната система. Обичайно е това разпределение, защото то се наблюдава и в други проучвания от национален и международен характер. Това е резултат от процеса на феминизация на педагогическата професия, който е налаган в годините непрекъснато. За нас е важно доколко и как повлиява полът върху оценката за степента и факторите, които влияят върху използването на информационните технологии в системата на образование. Използването на дигиталните ресурси е в пряка зависимост от това, доколко и как ИКТ са навлезли в образователната система.

Възрастта на участниците в изследването е интересно разпределена. Най-малко са педагозите до 30 години, най-много са тези, които са над 50 години. Всеобща е

наблюдаваната тенденция и за нея се алармира непрекъснато. Още повече, че пенсионната възраст се увеличава в годините. Въпросът, който би следвало да се анализира е доколко и как тази възраст се отразява върху начина на приемане на ИКТ в образованието. Тенденциите се промениха значително след въвеждане на смесената форма на обучение – присъствено и с отдалечен достъп.

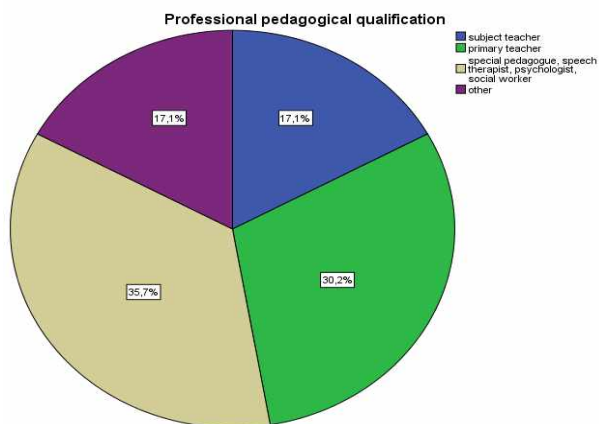
Разпределение по възраст. Образованието е важен критерий за повишаване на качеството на образование. Почти три четвърти от респондентите са завършили магистърска програма. Останалата една четвърт се разпределя между бакалавър, доктор и средно образование. Наличието на няколко доктора и няколко педагога със средно образование ни дава основание да кажем, че образователната система е отворена и позволява на хора с различен образователен ценз да бъдат преподаватели. Това е начин да се намери балансиращ фактор, който да позволи работа с водещи практики, а също така и процесът да бъде подкрепен и от хора, които имат умения за организиране и провеждане на изследвания. Това е много широка тема в системата на образование, която от десетилетия търси начини да се справи с академизма на учебното съдържание и да следва логиката на развитието на учениците и потребностите на пазара на труда.

Представената информация за педагогическия опит на респондентите е интересна спрямо представената информация за възрастта на респондентите. От данните се вижда, че учителите, които са с повече от 20 години педагогически стаж са 38%. Повече от 20 години означава, че по-голяма част от професионалния опит е минал в системата на образование на всички, които са над 50 годишно възраст. Което показва устойчивост по отношение на упражняваната професия. Другата голяма група от



учители е тази, която има десет и двайсет години стаж. Потвърждава тенденцията на устойчивост, която е важна за професии като учителската.

Педагогическият опит на респондентите (фиг.1) в изследването е добре балансиран. Общообразователните педагогически специалисти са 47,3% (30,2% - начални учители и 17,1% - предметници) Те са почти половината от анкетираните педагогически специалисти. Това е важен факт, защото проучването на възможностите на дигиталните ресурси изисква взаимодействие и екипност от страна на всички педагогически специалисти. 35,7% са ресурсните специалисти (специални педагози, логопеди, рехабилитатори) и 17,1% други педагогически специалисти.



Фиг. 1. Професионална педагогическа квалификация.

### ***Обобщение на демографския профил на респондентите***

Демографският профил на респондентите отговоря на типичния за този етап от развитието на образователната система. Характерното за него е преобладаващото присъствие на жените педагози. Това ще има ли пряко

отношение към начина на интегриране на дигиталните дидактически средства, тъй като се смята, че техническото/технологичното мислене и по-силно звено в мисленето на мъжете. Въпросът, които си поставяме свързан с видовете, начините, честотата на използване на дигитални дидактически средства, които се предпочитат и това повлиява ли се от пола на педагозите.

Възрастта показва, че преобладаващата част от педагозите са представители на една генерация – на т.нар. дигиталните имигранти. Това предполага известна степен на ценностно единство по отношение на дигиталните дидактични материали. Още повече, че това са педагози, които са работили в условията на технологичната епоха и аудио-визуалните технически средства.

Образованието показва, че политиката на учене през целия живот е активна за педагогическата общност. Това означава, че на въпросите, които в контекста си изискват допълнително квалифициране и информиране, педагогическите специалисти би следвало да проявят интерес и активно отношение.

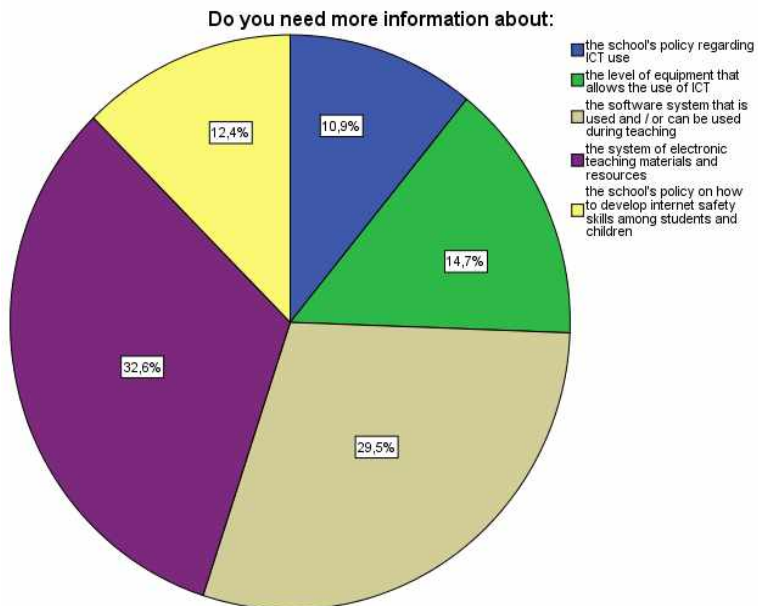
#### *Анализ на получените данни от въпросника*

Новата дигитална среда е предизвикателство за всички. Тя променя в дълбочина начина на живот като цяло. Вече светът има нова реалност – т.нар. виртуална реалност.

Промяната е в начина на възприемане на света в мрежа и това е нов етап от развитие на цялостната ни представа за света. Според някой тя се свива, според други тя се обогатява. На този етап е трудно да се даде преимущество на едната или другата гледна точка. Това, което е безспорно, е че тя се променя. Промяната изисква допълнителна работа по отношение на информиране и изучаване на новите значения и тяхното функциониране.

Според респондентите е необходимо да има информация за тази промяна. Така смятат 76,7% от тях. Тези, които са готови за работа и смятат, че повече информирани не е необходимо са около 17% и разбира се има група от 7% от респондентите, които не успяват да преценят. Този висок процент от педагози, които имат нужда от допълнителна информация показва, че технологиите са необратимо влезли в живота на педагозите. Тяхното прилагане не е вече пожелателно, още по-малко подлежи на дискусия.

Интересно е да отбележим, че на въпроса дали имат нужда от допълнителна информация за използването на ИКТ при обучение на деца със СОП, педагозите заявяват отново, че имат нужда - 87, 6% от тях. Почти десет процента са дошли от тези, които за останалите ученици нямат нужда от допълнителна информация. Един процент от тези, които не можеха да определят потребностите си в предходния въпрос. Това пренареждане показва не само, че е малко по-сложна работата в дигитална среда с деца и ученици със специални образователни потребности, но и като цяло интересът се засилва, вместо да се отклонява в групата на тези, които трудно се ориентират в обстановката.



Фиг. 2. Имате ли нужда от повече информация за: а) политиката на училището относно използването на ИКТ, б) нивото на оборудване, което позволява използването на ИКТ, в) използвано и/или може да се използва по време на преподаване, г) софтуерната система, която е по време на преподаване, д) системата от електронни учебни материали и ресурси, е) училищната политика относно как да развием умения за безопасност в интернет сред ученици и деца?

От представените данни прави впечатление, това че учителите концентрират своето внимание върху системите от софтуери и електронни учебни материали. Двете групи са повече от половината респонденти. Останалите разпределят своето внимание върху темата за политиките на училището и формирането на умения за безопасен интернет. Това ни дава да направим извода, че вниманието

на педагозите е съсредоточено непосредствено върху процеса на обучение в голяма степен. Но това не става извън политиките на училището или безопасния интернет. Ако се върнем към професионалния профил участниците, ще видим, че даденото мнение следват този профил. Повече от половината респонденти са пряко свързани с процеса на обучение – начални учители и предметници.

По друг начин изглежда картината по отношение на взаимодействието с родителите и по-точно координирането с тях на използваните дигитални ресурси.

Мнението на респондентите почти се разделя на две – 57,4% смятат, че това съгласуване е необходимо, докато останалите или не виждат необходимост от това или нямат мнение по въпроса. Това показва реалната картина на промените, които настъпват в образователната система. Компетентностният подход и индивидуалната ориентираност на процеса на обучение са вече на територията на образователните институции. Но това не означава, че те са станали неотделима част от процеса на обучение. Затова се изисква достатъчно време. Както се вижда от данните – направена е промяната за малко повече от половината, остана следващото половина. Затова, че територията е все още много чувствителна, свидетелстват и отговорите на следващия въпрос. Отново се запазва тенденцията за партниране за малко повече от половината педагози (52,7%). Останалите 22,5% няма да потърсят партниране, а 24,8% нямат яснота по проблема или не желаят да споделят в това проучване. Това показва, че обръщането към детето и на ниво на партниране между институцията и семейството все още е в началото.

По друг начин е заявено очакването на педагозите по отношение на информация за електронните ресурси, които се от учениците със специални образователни потребности

За 82, 2% от педагозите е важно да знаят какво да използват учениците с проблеми в развитието. За тези ученици няма достатъчно материали и в хартиен вариант, а какво остава за дигитални такива.

Представените резултати по отношение на взаимодействието на учителите със семействата дават основания за изводи, които имат отношение към основната промяна в процеса на обучение, а именно, обръщането му към личността на учениците. Това не може да стане без активното участие на родителите и има какво да се желае още в този посока. Може би работата по проблемите с децата със специални образователни потребности ще подкрепи този процес отново, както това се случва не веднъж в последните няколко десетилетия.

*Финансирането на процеса на използване на ИКТ в процеса на обучение.*

Използването на нови подходи и средства в процеса на обучение изисква както нови ресурси, така и ново време, в което тези ресурси да се интегрират към досега съществуващия процес. Затова е резонен отговора на педагозите, че се налага да се финансират както процесите по въвеждане на информационните технологии.

От получените мнения става ясно, че финансиране трябва и то в голяма степен. Това споделят 89,9 % от респондентите. Важен момент от оценката на процеса е това, че педагозите заявяват, че това е допълнително време, което те използват, за да въведат дигиталната среда в процеса на обучение и затова се налага допълнително заплащане на техния труд. Това е важна за 66% от участниците.

Учудващ е големия процент от респонденти, които не са сигурни, че такова заплащане е необходимо – 21,7%. Това

ново отношение към собствения труд е част от промяната на цялостната среда на обучение. Ако не мога да преценя цената на собствения си труд, то как ще преценя чуждия труд – този на учениците и този на родителите. Това не е така за 11,6 %, които преценяват, че не се налага допълнително възнаграждение за техния труд. Това обичайно са хора алтруисти, които имат различна мотивация за работа от всички останали.

Следващият въпрос е: “Налага ли се семействата да имат допълнителни финансови ресурси, за да учат техните деца с дигитални ресурси вкъщи?” Данните поддържат вече зададената тенденция. 28,1% от респондентите смятат, че има нужда от финансиране на семействата. Този процент е с 10% по-нисък, от този който посочва, че е необходимо да се финансират образователната институция и педагозите. Повишен е процентът на тези, които нямат яснота как да отговорят. Повече са и тези, които намират за ненужно допълнително финансиране на семействата. Мотивите за това не са ясни, но вероятно има такива. Би било интересно да се проследи тази линия на взаимодействие.

*Обобщението, което може да бъде направено на тази част от въпросника показва интересна тенденция.*

- Педагогическите специалисти приемат необходимостта от използване на ИКТ в процеса на обучение.
- Педагогическите специалисти имат отговорността да заявят, че се налага допълнително обучение, за да придобият степен на разбиране и умение за работа, което да им позволи свободно планиране и провеждане на учебните занятия.

- Педагогическите специалисти заявяват готовност за взаимодействие с родителите по темата за информационните технологии. Важно е да се отбележи, че те отчитат своята отговорност в процеса и това ги прави по-скептични по отношение на това взаимодействие.
- Педагогическите специалисти вероятно диференцират на основание на тази заявена отговорност за процеса на обучение и разбиранията си за различните посоки на финансиране на участниците в процеса на обучение.
- Заявената позиция от педагогическите специалисти по смисъла на някои от основните фактори на възможностите за качествено използване на дигитални дидактичните материали е отговорна и мотивирана, което е важно условие за развитието на образователната институция.

### *Дигитални ресурси*

В предходната част показахме, че темата за дигиталните ресурси е нова и тя все още подлежи на администриране, теоретизиране и качествено оценяване. Всичко това налага следващите въпроси, в които да се проучи какво е актуалното състояние на използване на дигитални ресурси в системата на образование. Те са представени в таблица 1.

Таблица 1. Какви ИКТ ресурси се използват обичайно?



		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
Какви ИКТ ресурси се използват обичайно <sup>a</sup>	интерактивна дъска	80	9,4%	62,0%
	компютър	116	13,6%	89,9%
	проектор	85	10,0%	65,9%
	виртуална/добавена реалност	3	,4%	2,3%
	електронни учебници	57	6,7%	44,2%
	електронни помагала	49	5,8%	38,0%
	специализиран софтуер	42	4,9%	32,6%
	сайтове с учебни материали	83	9,8%	64,3%
	дидактични игри	93	10,9%	72,1%
	приключенски и стратегически игри	25	2,9%	19,4%
	социални игри	40	4,7%	31,0%
	игри, включващи физическа активност	50	5,9%	38,8%
	пъзели	65	7,6%	50,4%
	други обучителни игри	62	7,3%	48,1%
	не ползвам	1	,1%	,8%
	Total	851	100,0%	659,7%

Кои са популярните дигитални ресурси сред респондентите?

Преди да погледнем цифрите, трябва да направим уточнението, че някои от ресурсите са спорадични за някои от групите респонденти. Например електронните учебници за ресурсните екипи – психолози и логопеди, например.

Вероятно има и други специфики в работата им, които правят някои от изброените ресурси да не ги използват.

Това, което е важно, че почти всички използват компютър. Това означава, че базовото средство, което осигурява дигиталните дидактични средства е налично при всички респонденти. Оттам нататък виждаме, че най-широко представени са сайтове с учебни материали и дидактични игри. Това директно свидетелства, че повечето от респондентите използват допълнителни дидактични ресурси, които са извън електронния учебник.

Не е за пренебрегване, че повече от 60% от респондентите използват електронна бяла дъска и проектор. Коментираме това, заради факта, че дидактичните игри могат да се импортират както с проектор, така и с интерактивна дъска. При интерактивната дъска учениците имат възможност да са много по-активни.

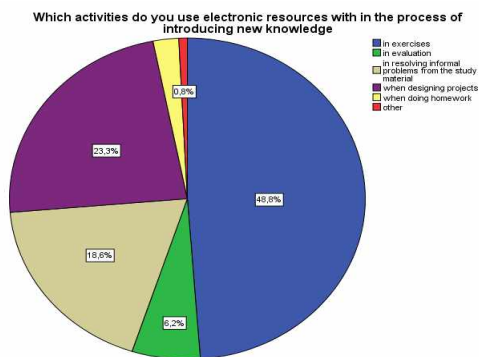
Игрите, които се предлагат имат представителство в целия спектър, който задаваме във въпроса. Това, което пред нас застава като изследователи е дали списъкът, който е даден в този въпрос има достатъчен обхват, за реалната практика на педагозите. Всяко изследване, когато прави качествена снимка на актуалната картина, има свойството да поражда и допълнителни гледни точки, а също така и да разкрива допълнителна линия на анализ.

Какво прави впечатление?

Само един от респондентите не използва ресурси и технологии. С това може да направим спокойно извода, че ИКТ са интегрирани в системата на образование. Това прави изпълнена една от задачите на „икономиката на знание“ – по отношение на броя на компютрите и интернет спрямо населението. Паралелно на това върви и интегрирането на иновации в образованието.

Представените данни свидетелстват, че електронните учебници и учебни софтуери се използват от малко повече от половината от респондентите. Вече направихме уговорката, че процентът е такъв, защото съответства на процента на предвестниците и началните учители, които участват в изследването. Това, което е важно, че те използват и останалите електронни ресурси като дидактични игри и др., което прави картината за дигиталните ресурси оптимистична. Електронни учебници използват 65% от респондентите. Време е да обърнем внимание, че допълнената реалност все още е направила само прощъпулника си в училищната среда. Само 2% от респондентите я използват в учебно-познавателната работа.

Доколко и как са разпределени дигиталните ресурси в структурата на учебно-познавателната работа? (фиг. 3)



Фиг. 3 В кои дейности използвате електронни ресурси с процеса на въвеждане на нови знания

Интересна е картината, която се очертава чрез отговорите на този въпрос. Първото, което прави впечатление, е че дигиталните дидактически средства се

използват предимно при упражненията – 48,8%, при разработване на проекти 23,3%, при решаване на неформални задачи. Всички тези учебно-познавателни дейности имат своята специфика, която ги прави по-лесни за въвеждане на дигиталните дидактически средства.

Упражнението като елемент от учебно-познавателната дейност има за цел да подкрепи усвояването на конкретни умения с учебното съдържание. Упражненията са част от процеса на формиране на уменията за учене. Чрез тях се изгражда способността за управление на времето и информацията при самостоятелна работа или работа в екип. Самостоятелната работа по време на упражненията се извършва по предварително зададени инструкции/правила за дейност в различен контекст на задачите. В „Рамка за устойчиви училища“ UNICEF 2021 задават като приоритетен фокус на ученето:

- развиване на социално-емоционалното учене и умения за самостоятелна работа,
- ангажиране на родителите в общности в подкрепа на ученическото обучение
- разработване на подходи, методология и материали за смесено и/или дистанционно обучение.

В този смисъл представеното от респондентите използване на дигитални дидактични ресурси по време на упражненията решава важна задача от формирането на уменията у учениците за самостоятелност, оценка на информация и т.н. Което прави връзка с другото учебно пространство, в което учителите в голяма степен използват дигитални ресурси – правенето на проекти и неформални задачи.

При правенето на проекти е необходимо освен събиране и оценка на информация се разработват и

творчески идеи, както се прави планиране и постигане на цели и т.н.

Следва да обърнем внимание и на това какви като произход материали и ресурси използват учителите (таблица 2)

Таблица 2

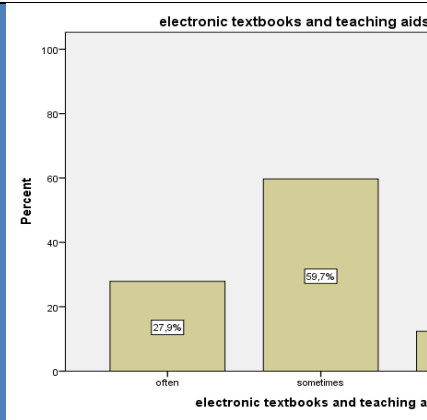
		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
Какви електронни и ресурси се използват обичайно в учебния процеса <sup>a</sup>	готови за използване	93	40,6%	72,1%
	адаптирани от учители	71	31,0%	55,0%
	създадени от учители	61	26,6%	47,3%
	не се използват	4	1,7%	3,1%
Total		229	100,0%	177,5%

Данните показват, че в системата се използват разнообразни материали: готови 40,6%, адаптирани – 31%, създадени от учители 26,6%. Отново балансирана картина.

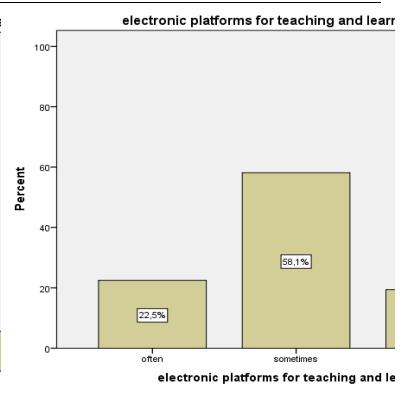
Не на последно място е честотата, с която се използват различните материали.

От представеното на фигурите - 4, 5, 6, 7, се очертава балансирана картина честотата на използването на различните ресурси в дигиталната среда на обучение.

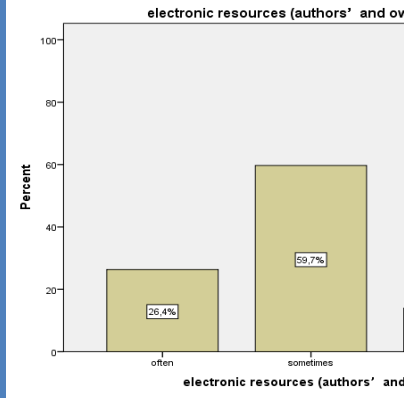
Има определена количествена зависимост между отговорите, което ги прави надеждни, от качествена гледна точка. Балансирани са процентите на респондентите, които винаги използват дигиталната среда и тези, които никога.



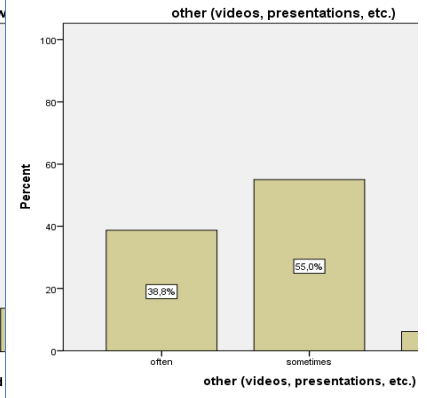
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7

## Обобщение

Съвременната дигитална среда е в процес на съдържателно разработване. Такива теми като политики в училището, ресурси, работа с родителите не стои на входа на системата, а е част от системата. Има динамика в осмислянето на значението и смисъла им в практиката, но те вече не могат да се поставят на дискусия. Средата, която в момента е в образователната система е приемаща и добронамерена към навлизащите в живота ѝ дигитална среда. Дори нещо повече. Процентното разпределение между активно използващите дигитални ресурси и среда и тези, които никога не използват е балансирана в полза на активно използващите я. Тези две групи от своя страна са по-малък процент от тези, които често използват дигитални ресурси. Това взаимоотношение показва, че интереса/без интереса са активни и ни дава основание да очакваме процесите да се развиват по посока на още по-пълноценно структурно и съдържателно изграждане на дигиталната среда за сметка на пасивното фронтално обучение. Доказателство за това е факта, че педагозите използват новите технологии за упражнения и правенето на проекти. Дейности, които са част от формирането на умение за учене. Тази тенденция може да има значителен принос за повишаване качеството от процеса на учене и, най-вече, да се подобри съответствието на усвоените компетентности със структурата и характера на пазара на труда.

Важно е да отбележим в това обобщение, факта, че педагозите имат активно отношение към финансирането на тези процеси, за което свидетелства специфичното аранжиране на темите, по които смятат, че има нужда от финансиране. Важно, много важно е заявяването на необходимост от заплащане на техния допълнителен труд,

който извършват за въвеждането на дигиталните технологии в процеса на обучение. Самооценката и уважението на собственото време и положени усилия, винаги води до уважение и ефективна оценка на положените усилия на другите.

Данните от мнението на респондентите по отношение на взаимодействието с родителите има допълнителен принос по отношение на очертаването на теми, които биха били интересни в следващи проучвания.

Първата посока на изследвания би следвало да е свързана с проучване на мнението на родителите за взаимодействието с учителите при избор на електронни ресурси за деца им. Известно е, че информационното пространство е изпълнено с ресурси от всякакъв характер, но начина на подбирането им от родителите не е било предмет на педагогически анализ. По-скоро той е предмет на маркетингов анализ на фирмите, производители на ресурси. Затова, представеното в настоящото изследване мнение на респондентите по отношение на взаимодействието с родителите е важно и трябва да бъде проучено в специален контекст на съвременната информационна среда.

Педагозите споделят необходимостта да са водещи в организирането на цялостната дигитална среда на детето. Това очертана и втората линия за бъдеща изследователска работа по посока на нагласите на родителите за партниране с педагозите при избора на дигитални ресурси. Изследванията в тази посока са все още спорадични и не дават пълната картина на взаимодействие.

Нова изследователска тема се очертава и по отношение на критериите за оценка на учителите за качеството на използваните ресурси. В споделеното мнение по отношение на електронните ресурси се вижда



готовността на учителите да използват учителски, авторски дидактични материали. Във връзка с това бихме искали да проверим какви са критериите за оценка на тези материали. Доколко учителите отчитат връзката на дидактичния материал с базисни характеристики на познавателния процес. Има ли изградена система за оценка на дигитални дидактични материали както това е направено по отношение на традиционното (на хартия) учебно съдържание.

Очертаването на тези две нови изследователски полета на основание на направения анализ на получените количествени данни, показва още веднъж актуалността на настоящото изследване чрез задаване на нови изследователски полета. Това добре се вписва във философията на обучението, което е насочено към бъдещата реализация, а в конкретния случай и с личностната му ориентираност. Търсенето на параметри на взаимодействие и оценка на съдържание е пряко свързано с учебно-познавателните механизми и начина на тяхното личностно обработване.

### **Предпоставки за развитие на дигиталните ресурси в общообразователната класна стая**

Направеният количествен анализ на събраните данни показва позитивна дигитална среда в класната стая. Нейният потенциал за развитие можем да видим от влиянието на няколко фактора – пол, възраст, образование. Проследяването на тези фактори вече ще бъде от очертание в предходния параграф изводи. Например, важен момент за развитието на една система е активността на нейното приложение. Както стана ясно преобладаващата част от респондентите я използват често. Това, обаче каква посока на развитие има. Дали това е често пасивно, без авторско

участие или е често активно, с авторско участие. Тъй като вече сме попитали доколко и как създаването на дигитални ресурси е предмет на тяхно творчество, то е важно да разберем влиянието на набелязаните фактори доколко влияят. Това ще ни позволи да направим съответните анализи и изводи за бъдещо развитие по посока на интереса/без интереса за развитието на дигиталните ресурси. Обичайно, мениджмънта на вече устойчивите процеси в образованието се развиват чрез реструктуриране на отношението интерес/без интерес или в частност любопитството. По-рядко са прагматични и/или пазарни мотиви.

Другата линия, по която ще проследим влиянието на факторите е финансирането на процеса на въвеждане на дигиталната дидактична среда. Основно анализът ни ще е насочен към финансиране на процеса, финансиране на труда, финансиране на потребителите. При съвременните условия на консумизъм намираме, че отношението между тези три показателя ще бъде информативно за динамиката на дигиталната среда и готовността за нейното развиване, след като вече и приета напълно като част от процеса.

Третата линия са родителите и начина на тяхното приобщаване от страна на педагогическите специалисти. Темата е все още в активен процес на развитие и всеки детайл по нея е важен.

По този начин структуриран анализа на събраните данни ще може да формира видими предпоставки за следващите етапи на тяхното развитие. В процеса на наблюдаване на данните очакваме да се очертаят и допълнителни изводи, на които да базираме и идеи за следващи проучвания в годините на собственото ми професионално развитие.

## **Общи тенденции**

От направения статистически анализ на данните се очертават следната картина.

Избраните фактори, спрямо които да се наблюдава динамиката на картината по приемането на дидактични дигитални ресурси и интегрирането им в практиката, имат влияние всичките, но в различни разрези на процеса. Това показва, че структурираното проучване събира информация за различни по своята същност фрагменти на процеса на дигитализация, така че да провокират готовността за въвеждане от страна на респондентите спрямо различни техни компетентности и различни техни потребности за иновации. Тази тенденция на резултатите от получените данни потвърждава качеството на инструмента, който е структуриран за самото изследване на основание на направен теоретичен анализ на проучвания в тази област.

Получените данни показват готовност на средата за работа в новата информационна среда на пълни обороти. Тази готовност е съотносима както по отношение на половата диференциация, така и по отношение на образованието, а също така и на възрастта. Отговорите, при които намираме статистически значимо разлика, показват от една страна готовност на участниците в процеса на обучение за новата информационна реалност, а този факт е предпоставка да се зададат допълнителни въпроси по отношение на гледната точка на анализа. Първият допълнителен въпрос е:

- Ако приемането на новата информационна среда и дигиталните дидактически средства с тях е в рамките на средните норми, то това означава ли, че качеството на протичане на процеса е достатъчно добро, за да даде високи резултати от процеса на обучение.
- Ако приемането на новата информационна среда е вече устойчиво, както показват данните, то това означава ли,

че педагогическите специалисти са готови, за да работят занапред за подобряване на качеството на тяхното използване в конструирания им на този етап модели (учебници, учебни помагала и софтуери)

- Ако приемането на новата дигитална среда е вече приключил процес, то кои са първите теми, по които се развива системата и се усъвършенства.

Избраните фактори имат ли среда, в която в значително по-висока степен влияят, респективно, имат ли среда, в която в значително по-малка степен влияят. Ако има такава тенденция, то достатъчно ясна ли е, за да може да се очертае картина за развитие.

### ***Какво показват данните по отношение на влиянието на пола на респондентите?***

Вече коментирахме, че в системата на образование все още се усеща необходимостта от промяна на състояние на значително предимство на жените за сметка на мъжете. Отчетохме, че не се наблюдава значима промяна в тази тенденция в настоящото изследване. Отношението е 1:4 в полза на жените в учебните заведения. В следващите представени данни може да видим по кои показатели от наблюдаваните за процеса на обучение става дума.

При анализ на влиянието а фактора пол по отношение на финансирането на времето за работа в дигитална среда се получава следният резултат.

Таблица 3. Налага ли се допълнително финансиране на времето, което се използва за подготовка на учебно съдържание с ИКТ \* Пол

			Пол		Total
			МЪЖ	жена	
Налага ли се допълнително финансиране на времето, което се използва за подготовка на учебно съдържание с ИКТ	да	Count % within Пол	10 62,5%	76 67,3%	86 66,7%
	не	Count % within Пол	5 31,3%	10 8,8%	15 11,6%
	не съм сигурен	Count % within Пол	1 6,3%	27 23,9%	28 21,7%
Total		Count % within Пол	16 100,0%	113 100,0%	128 100,0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,106 <sup>a</sup>	2	,017
Likelihood Ratio	7,171	2	,028
Linear-by-Linear Association	,339	1	,560
N of Valid Cases	129		

Има статистически значима връзка.

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,86.

### Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Phi	,251	,017

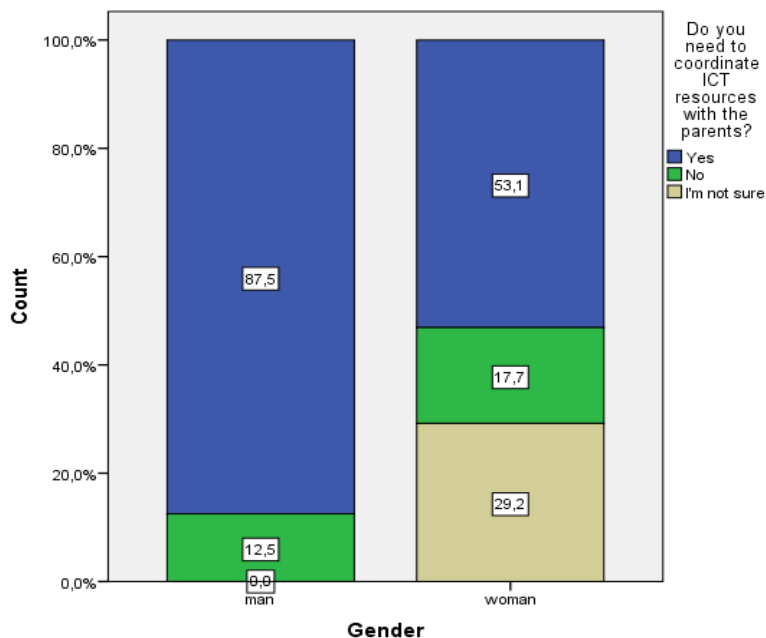
Nominal by Nominal	Cramer' s V	.251	.017
N of Valid Cases		128	

Връзката е слаба.

Данните показват, че динамика на процеса може точно да се определи по начина, по който педагозите възприемат значението на финансирането на времето отделено за подготовка. Както подчертахме при анализа на количествените данни повишаване на процента на педагозите, които започват да имат завишена самооценка на труда си е позитивен факт. Работата в условията на пазарна доминирана обществена среда алтруистичното поведение е социално непълноценно. Статистически значимата разлика показва възникване на дискусия, което вече означава раздвижване на средата и промяна.

Прави впечатление, че повече алтруистично са настроени жените, защото 10% от тях не искат допълнително финансиране на времето. Това може да се коментира както в контекста на отдадеността на професията, а също така и в разликите на ценността на заплащането на труда. По-значима е разликата в отговорите по отношение на наличието на мнение. За 23% от жените е трудно определянето на необходимостта от допълнително финансиране. Този процент е твърде голям, когато става дума за оценка на собствено време и труд. Този висок процент може да има доста негативни проекции върху качеството на процеса на обучение. Например, занижена самооценка, което автоматически води до намаляване на ефективността на педагогическата работа. Може да е и недостатъчно мотивация за работа. Това също се отразява негативно върху цялостното качество на резултатите. Преминаването на процеса на обучение към философията на приобщаване чрез личностно ориентирано обучение не може да бъде качествено реализирано от такъв тип

педагози, които имат неяснота по цената и ценността на собственото време.



Фиг. 8. Трябва ли да координирате ИКТ ресурсите с родителите?

Заедно с необходимостта от финансиране на времето, което и използвано за подготовката на дигитално учебно съдържание, необходимо е финансиране на средата, в която ще се осъществява дигиталното учене. По този показател отново има статистически значима разлика в мнението на жените и мъжете.

Таблица 4 Необходимо ли е допълнително финансиране за учебна среда, използваща ИКТ

			Пол		Total	
			мъж	жена		
Налага ли се допълнително финансиране за средата на обучение при използване на ИКТ	да	Count % within Пол	11 68,8%	101 89,4%	112 86,8%	
	не	Count % within Пол	2 12,5%	0 0,0%	2 1,6%	
	не съм сигурен	Count % within Пол	3 18,8%	12 10,6%	15 11,6%	
Total			Count % within Пол	16 100,0%	113 100,0%	129 100,0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asym p. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,609 <sup>a</sup>	2	,000
Likelihood Ratio	9,771	2	,008
Linear-by-Linear Association	2,745	1	,098
N of Valid Cases	128		

Има статистически значима връзка.

a. 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,25.

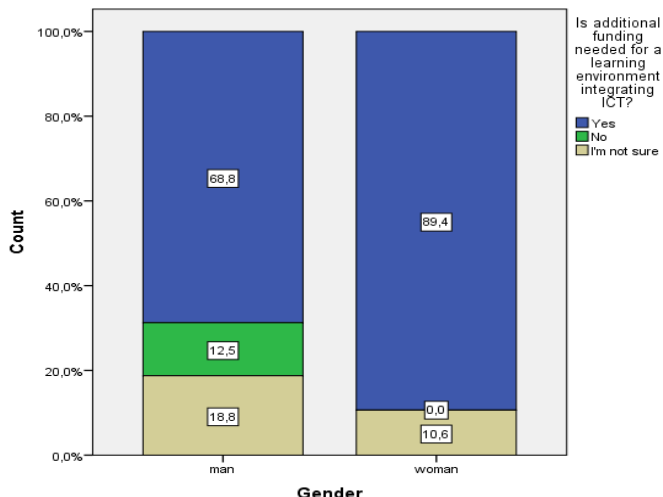
Комфортът и качеството на работа винаги изисква определени условия. Затова е важно тези усилия да бъдат създадени. Мнението на мъжете и жените по отношение на финансирането на средата и времето се разминават като



оценка. За жените по-важна е средата за работа, докато за мъжете по-важно е финансирането на труда. По отношение на средата мъжете са по-колебливи в мнението - 18,8% от тях не могат да определят как средата влияе, а 12,5% смятат, че не трябва да се подобрява дигиталната среда. Докато жените са категорични, че дигиталната среда трябва да бъде подобрявана, като само 10,6% нямат мнение.

Така обособилото се мнение на респондентите по отношение на финансирането на времето за подготовка и финансирането за подобряване на средата показва различна позиция от страна на мъжете и жените, което позволява да се направи и един допълнителен извод. Респондентите не дават социално желателни отговори на поставените въпроси. Това прави събраните данни значими за смисъла на направените изводи.

Отсъствието на формално отношение към средата и начина на работа в нея показва наличието на активно отношение към работната среда и работното време. Тези непреки изводи за мотивацията ще ги потърсим като отговори и в други въпроси, за да сме сигурни, че направената оценка на готовността на педагозите е реалистична, от една страна, а от друга, че е основание, да им се предложи когнитивно структуриран модел за разработване на дидактични дигитални ресурси по математика и език за работа с ученици с умствена изостаналост. Иновативен е дигиталният ресурс, както и начинът за неговото интегриране в когнитивно структуриран педагогически модел в две базисни за личностното развитие познавателни области – математика и език.



**Фиг. 9 Необходимо ли е допълнително финансиране за учебна среда, интегрираща ИКТ?**

Използването на електронни ресурси в процеса на работа също има статистически значима разлика по фактора пол. Показателят, който се наблюдава е честотата на използване на авторски и собствени електронни ресурси – „често“, „понякога“, „никога“.

Тук ще обърнем внимание на това какво е отношението на тези, които никога не използват електронни ресурси (авторски или собствени) 12,5% мъжете и 14,2% жените. По отношение на отказ от създаване на дигитална среда има съизмеримост между двете групи респонденти. Това е интересно като факт, тъй като задава съизмерима тенденция, която може да е представителна за педагогическите екипи в различните образователни институции. Това предполага разработване на целенасочена

политика, за мотивиране на тази група от педагози за използване на дигитална среда в процеса на обучение.

**Таблица 4 Електронни ресурси (авторски и собствени) \*  
Пол**

			Пол		Total
			мъж	жена	
Електронни ресурси (авторски и собствени)	често	Count	9	26	35
		% within Пол	56,3%	22,1%	26,4%
	понякога	Count	5	71	76
		% within Пол	31,3%	63,7%	59,7%
	никога	Count	2	16	18
		% within Пол	12,5%	14,2%	14,0%
Total		Count	16	113	129
		% within Пол	100,0%	100,0%	100,0%

**Chi-Square Tests**

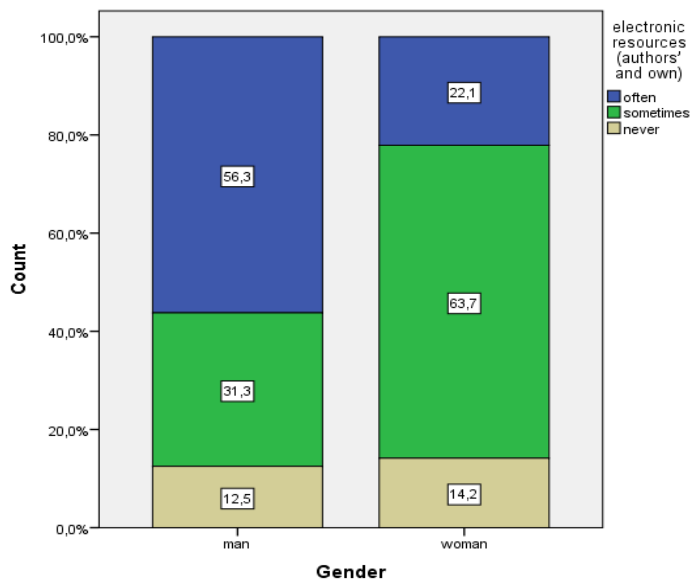
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,696 <sup>a</sup>	2	,013
Likelihood Ratio	7,851	2	,020
Linear-by-Linear Association	4,593	1	,032
N of Valid Cases	129		

Има статистически значима връзка.

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,23.

Участващите в изследването мъже значително по-активно използват дигитални ресурси, за сметка на жените, които правят това често. Това показва различно ниво на практическа оценка на възможностите и важноста на дигиталните дидактически средства в процеса на обучение.

Статистически значимата разлика дава основание да се мисли за подходи и стратегии, така че степента на използване на дигитални ресурси да се промени в полза на „често“ за сметка на „понякога“. Спорадичността на появяването на дадено средство в процеса на обучение не позволява интегрирането му качествено в дейността и структуриране и развиване чрез него на устойчиви навици и умения. При спорадичното появяване се прави провокация на любопитството, но то остана неудовлетворено и това води до некачествен процес.



Фиг. 9 Електронни ресурси (авторски и собствени) \* Пол

Картината на оценката на електронни учебни помагала има статистически значима разлика по фактора пол. Това, което прави впечатление, е че процента на мъжете, които оценяват електронните помагала като безполезни, е същият, както този, който показва колко често използват електронни ресурси (12,%5) Това показва само една – не е направена достатъчно добра информационна кампания по темата на дигиталните ресурси.

Честотата на използването е обвързана с оценката на тяхната полезност. Според данните за половината от мъжете дигиталните дидактични материали са много полезни. По-критични в оценката са жените, които по-скоро ги оценяват като „полезни“. Погледнати данните в сравнителен план дава основание за следните изводи. Мъжете са по- активни в използването на дигитални ресурси и това вероятно е причината за по-високата оценка, която дават. Докато жените използват в по-малка степен същите ресурси и това прави по-умерена тяхната оценка за полезност.

Таблица 5 Електронни учебници и помагала

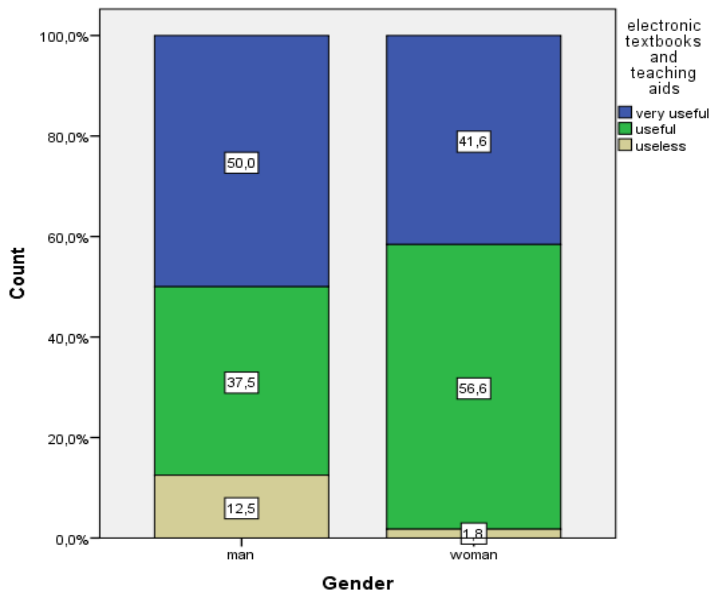
			Пол	
			мъж	жена
Електронни учебници и помагала	много полезни	Count % within Пол	8 50,0%	46 41,6%
	полезни	Count % within Пол	6 37,5%	64 56,6%
	безполезни	Count % within Пол	2 12,5%	2 1,8%
Total	Count % within Пол	16 100,0%	112 100,0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,382 <sup>a</sup>	2	,041
Likelihood Ratio	4,601	2	,100
Linear-by-Linear Association	,025	1	,875
N of Valid Cases	128		

Има статистически значима връзка.

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.



Фиг. 10 Електронни ресурси (авторски и собствени)\* Пол

## **Обобщено за влиянието на фактора пол върху процесите на използване на дигитална електронна среда в образователната система.**

Независимо от това, че системата на образование остава феминизирана, факторът пол в контекста на ИКТ влияе както по отношение на взаимодействието училище – семейства, така и по отношение на учебното съдържание – неговото създаване и начини на приложение. Това са две важни линии на развитие на образователната институция и процесите на дигитализация в нея.

Създаването на единно поведение по отношение на използването на дигитални ресурси в процеса на обучение с това на родителите е важен момент за реструктуриране на мястото на виртуалното пространство като цяло в живота на децата. Това е тема, която се обсъжда и изследва в последните десетилетия от различни нейни варианти, които касаят здравето и безопасността на подрастващите, така и възможността за разширяване на възможностите на учене на децата в свят със засилена мобилност. В последните години връзката между училището и семейството по отношение на възможностите на дигитализацията се активизираха по време на извънредното положение, предизвикано от пандемия. Тогава този процес със засилване на взаимодействието между семейството и училището се засили още повече.

Учебното съдържание в същите условия на затваряне на формите на присъствено обучение поради пандемията, също проработиха успешно. Дискусията за начините и методите на приложение на дигиталните ресурси на основание на различните ценностни системи на мъжете и жените е важен мотиватор за търсене на варианти за разнообразие и качество. Със статистически значими различия са теми, свързани с авторството на учебните

материали. Това прави процеса на дигитализация много по-отворен и творчески. Това поставя сериозна теми за наблюдение и анализ при следващи изследвания оп отношение на регламента на дигиталните ресурси, неговото спазване и контрол. Това е тема на образователната институция и нейното реализиране зависи от степента на административна обезпеченост на изискванията за съдържание и качество.

Влияние на фактора възраст при процесите на дигитализацията.

От данните получени при статистическия анализ може да направим заключението, че факторът възраст има ограничено влияние по отношение на дигиталните дидактични ресурси.

### **Това как може да бъде коментирано?**

Едно популярно мнение, е че по отношение на дигиталната среда хората се разделят на две основни групи – тези, за които дигиталната среда е форма на емигриране от обичайното пространство към дигиталното. Другата група са тези, които са представители на новото време и дигиталната среда за тях дигиталната среда е присъща, но класическата педагогическа технология е по-скоро преразказан механизъм, отколкото реално проучен. Среща на тези две групи от педагогически специалисти на територията на дигиталните технологии може да бъде полезна и пораждаща креативност или неполезна и пораждаща пасивност. Затова факторът възраст е важен за разбиране на предпоставките, които задават тенденциите в образованието. Възрастта на респондентите има статистически значима разлика само по отношение на електронните учебници и помагала. Основното ядро от педагогическите специалисти, които са над 40 години нямат никакво колебание в полезността на електронните учебници



и помагала. Над една трета от тези възрасти учители смятат, че електронните дидактични материали са много полезни. Само 15,8% от респондентите до 30 години смятат тези помагала за безполезни.

Таблица 6. Електронни ресурси (авторски и собствени)

			Възраст				Total
			до 30	до 40	до 50	над 50	
Електронни и учебници и помагала	много полезни	Count	9	10	16	20	55
		% within Възраст	47,4%	33,3%	47,1%	43,5%	42,6%
	полезни	Count	7	20	18	24	70
		% within Възраст	36,8%	66,7%	52,9%	54,3%	54,3%
	безполезни	Count	3	0	0	1	4
		% within Възраст	15,8%	0,0%	0,0%	2,2%	3,1%
Total		Count	19	30	34	45	128
		% within Възраст	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

#### Chi-Square Tests

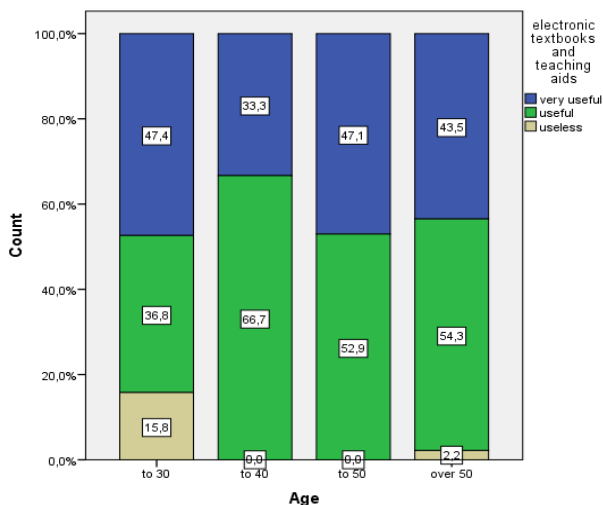
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,774 <sup>a</sup>	6	,022
Likelihood Ratio	11,972	6	,063
Linear-by-Linear Association	,722	1	,396
N of Valid Cases	128		

Има статистически значима връзка.

- a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5.
- The minimum expected count is ,59.

На фиг. 11 Тази тенденция е се вижда ясно. Защо представителите на дигиталното ново поколение смята така. Може ли това да бъде в резултат на различно изискване към качеството на тези дигитални ресурси. Или това може ли да бъде търсене на нови модели от дигитални ресурси, които са значително по-атрактивни от сегашните.

Затова се налага да се структурира нова допълнителна тема за работа, която е свързана с формата на дигитално изпълнение на учебно съдържание. В този смисъл, настоящата оценка може да се разглежда и от друг ъгъл – качество и иновативност на дигиталния учебник и учебно помагало. Този аспект от поставената задача за изследването не е засегнат и би бил интересен, за да се постави в центъра на следващи проучвания.



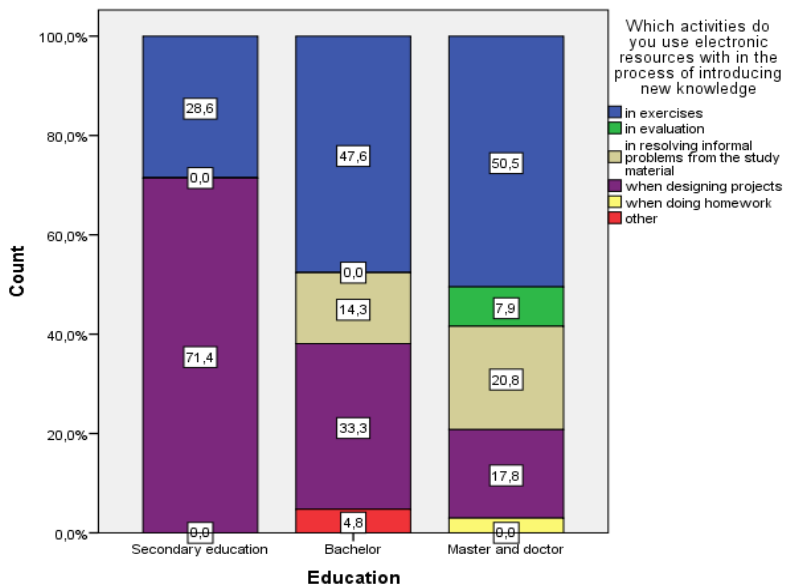
Фиг. 11 Електронни ресурси (авторски и собствени) \*  
възраст

Визуализацията на горния коментар може да се наблюдава на фигура 11.

### **Влияние на фактора образование за приемането на дигиталните ресурси.**

Респондентите на изследването представляват цялата палитра от образователни степени, каквито е възможно да има в системата на образование – средно, бакалавър, магистър, доктор. Тази широка палитра от образователно ниво на участващите респонденти позволява да се направят значително по-обхватни изводи. Профила на педагогическата им квалификация обхваща всички педагогически специалисти от общообразователния и ресурсния екип. Това прави извадката от мнения на респондентите професионално мотивирана.

Темите, по които има статистически значими разлики са по отношение на видовете учебни дейности, в които се използват дигитални дидактични ресурси.

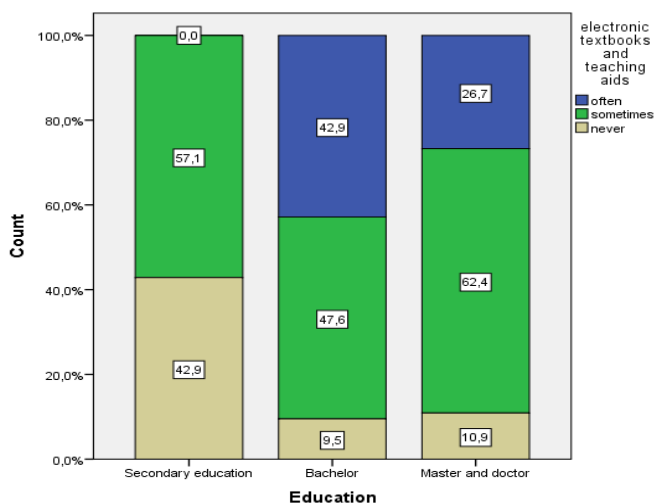


Фиг. 12. В кои дейности използвате електронни ресурси в процеса на въвеждане на нови знания

По отношение на учебните дейности, в които се използват електронните ресурси оказва влияние образованието. Статистически значима разлика има в това дали се използва при упражненията, проекти или други неформални учебни занятия. В този смисъл се затвърждава мнението, че електронните ресурси имат своето определено място в процеса на обучение, което предполага устойчиво интегриране в процеса на обучение. От друга страна се вижда, че най-многообразни са подходите, които използват педагозите с образователна степен доктор, следвани от магистрите. Това позволява да направим извода, че колкото е по-високо образованието на педагогическите специалисти, толкова са повече многообразни учебно-

познавателните дейности, в които се включват дигитални ресурси.

Използването на по-многообразна среда се запазва и по отношение на учебниците и учебните помагала. При тях по-активно е използването им от магистри и доктори, отколкото от педагози – бакалаври и със средно образование. Най-активни от всички са магистрите, 42,9% от тях използват дигитални учебници и учебни помагала в работата си. По отношение на влиянието на фактора образование може да се каже, че той е значително по слаб от пола на респондентите. Може ли да се каже, че респондентите са докладвали за своите идеи по отношение на дигиталните ресурси позовавайки се на базисното си възприемане на света и описа, който е натрупан в различните формати на личностно реализиране. Въпрос, който може да бъде провокатор на много бъдещи проучвания и разработки.



Фиг. 13 Електронни ресурси (авторски и собствени) \* образование

В това, което представят респондентите в отговорите на въпросите е, че учебниците и учебните помагала и начинът на интегрирането им в различните учебно-възпитателни ситуации и дейности е територията, която е динамична и провокатор на нови идеи и на търсения.

В отговор на това проучване на мнението на педагогическите специалисти е проектираната следваща стъпка на изследването. Разработване на базисен софтуер за работа с учениците със специални образователни потребности.

### **Дигиталната среда и децата и учениците със специални образователни потребности.**

Педагозите показват повишена отговорност по отношение на квалификацията си за работа с дигитални ресурси с деца и ученици със специални образователни потребности. Респондентите заявиха, че имат нужда от информиране. На този фон идва използването на дигитална среда за деца и ученици със специални образователни потребности. Структурата на информирането е направена на основание на анализа на нагласите на педагогическите специалисти за работа с електронна среда. В тези нагласи се очертаха няколко тенденции.

Педагогическите специалисти заявяват потребност от информиране по отношение на възможности за разработване на авторски дигитални ресурси с представена платформа. Това е резонно и необходимо перманентно действие на институцията, като се има предвид скоростта, с която се развиват електронните системи.

Педагогическите специалисти заявяват готовност да работят с авторски дидактични материали и свои такива. Като взехме това под внимание разработихме платформа, която е специално конструирана и поддържа базисни

учебно познавателни дейности, които са в основата на функционалната грамотност. Софтуерът е разработен така, че да може да се работи с него чрез структуриране на теми. Основното изискване, което се следва при разработването на платформата е дейностите да са базисни. Те следват логиката на всяка традиционна учебно-познавателна дейност на ниво на буквална информация. Работата на ниво на буквална информация е важна за процеса на ориентиране в учебно-познавателните теми. Чрез нея се въвеждат базисни понятия, наименования, процеси.

Втората особеност на платформата е, че може да се мултиплицират компонентите ѝ толкова пъти, колкото е необходимо, за да илюстрира дадено учебно съдържание чрез различни подходи. Това прави платформата непретенциозна и удобна за работа.

Следващото особеност е възможността да архивира всички действия които са се извършвали в нея, така че да може да се проследява работата на всеки един ученик. Няма електронно функциониращо средство за систематизиране и анализ на определен тип дейности, но то и не е търсен, тъй като при правене на анализ на учебно-познавателната работа на ученика с умствена изостаналост трудно може да се търси типичен резултат. Затова е запазена на този етап ръчната обработка на събраните база данни.

Платформата позволява въвеждането на различен тип учебно-познавателно съдържание, което е условие за лесна експлоатация от страна на учителите.

Разработеният софтуер отговаря на заявената от учителите потребност.

Софтуерът е разработен след като бяха разгледани факторите, спрямо който беше направена оценка на състоянието на образователната среда и готовността ѝ за въвеждане и използване на дигитални ресурси.

Обособените няколко статистически значими разлики повлияха и на техническото задание, спрямо което беше изпълнен софтуера.

Първото изискване беше по повод на възможността учителите да могат да създават свои авторски модули на учебното съдържание в зависимост от състоянието на детето, децата/ученика, учениците. Тази нагласа за създаване на свои авторски дигитални материали ясно се очерта в отговорите на респондентите.

Второто изискване е да може да се използва в часовете за упражнение и/или разработване на проекти от страна на учениците. В тази връзка софтуера може да бъде натоварват с конкретни учебни съдържания, които имат най-разнообразен характер. Основното, което се спазва е базата на учебната информация. Учебната информация е структурирана така, че да може да се работи на ниво на буквална информация. В учебно-познавателната дейност разработването на учебното съдържание от гледна точка на боравенето с буквална информация е ключово за формиране на функционална грамотност и последващо четене с разбиране. Функционалната грамотност и четенето с разбиране са компонентите на съвременната грамотност. Те обезпечават социалната активност на подрастващите, в частност на децата и учениците с лека умствена изостаналост.

Третото изискване е софтуерът да работи в логиката на учебното съдържание в учебниците и учебните помагала. Да може с него и през него да се развива, затвърждава информация и учебно-познавателен опит, който е включен в учебниците и учебните помагала.

В изпълнение на тези технически изисквания, софтуерът е изграден с тези няколко основни характеристики.



В него функционират няколко роли – учител, ученик, администратор.

Съдържателно той следва логиката и структурата на педагогическа технология, която е базова за различните учебни предмети или ситуации в детската градина и училището. Учебно-познавателното съдържание в платформата може да се поставя в платформата без да нарушава традиционните методи, предназначени за ученици със специални образователни потребности и в частност с умствена изостаналост. Учебното съдържание се разработва спрямо изискванията за корекция и компенсация като следва актуалните способности на детето/ученика.

Възможността в съдържанието на разработения софтуер да бъдат имплантирани учебни съдържания, които са подчинение на принципите за работа на ученици с различни способности, в това число и с умствена изостаналост дава широки възможности за подкрепата на дейността в часовете, която е свързана с усвояването, отработването и автоматизирането на базовото учебно-познавателно съдържание на ниво на буквална информация. В същото време приветливата структура на софтуера позволява лесна дейност от страна на педагогическия специалист. Това прави софтуера желан и широко приложим инструмент.

### **Структуриране на учебното съдържание по език и математика, така че да бъдат подкрепени когнитивните процеси в обучението по език и математика**

Учебното съдържание по математика е в основата на формирането на функционална грамотност и разбиране при четене е предмет на множество дисертационни изследвания. То е било предмет на анализ на докторските изследвания на Елевтерия Кромиди „Дизайн на учебното

портфолио при обучението на ученици със специални образователни потребности. Автореферет (2016) и Десислава Пенчева “Мениджмънт на учебно-познавателния процес при интегрирането на ученици със специални образователни потребности”. Автореферат (2016) година.

Разработените и апробирани методики от д-р Кромида и д-р Пенчева са разработени в партньорство под ръководството на проф. д-р Емилия Евгениева, която е и мой научен ръководител. В този смисъл разработването на базовия, от гледна точка на педагогическата технология, модел на софтуера е направен в резултат на вече разработени модели върху конкретното учебно съдържание по език и математика. Необходимо е да се отбележи и това, че двете методики са базирани на принципите на редуцията на учебното съдържание за нуждите на учениците със специални образователни потребности и в частност на учениците с лека умствена изостаналост, така че тези редуцирани модели да имат кореспонденция с два много важни модерни акцента за процеса на обучение – педагогическата диагностика и педагогическото портфолио.

Моделът на д-р Кромида следва логиката на учебното съдържание по математика така, че то да може да стане структуриран модел за разработване на педагогическо портфолио.

Моделът на д-р Пенчева следва логиката на структурата на езиковата функционална грамотност, така че да може да се превърне в надеждна диагностична процедура.

Създаденият софтуер позволява лесно интегриране на тези две методики, което го прави лесен инструмент за работа на педагогическите специалисти по посока на разработването на учебните портфолия и представянето на

получените резултати в тях чрез системни, диагностично структурирани параметри на учебните постижения.

Обобщение на интегрирането на иновативните модели – езиков чеклист и софтуер за дигитални дидактични компетентности.

Първото, което се постига от интегрирането на тези два иновативни модела са дава възможност да се проследява стъпка по стъпка етапите в езиково-говорното и комуникативното развитие на децата/учениците.

Второто е, учителят има платформа, в която поставя свободно структурирано учебно съдържание, което съответства на установеното ниво на компетентност на детето. Тази яснота за нивото на способност на детето му дава възможност да подходи към структурирана редуция на учебното съдържание по език.

Трето следствие от съвместяване на тези два инструмента е възможността на учителя да разработи система от упражнения, които следват логиката едновременно на учебното съдържание и на етапа от развитието на способностите на детето. Подреждането на вече редуцирано учебно съдържание от своя страна ще развие компетентностите на педагогическите специалисти за качествена, насочена към индивидуалността на ученика редуция на учебното съдържание. Още повече, че има възможност това личностно ориентирано учебно съдържание да се подрежда в платформата и да се развива като авторски учебни дигитални варианти.

## **Обобщение на предложеният дисертационен продукт – учебно-познавателен софтуер**

Предложеният софтуер за структуриране на учителски учебно-познавателни задачи и игри е лесен за работа, лек за интегриране към персоналната електронна система, с възможности да се мултиплицират полета за множество от задачи и игри, на този етап.

Разработеният софтуер следва логиката на типичния учебно-познавателен процес, чрез който се извършват упражнения, което го прави приложим за всички педагогически специалисти.

Разработеният софтуер може да работи персонално за дете, за група или за клас като се дава достъп до определени задачи на определени деца/ученици от класа. Това го прави гъвкав и с възможности за работа едновременно с всички деца, но при добре структуриран индивидуален подход.

Поддържането на логиката на типичната педагогическа технология позволява софтуерът да бъде интегриран с различни методики и иновативни модели, които се използват от педагозите.

Създаването на разнообразни задачи може да бъде подведено по определена логика и да се създава архив от задачи, които да се използват в различно време и с различна цел. Това ще спести времеви и творчески ресурс на педагозите.

Следването на хода на типичната педагогическа технология дава възможност да се разработи на следващ етап и по-добра стратегия за работа с родителите, което все още е слабо звено в процеса на дигитализация на процеса на обучение.

## Изводи и препоръки

1. Педагогическите специалисти са готови да интегрират дигитални ресурси в процеса на обучение
2. Педагогическите специалисти диференцират ясно етапа на който се намират техните професионални дигитални компетентности и имат ясна представа в кои моменти от процеса на обучение да използват готови дигитални дидактични материали и в кой имат възможност да използват авторски.
3. Педагогическите специалисти имат яснота за ценността на разработваните от тях компоненти от дигитални дидактични материали и стойността на необходимото финансиране.
4. Педагогическите специалисти заявяват воля да интегрират дигитални дидактични материали в работата си.
5. Педагогическите специалисти отчитат недостиг на компетентност за работа със семействата по темата за дигиталните дидактически материали, които използват в работата си.

Политиките на приобщаване да децата със специални образователни потребности са вече в разгърнат модел на реализиране и това прави процеса на обучение в пъти по-устойчив спрямо работата на педагозите. Това дава възможност да се разработват софтуерни платформи, които да са насочени към всички деца/ученици и в същото време да следват индивидуалните способности на отделно дете/ученик, група деца/ученици, група/клас.

Препоръките са по посока на необходимостта от създаване на мрежа на педагозите, в която те да обменят учебни материали. Такива мрежи вече функционират през социалните медии, но там не е развита системата за

запазване на авторство на създадените продукти и тяхното авторство.

В този смисъл, представеният модел на интегриране на няколко иновативни авторски модела може да бъде един от съществените приносите на настоящата дисертационна разработка. Свързващото звено в нея е общата супервизия на научния ръководител на трите интегрирани модела.

Ясното заявената готовност на респондентите, участващи в изследването, за създаване на авторски дигитални ресурси и използването на готови такива показва необходимостта от създаване и установяване на правила, които да задават култура на партниране в системата на образование - обозначаване и отчитане на собствен принос в развитието на дигиталните дидактични ресурси и степен на важност на използваните чужди ресурси. Това е много важен момент за новата образователна парадигма, която е децентрализирана и позволява разработване на собствени методически подходи и добри практики.

Създаването на мрежа за споделяне на добри практики и авторски педагогически модели може да окаже съществено мотивиращо влияние върху професионалната реализация и творческия потенциал в нея. В условията на работа в приобщена образователна среда от съществено значение е провокирането на педагозите да създават продукти, зад които да стоят с авторската си отговорност.

Създаването на среда за превръщането в относително неформалното творчество с системата на образование във формализирано такова, означава промяна в структурата на образователните политики в тази насока. На този етап се разрешава разработването на учителски тестове, които да бъдат използване на локално ниво на групата/класа или на училищно ниво. Но тези учителски тестове нямат система за наблюдение и верифициране. Прави се неформална

верификация чрез следване на логиката на външното оценяване на учениците.

Този проблем ще излезе още по-ясно от вече създадените и разпространени в социалните мрежи на разнообразни дигитални ресурси, които, макар и разработени за конкретни цели в конкретната образователна среда на педагога, циркулират в мрежата и загубват своя принос за развитието на системата. Превръщат се в своеобразен дигитален фолклор.

## **Заклучение**

Представената дисертационна разработка обрисова актуална картина на етапа на който се намира учителското приемане на дигиталната учебна среда и още повече мястото и ролята на дигиталните дидактични ресурси за процеса на обучение. Важен момент, който се откри в изследването е това, че политиката на приобщаване се е разпространила върху цялостния процеса на обучение и способствала за формирането на приемаща среда както за децата и учениците със специални образователни потребности, така и за всичките промени, които настъпват заради това и заедно с това. Това прави системата на образование много по-гъвкава и мобилна.

Направената оценка на нагласите на педагогическите специалисти за работа и подбор на дигитални дидактични материали формира позитивно очакване за процесите в образователната система по отношение на възможностите за прилагане и използване на дигитални дидактични материали. Още повече, че в процеса на изследването ни се наложи да спрем за известно време работата си по разработването на продукта – софтуер за приложение на дигитални дидактични материали, тъй като се наложи учене от вкъщи поради пандемия. Това в известен смисъл наложи

да преразгледаме идеята на дисертационното изследване до момента на излизане на първите количествени резултати. От това, което получихме по време на самия локдаун беше ясно, че образователната система не може да изпадне в колапс, заради ограничение на присъственото обучение. Този факт допълни и параметрите на техническото задание на разработения софтуер, тъй като се видя реалната необходимост на учителите от приятелски настроен инструмент, който да е лесен за употреба и даващ възможност за наблюдение на процесите във времето.

Работата на анализа на данните беше важна и с това, че имахме неформална проверка на заложената в целта и хипотезата идея за това, че всяка традиционна педагогическа технология е базирана на добре разпознати и организирани когнитивни процеси. Затова целта беше да се разработи софтуер, който да следва тази устойчивост на традиционната образователна дейност. Когнитивните процеси имат структура, чието добро познаване подпомага качествено организиране на процеса на обучение.

Създаденият иновативен модел – софтуер за приложение на дигитални дидактични материали чрез следване на логиката на когнитивните процеси позволи на интегрирането на готови езикови и математически модели в процеса, които значително да разширят и мултиплицират налагащите се иновации в последните години.

Това на практика позволи в процеса на изследването и разработването на софтуера да се мисли за цялостния профил на образователната среда и на участниците в нея, така че да не се обособява специална линия за децата и учениците с лека умствена изостаналост, а за тях да се мисли като част от цялото. Това е нов контекст на процесите, които се случват в образователната система под влиянието на политиката на приобщаване.



Не на последно място искаме да подчертаем, че изследването има своите ограничения, които не намаляват приноса по отношение на практическата стойност на разработения софтуер и възможността му да бъде интегриран с вече разработени модели за децата със специални образователни потребности. Общото между трите модела е в това, че са подчинена на политиката на приобщаване и търсят и развиват възможностите за съизмеримост на различните способности на подрастващите, така че да се осигури на всеки от тях достойно и социално значимо лично пространство и качество на живот.

### **Приноси на дисертационното изследване**

1. Създаване на инструмент за установяване на нагласи на участниците в процеса на обучение.
2. Създаване на практически приложим софтуер, който покрива възможностите за работа с всички ученици в класа.
3. Създаване на практически приложим подход за изграждане на мрежа за споделяне на иновативни практики.

## **Списък на публикациите по темата на дисертацията**

1. Tanis Dimitrios, 2020, Multilayered learning in the modern information environment, Page 17, JOURNAL FINE: FORMAL, INFORMAL AND NATURAL EDUCATION ISSUE 14 31 December 2020, ISSN 2367 – 6019
2. Tanis Dimitrios, 2021, About the demographic profile of the respondents, page 16, JOURNAL FINE: FORMAL, INFORMAL AND NATURAL EDUCATION, ISSUE 18, 30 December 2021, ISSN 2367 – 6019
3. Tanis Dimitrios, 2021, The innovative digital environment and the possibilities for its exploration, page 22, JOURNAL FINE: FORMAL, INFORMAL AND NATURAL EDUCATION, ISSUE 18, 30 December 2021 ISSN 2367 – 6019
4. Tanis Dimitrios, 2024, The art of digital pedagogy, International Scientific Conference in Honor of the 30th Anniversary of Music at Sofia University “St. Kliment Ohridski” 16 May 2024.