



**ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ
„НЕОФИТ РИЛСКИ“**

ФАКУЛТЕТ ПО ПЕДАГОГИКА

**Катедра “Управление на образованието и
специална педагогика”**

Амалия Ярмадуру

**ИНТЕРВЕНЦИИ, БАЗИРАНИ НА ИГРА
ЗА ДЕЦА С РАЗСТРОЙСТВА ОТ
АУТИСТИЧНИЯ СПЕКТЪР**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд
за присъждане на научно образователна степен «доктор»
по научна специалност Специална педагогика
Професионално направление 1.2. Педагогика
Област на висше образование 1. Педагогически науки

Научен ръководител:

Проф. д-р В. Станчева-Попкостадинова

Благоевград, 2024

Дисертационният труд е обсъден и допуснат до защита на заседание на катедра „Управление на образованието и специална педагогик“, Факултет по педагогика при ЮЗУ „Неофит Рилски“, Благоевград, състояло се на 31 януари 2024 г.

Дисертационният труд е в обем 212 страници включва: увод, три глави, основни изводи, препоръки, библиография и приложения. Резултатите са онагледени с 42 диаграми и 4 таблици. Библиографията включва 189 източника.

Защитата на дисертацията ще се състои на 19 април 2024 г. от 13:00 часа в зала 412, УК – 1 на ЮЗУ „Неофит Рилски“ на открито заседание на научно жури в състав:

1. Проф. д-р Пелагия Терзийска - председател, ЮЗУ „Неофит Рилски“
2. Проф. д-р Васка Станчева-Попкостадинова, ЮЗУ „Неофит Рилски“
3. Проф. д-р Катерина Караджова, СУ „Св. Климент Охридски“
4. Проф. д-р Неда Балканска, СУ „Св. Климент Охридски“
5. Проф. д-р Снежана Николова, ШУ „Епископ Константин Преславски“

Материалите за защита са на разположение на интересуваните се в стая 418, УК – 1, ЮЗУ „Неофит Рилски“, ул. „Иван Михайлов“ № 66.

СЪДЪРЖАНИЕ

Увод	4
Глава първа. Литературен обзор	
1. Разбиране на сложния спектър на аутизма	5
1.1 Видове аутизъм	7
1.2 Аутизъм, социални умения и структуриран подход към образованието и терапията	7
2. Ефективни стратегии и методи	9
3. Решаващата роля на играта в развитието на деца с РАС	9
3.1 Цялостен поглед върху интервенциите за деца с аутизъм и ролята на семейството и социалната среда	12
Глава втора. Методология и методи	
2.1. Цел, задачи, хипотеза.	13
2.2. Инструментариум	14
2.3 Етични аспекти	15
Глава трета. Анализ на резултатите	15
3.1 Демографски характеристики на децата	15
3.2 Анализ на резултатите от оценката на играта	16
3.3 Статистически анализ на оценката на комуникационните умения	21
3.4 Анализ на резултатите от оценката на комуникативните умения	22
3.5 Статистически анализ на данните от оценката на играта за експерименталните и контролните групи преди и след експеримента	32
3.6 Анализ на данните от анкетните карти на учителите	35
Заклучение	47
Приноси	49
Библиография	50
Публикации на автора, свързани с дисертационния труд	53

Увод

Настоящата дисертация изследва еволюцията на термина «аутизъм» от корените му от гръцкия език, неговия исторически контекст и промени в разбирането от учени като Канер и Аспергер. Подчертавайки нуждите от учене през целия живот на хората с аутизъм, се застъпва за персонализирано образование, особено в ранна детска възраст. Подчертава се значението на ранната интервенция с акцент върху целите на предучилищното образование. Предлага се разширяване на образованието в юношеска възраст за подобряване на различни умения (Evans, 2013). Многогранната природа на аутизма, включително биологични, психологически, социологически и духовни аспекти, е призната. Тезата се задълбочава в постоянните предизвикателства в общителността, комуникацията и сложността на сексуалността при индивиди с аутизъм, като се занимава с политически и законодателни въпроси (Schopler&Reichler, 1968).

1. Разбиране на сложния спектър на аутизма

Аутизмът-комплексно увреждане на развитието, обикновено се появява през първите три години от живота на индивида поради неврологично разстройство, което засяга нормалната мозъчна функция. То оказва влияние върху уменията за комуникация и социално взаимодействие, което води до затруднения в невербалната комуникация, широк спектър от социални взаимодействия и дейности, които включват игра. Състоянието, наричано разстройство от аутистичния спектър (ASD), често произтича от мозъчни

аномалии, което води до предизвикателства в социалните и комуникативните умения (Zaky, 2017). Първопричините за аутизма са широко изследвани, като в неговата етиология генетичните фактори играят важна роля.

1. Генетични фактори

- Съвременните изследвания отхвърлят психогенните причини за аутизма, подчертавайки многофакторния му характер.
- Силни генетични връзки са очевидни, с 3% честота при братя и сестри, но специфични допринасящи генетични региони остават неидентифицирани.
- Хромозомни аномалии се откриват при около 5% от хората с аутизъм, което подчертава сложната етиология на разстройството, включваща различни гени. (Ходжис, Феалко и Соарес, 2020 г.)

2. Биологични агенти

- Разстройството от аутистичния спектър (ASD) е свързано със структурни мозъчни аномалии, включително на малкия мозък, темпоралния лоб и амигдалата.
- Генетичните фактори допринасят значително с приблизително 80-90% наследственост и няколко генетични синдрома са свързани с ASD.
- Диагностичните критерии за ASD претърпяват развитие, което доведе до разпознаването на спектър от състояния, като се набляга на променливостта от леки до тежки. Освен това когнитивното функциониране при ASD е сложно и променливо, както се вижда от значителни

промени в пълния коефициент на интелигентност (IQ) с течение на времето.

1.1 Видове аутизъм

Аутистично разстройство (аутизъм в детството на Канер): Обикновено се появява преди 3-годишна възраст и засяга предимно момчета. Характеризира се с качествени намаления на социалното взаимодействие, комуникацията и повтарящото се поведение (Bhat, Acharya, Adeli, Bairy&Adeli, 2014).

Синдром на Rett: Среца се предимно при момичета, започва с нормално развитие, но води до загуба на ръчни умения, повтарящи се движения на ръцете, тревожност, социална регресия и ограничено развитие на речта (Downs&Leonard, 2016).

Разстройство на Аспергер: Подобно на аутизма, децата с Аспергер имат затруднения в социалното общуване и необичайно поведение, проявяват нормален интелект и езиково развитие. Те могат да изглеждат ексцентрични, да имат едностранчива комуникация и да се отличават в конкретни области на интерес (Holloway, 2018).

Атипичен аутизъм: Разпространеното разстройство в развитието се появява след 3-годишна възраст, като липсват ясни аномалии в някои ключови области, необходими за диагностициране на аутизъм. Може да се припокрива с други разстройства на развитието и проблеми със стила на възприемане (Skalnyetal., 2017).

Синдром на Fragile X: Наследствено заболяване, по-често при момчета, значително повишава вероятността от аутизъм. Това включва физически характеристики, затруднения в ученето, двигателни стереотипи, свръхчувствителност към стимули, повтарящи се поведения и социални предизвикателства (Hagermanetal., 2017).

Синдром на Ландау-Клефнер: Рядко заболяване засяга предимно деца на възраст 3-7 години, които преди това са се развивали нормално. Може да се прояви с поведенчески промени, езикови проблеми и понякога епилептични припадъци (Caraballoetal., 2014).

Синдром на Уилямс: Свързан със заличаването на част от хромозома № 7. Това вродено състояние води до отличителни черти на лицето, забавяне на развитието, умствена изостаналост и повишена чувствителност към шум с висок интензитет (Morris&Mervis, 2021).

Синдром на Турет: Разстройството на неврологичното развитие се характеризира с двигателни и вокални тикове, вариращи от прости до сложни поведения, включващи повтарящи се движения или звуци. Той засяга социалното взаимодействие, комуникацията и поведението и е разпространен при момчетата (Scharfetal., 2015).

1.2 Аутизъм, социални умения и структуриран подход към образованието и терапията

ASD се характеризира с набор от симптоми, включително повтарящи се стереотипни поведения, изолация, особености на речта, изблици на гняв и специфични сензорни предпочитания. Генетичните фактори

и ненормалното развитие на мозъка се считат за ключови фактори, допринасящи за разстройството, с различна тежест в интелектуалните способности.

Тежестта на симптомите значително влияе върху социалните взаимодействия. Хората с ASD са изправени пред много предизвикателства, свързани със социалните умения и емпатията. Способността им да разпознават и разбират емоциите на другите може да бъде нарушена, което да повлияе на емпатията. Трудността да се участва в разговори с хора с ASD, особено с хора със съпътстващи интелектуални затруднения, подчертава необходимостта от целенасочени интервенции (Kilroyetal., 2022).

Структурираният подход към образованието и терапията при аутизма разпознава уникалните когнитивни черти на хората с аутизъм и се застъпва за съответно адаптиране на учебната среда. Включването на родителите като сътерапевти, създаването на организирана и предвидима среда и включването на личните интереси в образованието са ключови компоненти.

Изследванията подкрепят ефективността на този подход, като показват значителни подобрения при прилагане от индивиди с аутизъм (Humanetal., 2020). Структурираният подход предлага предимства като подобро разбиране на заобикалящата среда, намален стрес, подобрен фокус, повишена независимост и потенциал за справяне с поведенчески проблеми (Smith&LeCouteur, 2014). Педагозите и терапевтите трябва да са добре запознати с тези специфични характеристики и структурирания подход, за да осигурят ефективна подкрепа.

2. Ефективни стратегии и методи

Ефективните стратегии и методи за подпомагане на лица с ASD в различни области обхващат образователни, терапевтични и технологични подходи, насочени към справяне с уникалните предизвикателства, пред които са изправени хората с аутизъм. Признавайки уникалните предизвикателства, пред които са изправени хората с аутизъм, експертите са разработили разнообразна образователна терапия и методи на обучение, съобразени с техните специфични нужди (Gunn&Delafield-Butt, 2016). Обучението на ученици с аутизъм изисква интензивен, екипен подход, наблягащ на индивидуализирани интервенции. Ефективното генерализиране на уменията често включва изрично преподаване в различни среди, като се подчертава важноста на оценката на интервенциите на индивидуална основа и използването на методи, основани на доказателства.

Съществува разнообразен набор от методи, необходими за задоволяване на уникалните характеристики на хората с аутизъм, но нито един подход не подхожда за всички.

В рамките на образователните подходи визуалните помагала, имитацията и структурираната среда са подчертани като ефективни инструменти за подобряване на езиковите умения и социалната ангажираност. Различните методи на обучение, включително приложен анализ на поведението (АВА), дискретно пробно обучение (DTT) и комуникационна система за обмен на изображения (PECS), трябва да бъдат адаптирани към специфичните нужди на

всяко дете. Технологичните инструменти, като например видео моделиране, допълнителни и алтернативни комуникационни устройства, роботика, виртуална реалност, телепрактика и видеоигри, предлагат възможности за структурирано обучение и незабавна обратна връзка, подобряване на комуникацията, развитие на социални умения и цялостно обучение (Cardon, 2016, стр. 59-73). Терапевтичните методи, включително подхода ТЕАССН, физиотерапията, терапията за сензорна интеграция и говорната терапия, се справят с различни предизвикателства, свързани с аутизма, като насърчават разбирането, ангажираността, двигателните умения, сензорната обработка и комуникацията (Gunn&Delafield-Butt, 2016). Значението на сътрудничеството, особено между логопедите и професионалните терапевти, се подчертава поради неговата ефективност при интегрирането на сензорни стратегии в комуникацията и справянето с основните дефицити, свързани с аутизма (Cardon, 2016, стр. 49-57).

3. Решаващата роля на играта в развитието на ASD

Ролята на играта в развитието на деца с ASD е критична, защото играта служи като мощен инструмент с многостранни ползи в когнитивни, социални, емоционални и комуникативни области. Играта служи като мощен инструмент за когнитивно развитие, като насърчава умения като внимание, памет, последователност, разбиране на причина и следствие и абстрактно мислене. От социална гледна точка, играта осигурява безопасна среда за децата с РАС да практикуват социални умения, насърчавайки

социалната реципрочност и способността да реагират на социални сигнали. Освен това играта улеснява подобряването на комуникационните умения, емоционалната регулация и сензорната обработка. Интервенциите, базирани на игра, имат основна роля в свързването на структурираното учене и спонтанните взаимодействия, като подобряват обобщаването на уменията към ситуации от реалния живот.

В сферата на интервенциите, базирани на игра, се подчертава подход, ориентиран към детето, приспособяване на дейностите към индивидуалните предпочитания и силни страни за насърчаване на ангажираността и активното участие (Garrett, 2014). Тези интервенции поддържат структурирана и предвидима рутина, предлагайки сигурност и намалявайки безпокойството за деца с ASD. Визуалните опори, като графици и знаци, се считат за съществени за подобряване на разбирането и независимостта (Brattonetal., 2005). Фокусът на тези интервенции е върху насърчаването на социално взаимодействие и комуникационни умения чрез структурирани възможности за ангажиране с връстници и лица, които се грижат за тях. Освен това интервенциите, базирани на игра, създават радостна и ангажираща среда, като признават важността на индивидуализираното и диференцирано обучение (Kirketal., 2022). Активното включване на родители и лица, които се грижат за тях, гарантира последователност и засилва ученето в различни среди, превръщайки играта в централен и персонализиран компонент в подкрепа на уникалните нужди на децата с ASD.

Подчертани са различни видове базирани на игра интервенции за деца с разстройство от аутистичния спектър

(ASD). Структурираните игрови интервенции включват целенасочени и внимателно планирани подходи, наблюдащи на ясни цели, планове за напредък и събиране на данни (Gibsonetal., 2021). Интервенциите, медиирани от връстници, се фокусират върху естествени условия, където връстниците действат като модели, насърчавайки социалното включване, реципрочната игра и комуникационните умения, с акцент върху подхранването на положителни взаимоотношения с връстници чрез обучение и подкрепа (Francisetal., 2022; O'Keeffe& Макнали, 2023 г.). Сензорно базираните интервенции имат за цел да се справят с предизвикателствата на сензорната обработка чрез контролирано изследване на стимули, съобразени с индивидуалните нужди, насърчаване на сензорната интеграция, регулиране и постепенна десенсибилизация, като се използват сензорни опори и адаптации (Francisetal., 2022; O'Keeffe&McNally, 2023).). Технологично подпомогнатите интервенции използват цифрови платформи, AAC системи и интерактивни дейности за подобряване на визуалната подкрепа, допълваща комуникация и персонализирани инструкции, включващи събиране на данни, проследяване на напредъка и достъпност, като същевременно осигуряват гъвкавост и персонализиране за деца с ASD (Brattonetal., 2005).

3.3 Цялостен поглед върху интервенциите за аутизъм и ролята на семейството и социалната среда

Значението на базираните на игра интервенции за деца с ASD е от полза за няколко аспекта на развитието. Тези интервенции предоставят възможности за практикуване на вербална и невербална комуникация, насърчаване на

съвместното внимание и повишаване на гъвкавостта при справяне с рутинни промени. Признати като обещаващи стратегии за цялостно развитие и социална интеграция, базираните на игра подходи допринасят за емоционалното благополучие, самочувствието и увереността при деца с РАС (Gibsonetal., 2021; Parsonsetal., 2019). Цялостният поглед върху интервенциите за аутизъм признава взаимосвързаните роли на децата с аутизъм, техните семейства и по-широката социална среда. Динамичната връзка между тези елементи подчертава значението на ефективната комуникация между родители и специалисти след диагноза аутизъм. Индивидуализираният подход се счита за важен поради високата индивидуалност на децата с аутизъм, изискващ опит и мотивация от професионалисти за постигане на успех в различни аспекти на развитието, включително академични умения, комуникация, игра и социални умения. Участието на висококвалифицирани учители и педагогически персонал е признато за въздействащо в развитието на деца от аутистичния спектър (Parsonsetal., 2019).

Глава втора. Методология и методи

Цел: оценка и подобряване на комуникативните и игрови умения при ученици на възраст 6-11 години с разстройство от аутистичния спектър (РАС) чрез използването на образователна таблетна игра.

Задачи: избор на подходяща образователна игра за деца с РАС, оценка на нейното въздействие върху уменията за общуване и игра и включване на учители за подкрепа и обратна връзка.

Хипотеза: Приложението на специализирана таблетна игра, използвана в продължение на пет месеца с деца с разстройства от аутистичния спектър, на възраст от 6 до 7 години, ще доведе до подобрения в техните умения за общуване и игра.

Предмет на проучването са уменията за комуникация и игра при деца с разстройства от аутистичния спектър, на възраст 6-11 години.

Обект: деца с РАС на възраст 6-11 години.

Извадката се състои от 67 лица, включваща 27 учители и 40 ученици с РАС, на възраст 6-11 години, разделени на контролна и експериментална групи. Проучването включва структурирана методология с четири фази: оценка преди теста, прилагане на игра на таблет, оценка след теста и анализ на резултатите с помощта на статистически методи като ONE-WAYANOVA, Chi-square, t-test, Кappa измерване и Kruskal - Тестове на Уолис.

«LanguageSkillBuilder» е избраната образователна игра, включваща 11 модула с различно съдържание и нива на трудност. Играта позволява на множество деца да проследяват резултатите си за период от пет месеца, като предоставя визуална и звукова похвала за правилните отговори. Тя предлага гъвкавост за учителите да персонализират настройките и да споделят резултати с родителите, което я прави ценен инструмент за персонализирано обучение.

Въпросникът за учителите, се състоящ се от 21 въпроса от затворен тип, обхваща основна информация, опит в

преподаването на ученици с ASD, обучение, използване на интервенции, базирани на игра, перспективи за ефективност и предизвикателства, пред които е изправен.

Подчертани са етичните съображения, включително информирано съгласие, поверителност, зачитане на автономията, ползи и професионализъм, като се гарантира внимателен и етичен подход през целия изследователски процес.

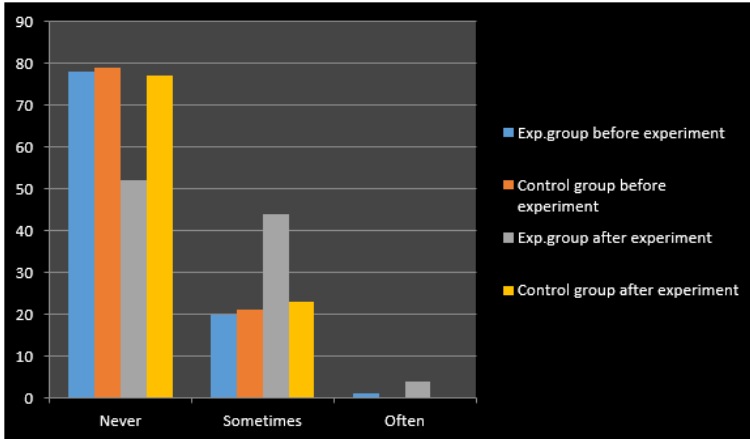
Глава трета. Анализ на резултатите

3.1 Демографски характеристики на децата

Проучването включва 40 деца на възраст от 6 до 11 години с разстройства от аутистичния спектър (ASD), предимно момчета. Повечето деца са на възраст 6 години като преобладават езикови и комуникационни затруднения, включително закъснения, затруднения с разбирането и ограничена невербална комуникация. Всички деца от извадката са вербални. В социално отношение те се борят с намирането на приятелства, разбирането на социалните норми и ангажирането във взаимодействия, като често предпочитат самотната игра. Повтарящото се поведение е често срещано и ограничен кръг от интереси възпрепятства участието в дейности с въображение. Констатациите подчертават сложните предизвикателства, пред които са изправени децата с ASD в езикови, социални и поведенчески области.

3.2 Анализ на резултатите от оценката на играта

В следващите диаграми са представени резултатите от изследванията, отнасящи се до игровите способности на децата.

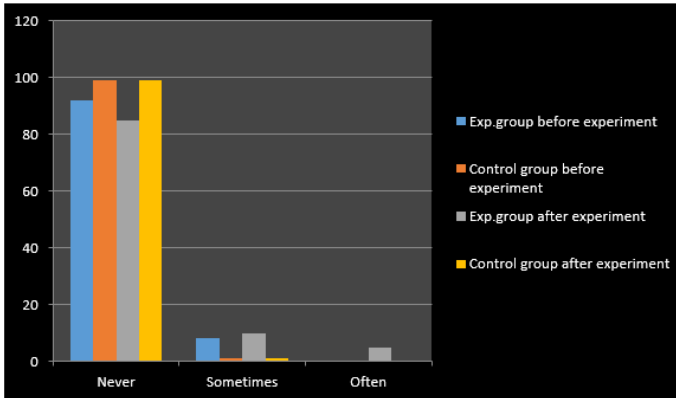


Диаграма 1: Детето е способно да играе заедно с другите.

Както е показано на диаграма 1, преди образователната интервенция, болшинството от децата не са в състояние да играят с другите. След образователната игра експерименталната група показва значително подобрене, като процентът на неспособните да играят намалява от 78% на 52%, а случайните игри се увеличават от 20% на 44%. Контролната група показва минимален напредък, с леко намаление от 79% на 77% неспособни да играят и незначително увеличение от 21% на 23% при случайни игри.

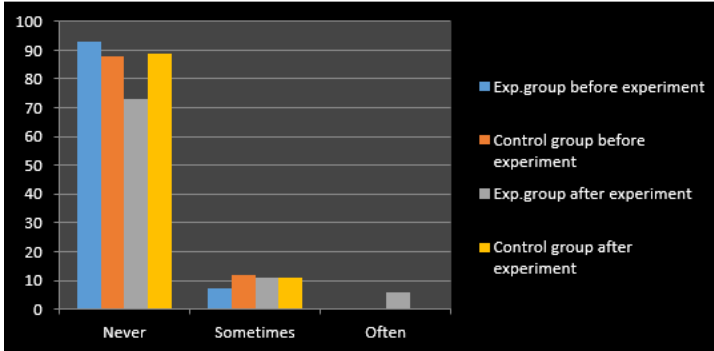
Анализът подчертава положителното въздействие на образователната интервенция, представена като игра, върху способността на експерименталната група да се включи в социална игра. Процентът на децата, които не могат да играят с другите, намалява, което подчертава потенциалната

ефективност на образователните игри за подобряване на уменията за социално взаимодействие сред децата, за разлика от минималния напредък в контролната група.



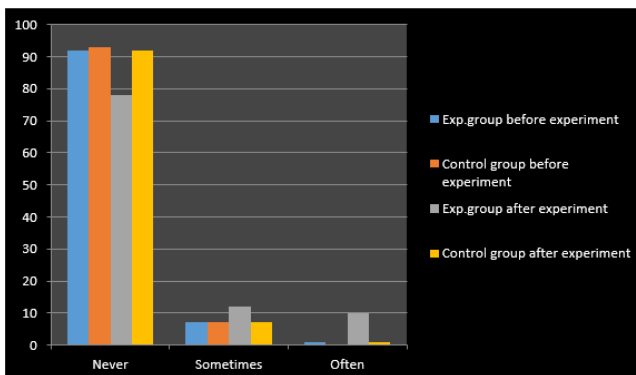
Диаграма 2: Способността на детето да започне да играе с другите

Диаграма 2 илюстрира подобрение в способността на експерименталната група да кани други да играят след интервенцията. Процентът на децата, които никога не изпращат покани, намалява от 92% на 85%, а тези, които канят „Понякога“, се увеличават от 8% на 10%. Контролната група не показва промени. Тези констатации подчертават положителното въздействие на интервенцията върху уменията за социална инициация на експерименталната група, което показва напредък в каненето на други да играят. Контролната група не показва забележимо влияние, подкрепяйки ролята на образователната интервенция, особено играта за обучение, за подобряване на уменията за социално взаимодействие.



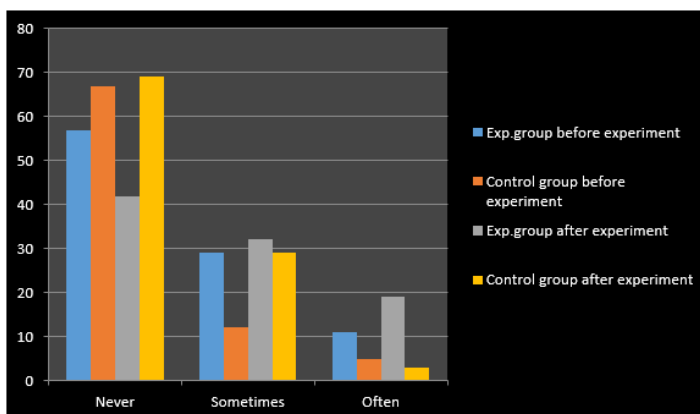
Диаграма 3: Способността на детето да играе съвместно

Способностите за кооперативна игра на експерименталната група значително подобриха пост-образователната интервенция, с намаление от 93% на 73%, неспособни да участват в кооперативна игра. Процентът на кооперативните игри «Понякога» се увеличава от 7% на 11%. Минимални промени са наблюдавани в контролната група, подчертавайки положителното въздействие на интервенцията върху уменията за сътрудничество и подчертавайки нейната ефективност за насърчаване на кооперативната игра.



Диаграма 4: Способността на детето да спазва реда си

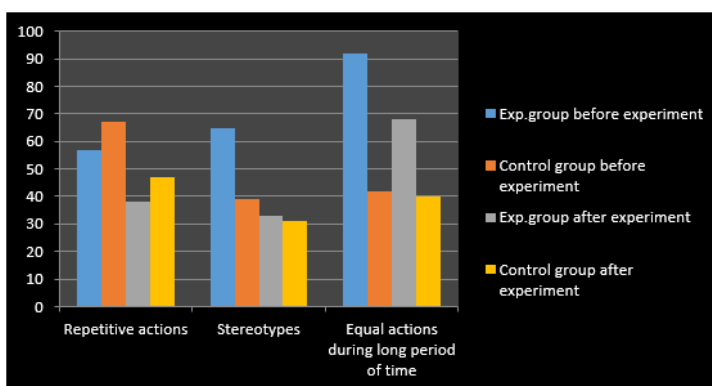
Диаграмата по-горе изобразява значително подобрение в способностите на експерименталната група за поемане на ред след интервенцията. Процентът на децата, които никога не участват в редуване, намалява от 92% на 78%, докато тези, които се редуват „Понякога“, се увеличават от 7% на 12%, а тези, които се редуват „Често“, се повишават забележително от 1% на 10%. Анализът подчертава положителното въздействие на образователната интервенция върху уменията на експерименталната група, като подчертава нейната ефективност за подобряване на социалното и кооперативното поведение. Не се наблюдава подобен прогрес в контролната група.



Диаграма 5: Способността на детето за въображаема игра

Експерименталната група показва значително подобрение в играта с въображение след интервенцията, с намаление от 47% на 42%, неспособни да участват в такава игра. Участието във въображаемата игра „Понякога“ се е увеличило от 29% на 32%, а „Често“ е нараснало от 11% на

19%. Контролната група показва повишена ангажираност в игра с въображение „Понякога“, нарастваща от 12% на 29%. Анализът подчертава значително положителното въздействие на образователната интервенция, вероятно улеснена от образователната игра, за насърчаване и подобряване на уменията за въображаема игра на децата, с по-изразен напредък в експерименталната група в сравнение с контролната група



Диаграма 6: Предпочитани играчки на детето

Диаграма 6 илюстрира промените в предпочитанията към играчките сред анкетираните деца с ASD преди и след образователна интервенция. В експерименталната група имаше забележимо намаляване на предпочитанията за „Повтарящи се действия“ (57% до 38%), „Стереотипи“ (65% до 33%) и „Еднакви действия за дълъг период“ (92% до 68%). Контролната група също показва подобрение в "Повтарящи се действия" (67% до 47%). Тези промени, заедно с констатациите от диаграми 1 до 8, предполагат, че използването на образователната игра е повлияло положително на моделите на игра, насърчавайки по-

разнообразно и приобщаващо поведение в продължение на пет месеца. Умишлените усилия през този период допринесоха за наблюдаваните положителни промени в игровите характеристики сред експерименталната група в сравнение с контролната група.

3.3 Статистически анализ на оценката на комуникационните умения

Използвани са различни статистически методи, като ЕДНОПОСОЧНА ANOVA, Хи-квадрат, t-тест, измерване на Капа и тест на Kruskal-Wallis. Оценката на комуникативните умения, съсредоточена върху твърдения като «Може ли детето да играе с другите?» и «Може ли детето да покани други да играят?» използва цифрови стойности, за да изчисли средните резултати за всяка група.

Statements <i>Can the child...</i>	Experimental group – before experiment	Control group – before the experiment	Experimental group – after experiment	Control group – after the experiment
play alongside others?	0.34	0.12	4.19	0.22
invite others to play?	0.02	0.03	0.19	0.05
play co-operatively?	-1.15	0.01	1.00	0.01
take turns?	-3.12	-2.10	-0.11	-2.11
play imaginatively?	1.43	1.02	1.78	1.00

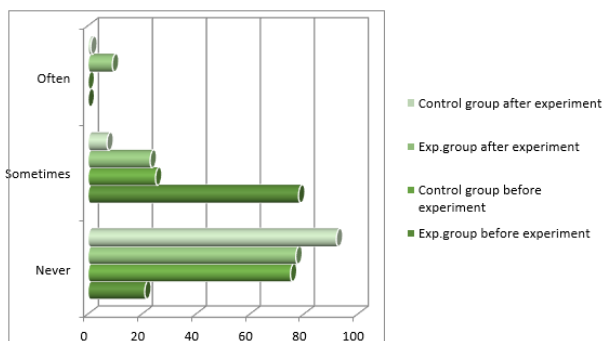
Таблица 1: Оценка на комуникативните умения

Таблица 1 показва резултатите от оценката на комуникационните умения за експерименталните и контролните групи преди и след експеримента. Експерименталната група показва значително подобрение в

комуникативните умения, особено в играта с въображение, с по-високи средни резултати след интервенцията. За разлика от това, резултатите на контролната група остават до голяма степен непроменени, което показва ограничен напредък. Резултатите подчертават положителното въздействие на целенасочените интервенции върху комуникационните умения, като подчертават необходимостта от по-нататъшно изследване на факторите, влияещи върху развитието на въображаемата игра в контролната група.

3.4 Анализ на резултатите от оценката на комуникативните умения

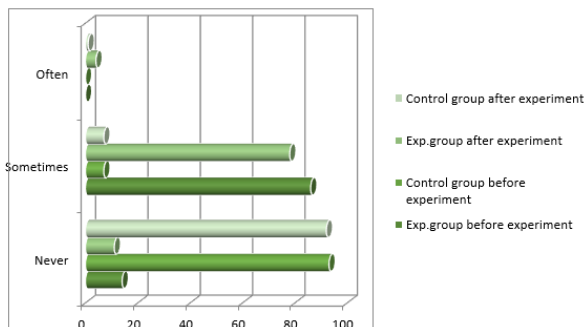
Анализът на комуникативните умения се фокусира върху въздействието на образователната интервенция върху отзивчивостта и способностите на децата, свързани с комуникацията. Ето основните констатации за всяка диаграма.



Диаграма 9: Реакцията на детето на неговото име

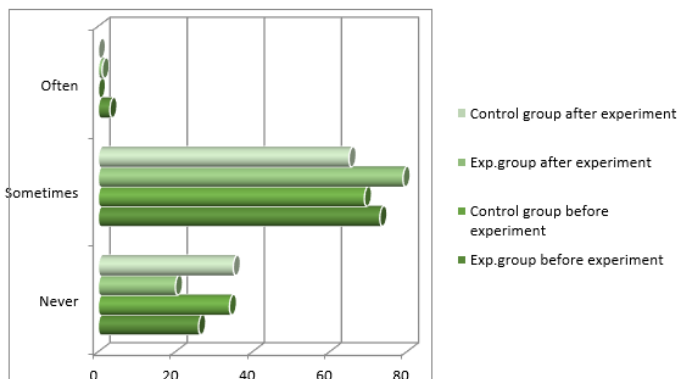
Диаграма 9: илюстрира промените в отзивчивостта на децата към техните имена преди и след интервенцията. В експерименталната група има значително увеличение на

тези, които никога не са отговорили, от 21% на 77%, докато процентът, отговарящ «Понякога», намалява. Това предполага потенциално въздействие върху вниманието или ангажираността.



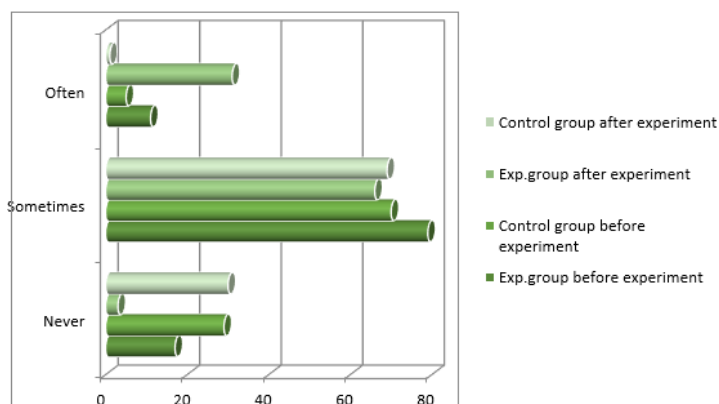
Диаграма 10: Изразяване на желания или нужди от детето

Диаграма 10: не разкрива значителна промяна в способността на експерименталната група да изразява желания или нужди след интервенцията. Контрастът с контролната група, където експресивната комуникация остава ниска, предполага, че фактори извън интервенцията са повлияли на относително по-високата експресивност на експерименталната група.



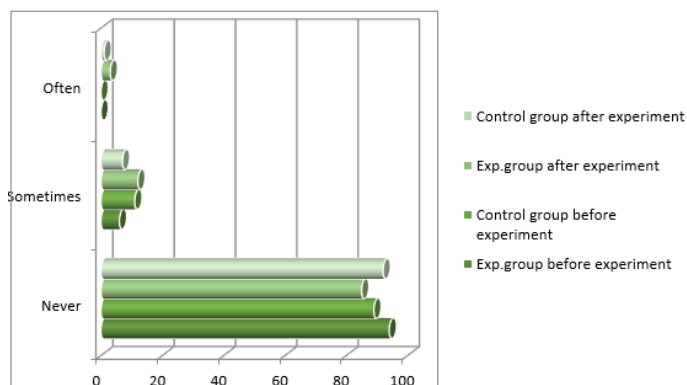
Диаграма 11: Използването на жестове от детето

Диаграма 11:показва минимална промяна в използването на жестове сред експерименталната група след интервенцията. Въпреки че се наблюдава леко намаление в процента на децата, които никога не използват жестове, и незначително увеличение на тези, които използват жестове „Понякога“, тези промени не са съществени, което подчертава необходимостта от по-нататъшно проучване на факторите, влияещи върху развитието на жестовете на децата и ефективността на свързаните интервенции .



Диаграма 12: Зрителният контакт на детето по време на говорене

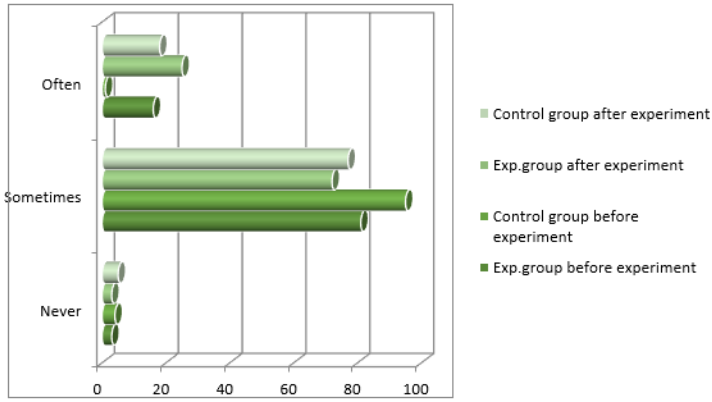
Диаграма 12: илюстрира положително въздействие върху поведението при контакт с очите в експерименталната група след интервенцията. Значително увеличение на децата, които осъществяват зрителен контакт „Често“ (от 11% на 31%) и намаляване на тези, които никога не осъществяват зрителен контакт (от 17% на 3%), показват подобрени способности за установяване и поддържане на зрителен контакт по време на разговори. Контролната група показва различни промени, подчертавайки потенциалното влияние на интервенцията за насърчаване на положително поведение при контакт с очите.



Диаграма 13: Детето използва изражения на лицето, за да предаде емоциите си.

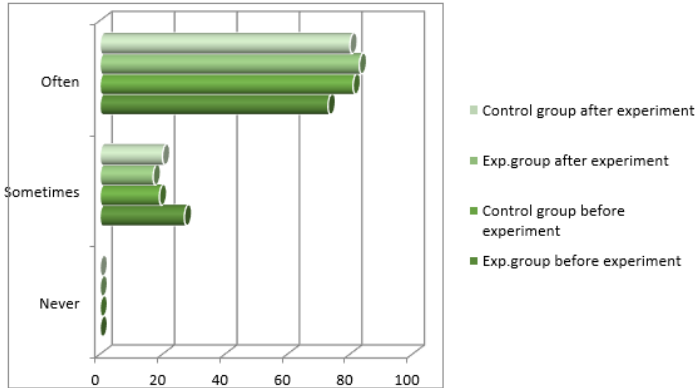
Диаграма 13:изобразява положително въздействие върху използването на изражението на лицето в експерименталната група след интервенцията. Намаляването на процента на децата, използващи „Никога“ изражения на лицето (от 94% на 85%) и увеличаването на тези, които ги използват

„Понякога“ (от 6% на 12%), означава подобро предаване на емоциите. Обратно, контролната група показва спад в ефективното използване на изражението на лицето.



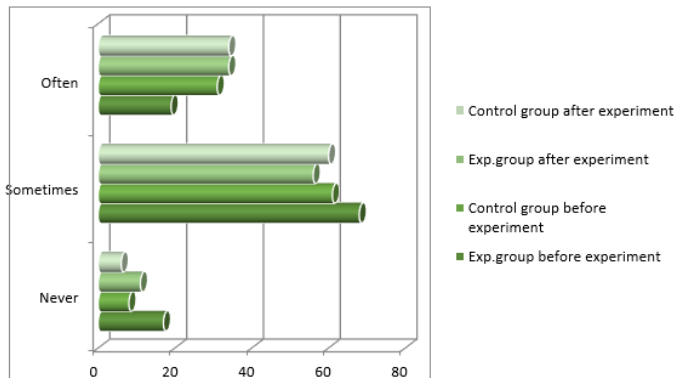
Диаграма 14: Детето е способно да следва инструкции в една стъпка.

Диаграма 14: разкрива значителни подобрения в способността както на експерименталната, така и на контролната група да следват инструкции в една стъпка, особено категорията „Често“. Процентите са се увеличили от 16% на 25% в експерименталната група и от 0% на 18% в контролната група, което предполага положително въздействие на интервенцията.



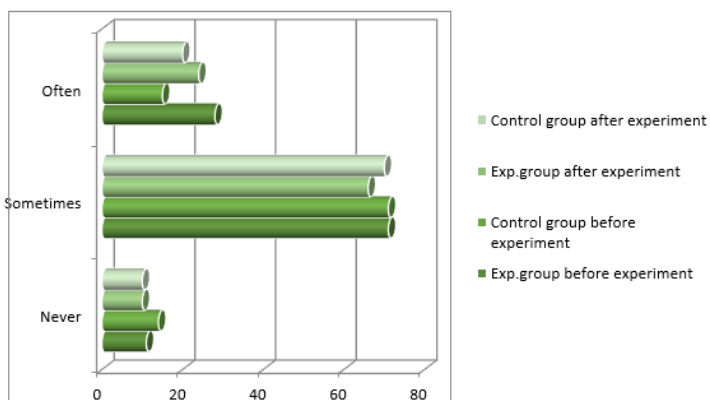
Диаграма 15: Детето плаче или търси помощ, когато е наранено.

Диаграма 15: И в двете групи повечето деца често проявяват поведение на плач или търсене на помощ, когато са наранени. В експерименталната група процентите се повишават от 73% на 83% след интервенцията. Контролната група не показва значителна промяна, оставайки на 80%. Анализът предполага, че интервенцията е имала скромно въздействие върху насърчаването на постоянно поведение на плач или търсене на помощ при нараняване в експерименталната група.



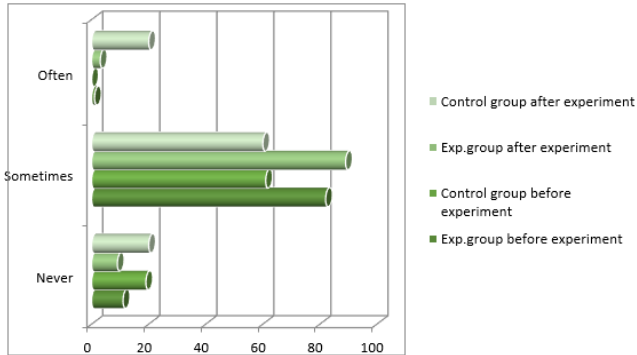
Диаграма 16: Детето използва само отделни думи

Диаграма 16: демонстрира забележителна промяна в комуникационните модели в рамките на експерименталната група. Процентът на децата, използващи отделни думи „Понякога“, намалява от 68% на 56%, докато тези, използващи отделни думи „Често“, се увеличават от 19% на 34%. Тези промени подчертават ефективността на интервенцията при повлияване на комуникационните модели, като контролната група показва минимални промени.



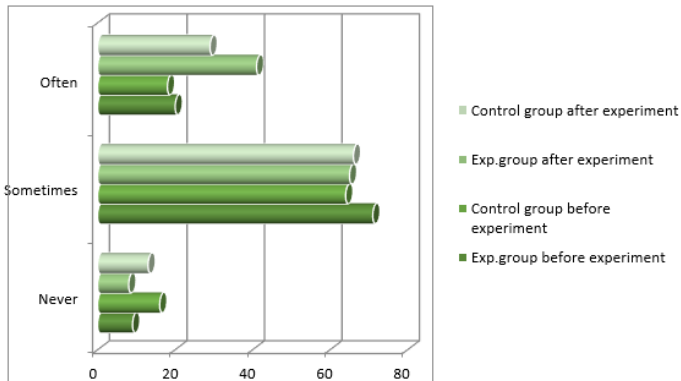
Диаграма 17: Детето използва фрази от две думи съществително-глагол

Диаграма 17: Както експерименталната, така и контролната група често използват фрази от две думи съществително – глагол „Понякога“. В експерименталната група се наблюдават незначителни промени, а в контролната група няма значителни промени. Това предполага, че фактори извън интервенцията може да са повлияли на използването на този езиков модел.



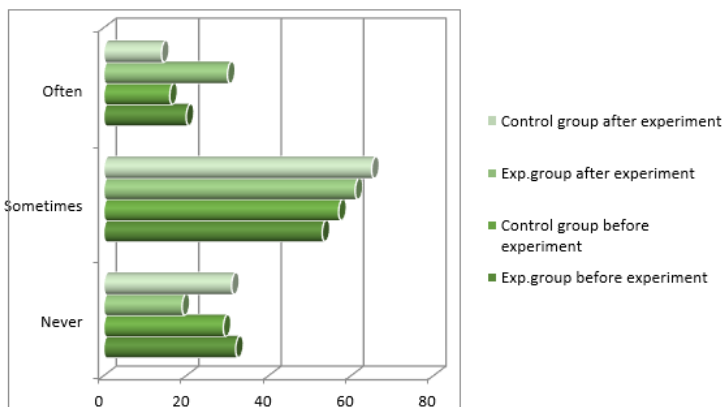
Диаграма 18: Детето свързва думи, за да образува пълно изречение

Диаграма 18: По-голямата част от децата в двете групи демонстрираха способността да свързват думи заедно, за да образуват пълни изречения „Понякога“. В експерименталната група се наблюдава значително увеличение на процента на децата, изграждащи пълни изречения „Често“ след интервенцията. Контролната група също показва значително увеличение в конструирането на пълни изречения „Често“, което показва потенциални външни влияния върху това развитие.



Диаграма 19: Детето следва инструкции в една стъпка, използвайки предлози (напр. сложи книгата в чантата)

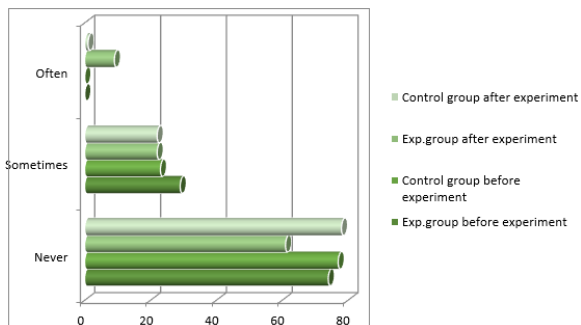
Диаграма 19: Повечето деца и в двете групи следваха инструкции от една стъпка, използвайки предлозите „Понякога“. Значително увеличение се наблюдава и в двете групи, особено при следване на инструкциите „Често“ след интервенцията. Това отразява положително въздействие върху честотата на включване на предлози в тяхната комуникация.



Диаграма 20: Детето използва местоименията по подходящ начин (напр. аз, ти, той, тя и т.н.)

Диаграма 20: Повечето деца използват местоимения по подходящ начин „Понякога“.

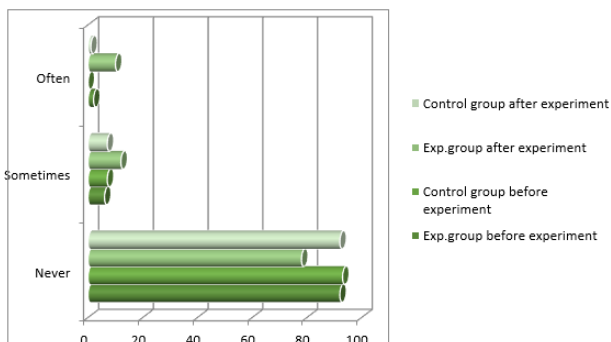
Значително увеличение се наблюдава и в двете групи в случай на използване на местоимения по подходящ начин „Често“, заедно с намаление в случай на „Никога“. Това показва положително въздействие върху честотата на подходящо използване на местоимения.



Диаграма 21: Детето използва предлозите по подходящ начин (напр. в, върху, под и т.н.)

Диаграма 21: Повечето деца и в двете групи не са използвали правилно предлозите.

Интервенцията в експерименталната група доведе до намаляване на процента на децата, които никога не са използвали предлозите по подходящ начин и леко увеличение на процента на децата, които използват предлозите по подходящ начин „Често“. Необходимо е подобрене в този аспект на езиковото развитие и за двете групи.



Диаграма 22: Детето се включва с детски стихчета и/или песни с действия

Диаграма 22: разкрива, че преди интервенцията повечето деца и в двете групи не са участвали активно в детски стихчета или песни с действия. В експерименталната група интервенцията доведе до намаляване на процента на децата, които никога не са участвали, заедно с увеличаване на тези, които участват „Понякога“ и „Често“. Тези промени означават напредък в насърчаването на ангажираността на децата в интерактивни дейности. Като цяло констатациите предполагат общо положително въздействие на интервенцията върху специфични аспекти на комуникативните способности в експерименталната група, докато контролната група демонстрира по-смесени резултати.

3.5 Статистически анализ на данните от оценката на играта за експерименталните и контролните групи преди и след експеримента

Този раздел предоставя статистически анализ на данните, събрани от оценката на въздействието на играта както върху експерименталната, така и върху контролната група преди и след експеримента. Таблица 2 представя средните резултати за оценка на игровите умения на деца както в експерименталната (EG), така и в контролната група (CG) преди и след експеримента. Оценяваните твърдения включват «Отговаря ли детето на името си?» и «Детето заявява ли своите желания или нужди?» между другото. Повисоките стойности в таблицата означават подобрени умения или способности за игра.

<i>Дали детето...</i>	Е G – преди експеримента	С G – преди експеримента	Е G – след експеримент	С G – след експеримента
Се отзовава на неговото/нейното име?	-1,18	-3.04	-0,02	-3.12
посочва неговите/нейните желания или нужди?	3.11	2.58	4.76	2.66
Използва жестове?	5.61	4.19	6.14	4.09
осъществява контакт с очите, при разговор?	-2.03	-3.00	-1,27	-4,16
посочва избор между два или повече предмета?	0,34	1.24	1.31	1.17
използват изражението на лицето, за да покажат чувствата си	0,03	0,12	1.28	0,42
следва инструкциите от една стъпка?	2.55	2.74	3.47	2.03
плаче или търси помощ, когато е наранено?	3.54	3.00	4.09	3.02
Използва само една дума?	2.11	2,89	3.25	2.34

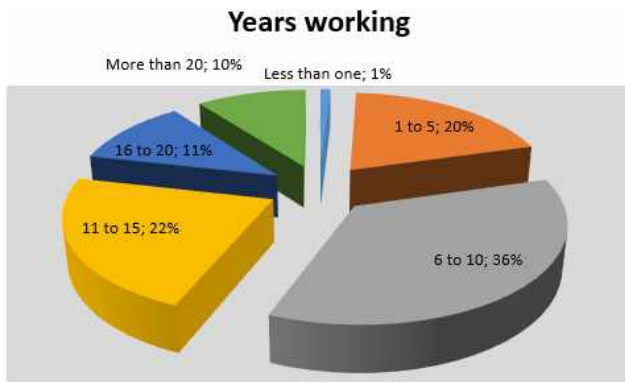
използва две думи съществително глаголни фрази?	1.03	1,69	2.35	1,77
свързва думите заедно, за да образува пълно изречение?	-24.4	-19.4	-9.02	-20.01
следва на едноетапни инструкции с предлози? напр. сложете книгата в чантата	2.14	2.39	5.11	2.48
използва местоимения по подходящ начин, напр. аз, аз, вие, той, тя и т.н.?	1.28	1.11	4.43	1.52
използва предлози по подходящ начин, напр. в на под и т.н.?	1.72	1.56	2,79	1.55
Включва се в детски стихчета и/или песни с действия?	-1,32	-2,33	0,05	-1,21

Таблица 2: Статистическа проверка на данните от оценката на играта за експерименталната и контролната група преди и след експеримента (извадка).

В обобщение, експерименталната група демонстрира значителен напредък в различни области, включително способността им да изразяват желаниа или нужди, да използват жестове, да следват инструкции и да използват подходящи езикови структури. Докато контролната група също показва подобрене, но в по-малка степен. Тези резултати подчертават положителното въздействие на експеримента върху развитието на децата в множество области, което предполага потенциалните предимства на интервенцията за подобряване на техните комуникационни и социални умения (както е показано в таблица 2).

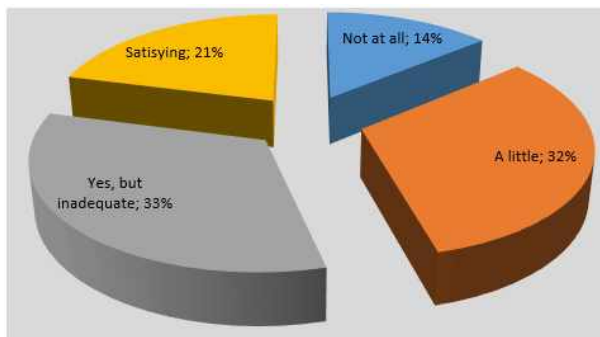
3.6 Анализ на данните от анкетните карти на учителите

Анализът на данните от въпросника на учителите разкрива ключови прозрения за техния опит и практики с деца с разстройство от аутистичния спектър (ASD). Всички участващи учители бяха жени, разпределени в различни възрастови групи: 26% над 51 години, 25% между 41-50 години, 26% между 41-60 години, 15% на възраст 31-40 години и 9% под 25 години. Всички те работят в региона на област Атика, с 47% в училища със специално образование и 45% в масови образователни условия.



Диаграма 23: Опит/работа на учителя с деца с аутизъм

По отношение на техния опит в работата с деца с РАС, данните от Диаграма 23 показват, че 36% от учителите са работили с тези деца от 6-10 години, 22% от 11-15 години и 20% от 1-5 години . Освен това 10% от учителите са имали повече от 20 години опит, а 11% са работили с деца с ASD в продължение на 16-20 години.

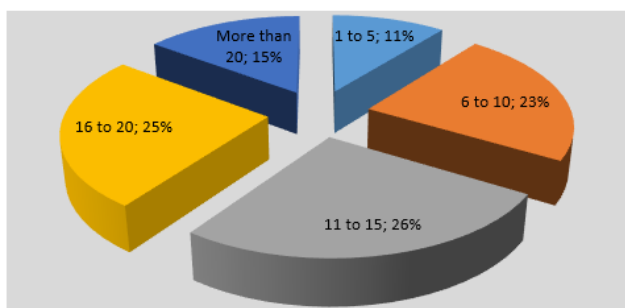


Диаграма 24. Теоретично обучение за работа с деца с РАС

Диаграма 24 подчертава теоретичното обучение, получено от учителите за работа с деца с РАС. Въпреки че значителна част са преминали известно обучение,

вариациите в качеството и степента са очевидни. 33% смятат, че обучението им е неадекватно, 31% са получили само малко количество, 21% го намират за задоволително, а 14% не са получили теоретично обучение, което показва необходимост от подобрена подготовка и допълнителни ресурси.

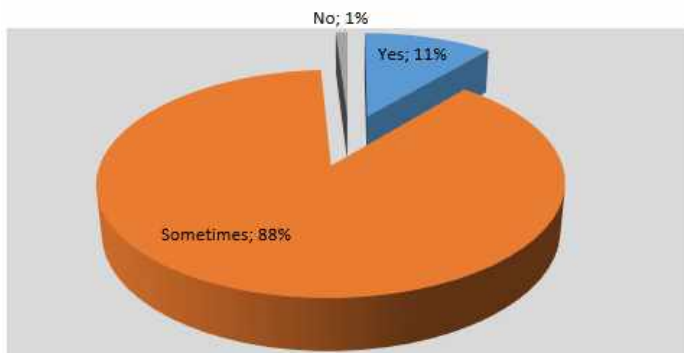
Number of ASD children



Диаграма 25: Нива на образование във връзка с работа с деца с РАС

Диаграма 25 изследва образователните нива на учителите, свързани с работата с деца с ASD, отразявайки разпределението на теоретичното обучение. Освен това по-голямата част от учителите (26%) са работили с 11-15 деца с разстройство на аутизма, с различни числа, докладвани от други.

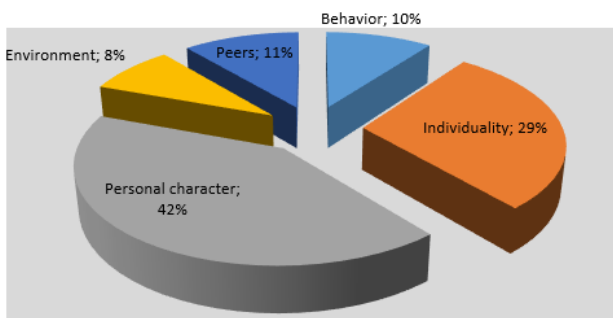
Use of play-based interventions



Диаграма 26: Използване на подходи, базирани на играта, при работа с деца с ASD

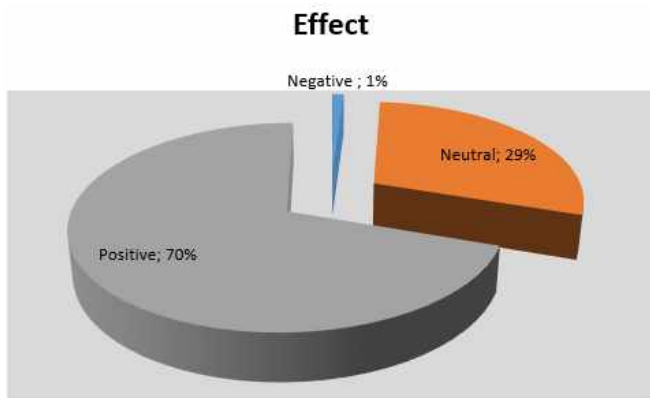
Що се отнася до използването на базирани на игра интервенции в работата им с деца с РАС, диаграма 26 показва, че 88% от учителите са ги използвали „Понякога“, докато 11% са ги използвали „Да“. Само малък процент (по-малко от 1%) са отговорили с „Не“ или „Не съм сигурен“, което предполага потенциална празнина в разбирането или прилагането сред малцинство от учители.

Activities related to



Диаграма 27: Базиран на игра интервенции за подобряване на психосоциалното развитие на деца с ASD.

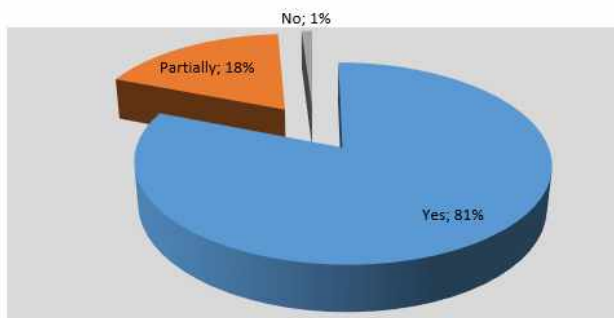
Анализът на данните от въпросниците на учителите разкрива, че интервенциите, базирани на игра, имат положително въздействие върху психосоциалното развитие на деца с ASD). По-голямата част от учителите смятат, че намесата на личния характер е най-ефективна (42%), следвана от индивидуалност (29%), връстници (11%), поведение (10%) и среда (8%) (Диаграма 27).



Диаграма 28: Въздействие на базираните на игра интервенции върху психо-социалното развитие на деца с PAC

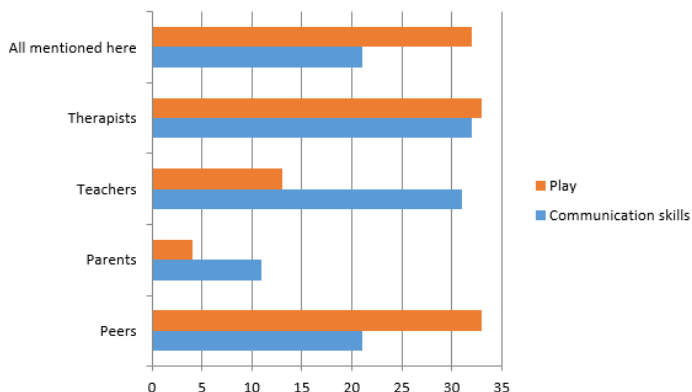
Освен това, 70% от учителите възприемат като положително въздействието на базираните на игра интервенции върху психо-социалното развитие на деца с ASD, което показва подобрения в социални, емоционални и когнитивни аспекти. Въпреки това, 29% съобщават за неутрално възприемане на въздействието (Диаграма 28).

Differences



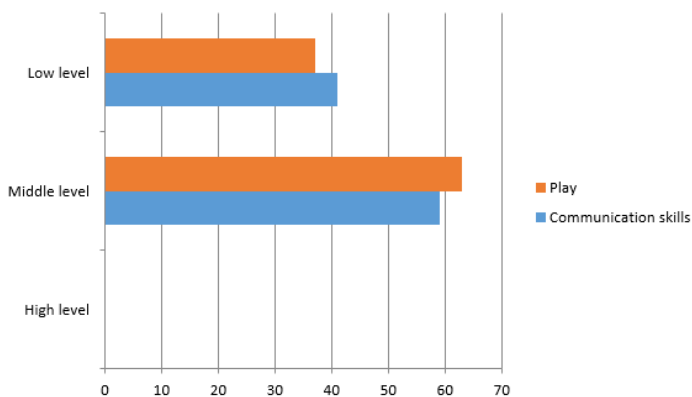
Диаграма 29: Значителна разлика между играта на дете с РАС в сравнение с обикновено развиващите се деца.

Повечето учители (81%) признават значителна разлика в игровите умения между деца с РАС и обикновено развиващи се деца, докато 18% наблюдават частични прилики, което предполага вариации в игровото поведение сред децата с РАС (Диаграма 29).



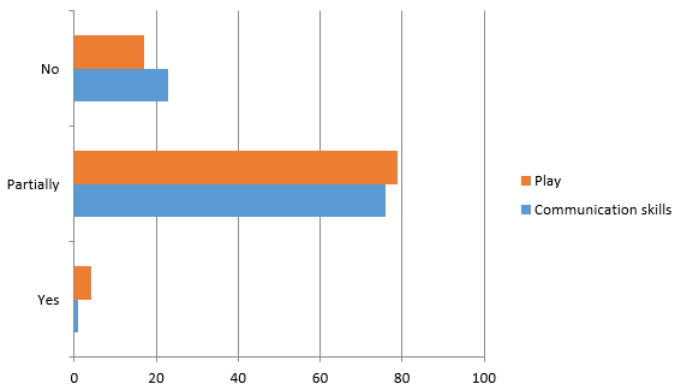
Диаграма 30: Кой учител би предпочел да им помогне най-много за подобряване на комуникативните умения и играта на дете с РАС.

В Диаграма 30 учителите изразяват силно предпочитание към включване на връстници, терапевти и подход на сътрудничество за подобряване на комуникативните и игрови умения при деца с ASD. Те ценят тези източници еднакво, като 33% подкрепят тяхната важност. Родителите са най-малко предпочитаният избор, получавайки само 4% от гласовете за подобряване на игровите умения. Подобни тенденции се появяват за подобряване на комуникационните умения, като се предпочитат терапевти, учители и взаимодействия с връстници, което подчертава значението на професионалния опит и сътрудничество. Участието на родителите е с относително ниско предпочитание от 11%.



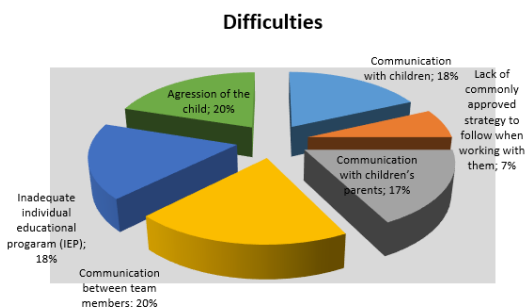
Диаграма 31: Ниво на комуникационни умения и игра на деца с РАС

В диаграма 31 повечето учители смятат, че уменията за игра и комуникативните умения на децата с аутизъм са на средно ниво, което показва, че са необходими целенасочени интервенции и подкрепа за подобряване на тези умения.



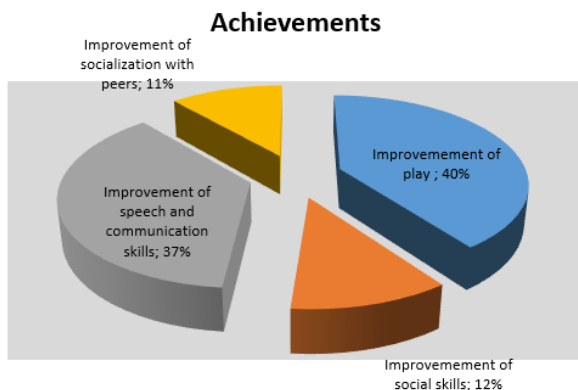
Диаграма 32: Мнения на учителите дали смятат общуването и играта на децата с аутизъм за удовлетворителни .

В диаграма 32 много учители (79%) съобщават за частично удовлетворение от игровите умения на децата, докато 76% са частично удовлетворени от комуникативните умения при аутизъм. Степента на неудовлетвореност беше забележима при 17% за игра и 23% за комуникация, което показва наблюдавани предизвикателства или ограничения в тези области.



Диаграма 33: Основни трудности, които учителите срещат при работата си с деца с РАС

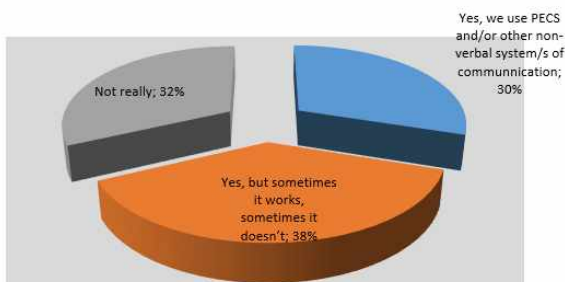
В диаграма 33 учителите идентифицираха предизвикателства в екипната комуникация (20%) и управлението на детската агресия (20%). Други трудности включват комуникацията с децата (18%), недостатъчните индивидуални образователни програми (18%), комуникацията с родителите (17%) и липсата на стандартизирани стратегии (7%). Тези открития подчертават значението на ефективното сътрудничество и ясните насоки за подкрепа на деца с аутизъм.



Диаграма 34: Постиженията на учителите в работата с деца с РАС

В диаграма 34 учителите отчитат най-високи постижения в „Подобряване на играта“ (40%) и „Подобряване на речта и комуникативните умения“ (37%). По-малки проценти отбелязват успех в „Подобряване на социалните умения“ (12%) и „Подобряване на социализацията с връстници“ (11%). Това показва, че учителите успешно са подобрили играта, комуникацията и социалното развитие при деца с ASD.

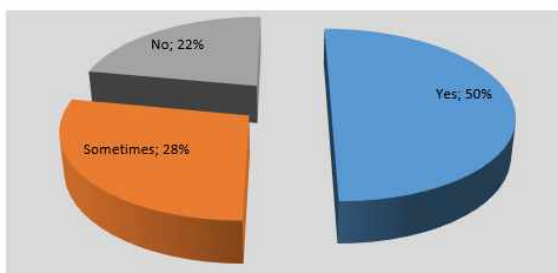
Successful form of communication



Диаграма 35: Мнения на учителите за това дали има някаква форма на комуникация с деца с РАС, която да гарантира успешно предаване на съобщението

В диаграма 35 учителите (38%) вярват, че има комуникационен метод, който осигурява успешно предаване на съобщения, но отбелязват вариации в неговата ефективност. Около 30% са използвали специфични комуникационни системи като PECS, подчертавайки важността на алтернативните подходи. Въпреки това, 32% изразиха текущи предизвикателства, като подчертаха необходимостта от допълнителни ресурси, обучение и подкрепа за подобряване на комуникацията с деца с ASD.

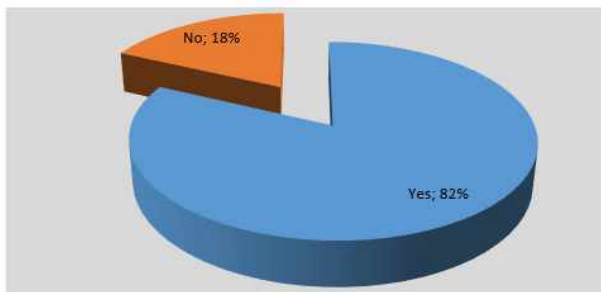
Better communication



Диаграма 36: Мнения на учителите за това дали общуват по-лесно с деца с РАС, когато са пред екрана на устройство като компютър или таблет

В Диаграма 36 опитът на учителите с комуникация с използване на екрани на устройства с деца с разстройство от аутистичния спектър (ASD) варира. Около 50% съобщават за положителни резултати, което показва подобрена комуникация при използване на компютри или планшети. Други 28% споменават, че комуникацията понякога е по-добра при взаимодействия на екрана, което показва променливост в ефективността. От друга страна, 22% не наблюдават подобрена комуникация в такива сценарии, подчертавайки разнообразните нужди и предпочитания на децата с ASD. Тези открития подчертават значението на персонализираните комуникационни подходи и потенциалните предимства от използването на технологията като комуникационен инструмент в подкрепа на деца с ASD.

Favorite game/play

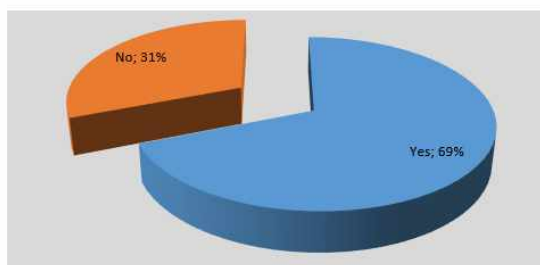


Диаграма 37: Любима игра или игра на деца

В Диаграма 37 учителите съобщават, че значително мнозинство (82%) от децата с РАС, с които работят, имат

любими игри или игрови дейности. Това подчертава, че подобно на невротипичните връстници, децата от аутистичния спектър развиват предпочитания към специфични игри или дейности. Разпознаването и интегрирането на тези индивидуални интереси в образователни и терапевтични подходи може да подобри ангажираността, мотивацията и цялостното участие в учебния опит. Това подчертава значението на персонализираните, ориентирани към детето образователни подходи за деца с ASD.

More concentrated



Диаграма 38: Възгледи на учителите за това дали децата играят по-концентрирано и дали се привеждат по-добре в съответствие с предназначението на играчките, устройствата или игрите, когато са пред екрана на устройство, като компютър или таблет

Данните от отговорите на учителите предполагат, че децата с ASD проявяват по-фокусирано игрово поведение и привеждане в съответствие с предназначението на играчките, устройствата или игрите, когато се ангажират с тях през екрана на устройството. По-голямата част от учителите (69%) възприемат положително въздействие на фокуса върху играта и привеждането в съответствие с планираните цели при

такива взаимодействия (Диаграма 38). Тези наблюдения показват, че технологията може да бъде ценна помощ за подобряване на уменията за игра на деца с ASD, като подобрява способността им да се привеждат в съответствие със специфични учебни цели и задачи.

Обобщение

Диаграми 23 до 38 подчертават значимостта на таблетите в подкрепа на учителите, работещи с деца с разстройство от аутистичния спектър, за подобряване на уменията за игра и комуникация. Таблетите предоставят визуално привлекателна и интерактивна платформа, която отговаря на предпочитанията на деца с ASD. Приложенията с възможност за персонализиране позволяват на преподавателите да се насочат към конкретни умения, насърчавайки индивидуализирани учебни преживявания. Незабавната обратна връзка от таблетните приложения помага за разбирането на причинно-следствените връзки, които са от решаващо значение за развиване на комуникативни и игрови умения, като помагат на децата да се учат от действията си.

Заклучение

В обобщение, изследването ефективно постига целта си за оценка и подобряване на уменията за общуване и игра на 6-11-годишни деца с разстройство от аутистичния спектър (ASD) с помощта на образователни игри, базирани на таблет, за период от пет месеца. Стриктното изпълнение на изследователските задачи, включително теоретичен анализ, дизайн на изследването, подбор на участници, подбор на

образователни игри, разпространение на въпросници и цялостна оценка, гарантира валидността и надеждността на резултатите. Хипотезата е обоснована чрез експеримента, разкривайки, че базираните на таблет образователни игри, пригодени за деца с ASD, водят до значителни подобрения в уменията за общуване и игра, което е в съответствие и с международната литература, потвърждаваща потенциала на технологиите за насърчаване на тези решаващи способности.

Проучването подчертава предизвикателствата, пред които са изправени децата с РАС в комуникацията и социалното взаимодействие, възпрепятствайки тяхното участие в играта и развитието на взаимоотношенията. Базираните на таблети образователни приложения се появиха като интерактивно и приятно решение, адаптивно към индивидуалните нужди, предлагащо незабавна обратна връзка и засилващо положителното поведение. Изследването предвижда обещаващи бъдещи разработки, предвиждащи интегрирането на изкуствен интелект, машинно обучение, технологии за виртуална и разширена реалност за осигуряване на персонализирано обучение. Очаква се приложенията, фокусирани върху групата, да насърчат социалното взаимодействие, а съвместните усилия между разработчици, изследователи и клиницисти ще осигурят базирани на доказателства, удобни за потребителя приложения, обещаващи светло бъдеще за подобряване на живота на децата с ASD и техните семейства чрез иновативни образователни технологии.

Приноси

Приносите имат теоретико-практичен характер.

- Доказан е потенциала на базирани на таблети образователни игри за подобряване на уменията за комуникация и игра при деца с разстройства от аутистичния спектър. Очертани са предимствата и областите на приложение.
- Приложенията с възможност за персонализиране позволяват на преподавателите да се насочат към изграждането на умения за общуване и игра, за комуникация и социално взаимодействие, за положителното поведение.
- Проучен е опитът и нагласите на специални педагози (вкл. и на докторанта) за подобряване на уменията за комуникация и игра при деца с разстройства от аутистичния спектър.
- Въз основа на резултатите от проучването са направени препоръки към педагозите за обогатяване на практиката, чрез включване на специализирани игри с таблет с оглед подобряване на уменията на деца с разстройства от аутистичния спектър и по-ефективното им включване в образователни дейности.
- Очертани са области за бъдещи проучвания, свързани с използване на базирани на игра интервенции при деца с разстройства от аутистичния спектър.

Чрез представеният дисертационен труд се подчертава значението на интервенциите, насочени към комуникативните и игровите способности на децата с

аутизъм, които потенциално могат да подобрят цялостното качество на живот и социалната им интеграция. Освен това изследването подчертава значението на отчитането на етичните аспекти при провеждането на такива проучвания, като се гарантира, че благосъстоянието и правата на участниците са защитени.

Библиография

Bhat, S., Acharya, U. R., Adeli, H., Bairy, G. M., & Adeli, A. (2014). Autism: cause factors, early diagnosis and therapies. *Reviews in the Neurosciences*, 25(6), 841-850.

Bratton, S. C., Ray, D., Rhine, T., & Jones, L. (2005). The efficacy of play therapy with children: A meta-analytic review of treatment outcomes. *Professional psychology: research and practice*, 36(4), 376.

Caraballo, R. H., Cejas, N., Chamorro, N., Kaltenmeier, M. C., Fortini, S., & Soprano, A. M. (2014). Landau–Kleffner syndrome: A study of 29 patients. *Seizure*, 23(2), 98-104.

Cardon, T. A. (Ed.). (2016). *Technology and the treatment of children with autism spectrum disorder*. Springer International Publishing.

Downs, J., & Leonard, H. (2016). Quantitative and qualitative insights into the experiences of children with Rett syndrome and their families. *Wiener Medizinische Wochenschrift* (1946), 166(11-12), 338-345.

Evans, B. (2013). How autism became autism: The radical transformation of a central concept of child development in Britain. *History of the human sciences*, 26(3), 3-31.

Francis, G., Deniz, E., Torgerson, C., & Toseeb, U. (2022). Play-based interventions for mental health: A systematic review and meta-analysis focused on children and adolescents with autism spectrum disorder and developmental language disorder. *Autism & Developmental Language Impairments*, 7, 23969415211073118.

Garrett, M. (2014). Play-based interventions and resilience in children. *International Journal of Psychology and Counselling*, 6(10), 133-137.

Gibson, J. L., Pritchard, E., & de Lemos, C. (2021). Play-based interventions to support social and communication development in autistic children aged 2–8 years: A scoping review. *Autism & Developmental Language Impairments*, 6, 23969415211015840.

Gunn, K. C., & Delafield-Butt, J. T. (2016). Teaching children with autism spectrum disorder with restricted interests: A review of evidence for best practice. *Review of Educational Research*, 86(2), 408-430.

Hagerman, R. J., Berry-Kravis, E., Hazlett, H. C., Bailey, D. B., Moine, H., Kooy, R. F., ... & Hagerman, P. J. (2017). Fragile X syndrome. *Nature reviews Disease primers*, 3(1), 1-19.

Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational pediatrics*, 9(Suppl 1), S55.

Holloway, R. (2018). *Asperger's children: Psychodynamics, aetiology, diagnosis, and treatment*. Routledge.

Hyman, S. L., Levy, S. E., Myers, S. M., Kuo, D. Z., Apkon, S., Davidson, L. F., ... & Bridgemohan, C. (2020). Identification, evaluation, and management of children with autism spectrum disorder. *Pediatrics*, 145(1).

Kilroy, E., Ring, P., Hossain, A., Nalbach, A., Butera, C., Harrison, L., ... & Cermak, S. A. (2022). Motor performance, praxis, and social skills in autism spectrum disorder and developmental coordination disorder. *Autism research*, 15(9), 1649-1664.

Kirk, S., Gallagher, J. J., & Coleman, M. R. (2022). *Educating exceptional children*. Cengage Learning.

Morris, C. A., & Mervis, C. B. (2021). Williams syndrome. *Cassidy and Allanson's Management of Genetic Syndromes*, 1021-1038.

O'Keeffe, C., & McNally, S. (2023). A systematic review of play-based interventions targeting the social communication skills of children with autism spectrum disorder in educational contexts. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 10(1), 51-81.

Parsons, L., Cordier, R., Munro, N., & Joosten, A. (2019). A play-based, peer-mediated pragmatic language intervention for school-aged children on the autism spectrum: Predicting who benefits most. *Journal of autism and developmental disorders*, 49(10), 4219-4231.

Scharf, J. M., Miller, L. L., Gauvin, C. A., Alabiso, J., Mathews, C. A., & Ben-Shlomo, Y. (2015). Population prevalence of Tourette syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Movement disorders*, 30(2), 221-228.

Schopler, E., & Reichler, R. J. (1968). *Psychobiological Referents for the Treatment of Autism*.

Skalny, A. V., Simashkova, N. V., Klyushnik, T. P., Grabeklis, A. R., Radysh, I. V., Skalnaya, M. G., ... & Tinkov, A. A. (2017). Assessment of serum trace elements and electrolytes in children

with childhood and atypical autism. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 43, 9-14.

Smith, E., & Le Couteur, A. (2014). Approach to managing mental health issues in children and young people with Autism Spectrum Disorders. *Paediatrics and Child Health*, 24(5), 221-222.

Wolfberg, P. J. (2015). Play and imagination in children with autism.

Zaky, E. A. (2017). Autism Spectrum Disorder (ASD). The Past, The Present, and The Future. *J Child Adolesc Behav*, 5(03), 3-6.

Публикации, свързани с дисертационния труд

1. Ярмадуру, А. (2019). Игрови интервенции за деца с разстройства от аутистичния спектър, Актуални политики и практики в образованието. Сборник с доклади от научно-практическа конференция, 17-18 април 2019, Плевен, 369-375 , ISBN - 978-619-91255-1-9

<https://www.uni->

[vt.bg/res/9232/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8-full.pdf](https://www.uni-vt.bg/res/9232/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8-full.pdf)

2. *Giarmadourou, A. (2019) Play-based interventions for autistic preschoolers – teachers' perspective analysis, Young researchers:conference Proceedings, vol.4, Sofia University Press pp. 22-28, ISBN 978-954-07-4753-8*

<https://drive.google.com/file/d/1JuweuxGF7eXlCNCzaC5kqD0qMskBSM3C/view>

3. *Giarmadourou, A. (2019) Children with Autism Spectrum Disorders and Play- Based Software Interventions – Overview. Young researchers:conference Proceedings, vol.4 Sofia University Press, pp. 29-35, ISBN 978-954-07-4753-8*

<https://drive.google.com/file/d/1JuweuxGF7eXlCNCzaC5kqD0qMskBSM3C/view>