

ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В ЛОГОПЕДИЧНАТА ПРАКТИКА ПРИ ДЕЦА НА 6 – 7-ГОДИНИ С КОМУНИКАТИВНИ НАРУШЕНИЯ

Петър Д. Петров

ОбУ „Йордан Йовков“, гр. Пловдив

***Резюме:** Настоящата статия представя иновативна технология за прилагане на изкуствен интелект в логопедичната практика при деца на 6 – 7 години с комуникативни нарушения. Изследването обхваща трите етапа на терапевтичния процес – констатиращ, обучаващ и контролен – и проследява ефекта от интегрирането на езиковите модели ChatGPT и Gemini в индивидуалната логопедична работа. Описани са конкретни дейности, чрез които логопедът създава речеви карти, адаптирани упражнения, шаблони за анамнеза и месечни доклади. Особен акцент е поставен върху сътрудничеството с родителите, които са насочвани как да използват изкуствения интелект у дома като средство за подкрепа. Включени са конкретни примери за генерирани речеви материали и указания за работа в домашна среда. Резултатите от приложената технология показват повишена езикова активност, подобрене в артикулацията и активна родителска ангажираност.*

***Ключови думи:** технология, изкуствен интелект, логопедична практика, деца, комуникативни нарушения*

TECHNOLOGY FOR THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SPEECH THERAPY PRACTICE FOR CHILDREN AGED 6–7 WITH COMMUNICATION DISORDERS

Peter D. Petrov

ObU „Yordan Yovkov“, Plovdiv

***Abstract:** This article presents an innovative technology for the application of artificial intelligence in speech and language therapy for children aged 6–7 with communicative disorders. The study covers the three stages of the therapeutic process – initial assessment, intervention, and post-assessment – and examines the effect of integrating language models ChatGPT and Gemini into individualized speech therapy. Specific activities are described through which the speech therapist creates speech cards, adapted exercises, anamnesis templates, and monthly reports. Special emphasis is placed on collaboration with parents, who are guided on how to use artificial intelligence at home as a supportive tool. The article includes concrete examples of generated speech materials and instructions for home-based practice. The results of the implemented technology show increased language activity, improvement in articulation, and active parental involvement.*

Keywords: *technology, artificial intelligence, speech therapy practice, children, communication disorders*

Езикът е средство за комуникацията и ключов компонент в развитието на човешката личност. Въвеждането му в детството се оказва решаващо за успешната социална и образователна адаптация на децата. Въпреки че повечето от тях преминават през безпроблемен процес на развитие на езиковите умения, има голям процент деца, които изпитват затруднения в тази област. Езиково-говорните нарушения представляват сериозно предизвикателство за развитието на децата на възраст 6 – 7 години и влияят върху техния успех в обучението, социалните им взаимоотношения и самочувствие.

С навлизането на съвременните технологии в образователния и терапевтичния процес се създават нови възможности за работа с деца с комуникативни нарушения. Изкуственият интелект, в частност ChatGPT и Gemini, предоставя иновативни подходи, които са в помощ на логопедичната практика. Тези платформи могат да се използват като интерактивни средства за създаване на адаптирани речеви упражнения, формулиране на диалози, езикови игри и моделиране на речеви ситуации, насочени към конкретни нужди на детето.

Езико-говорните нарушения са сериозен проблем, който засяга комуникацията и социалната адаптация на засегнатите деца и възрастни. Тези нарушения могат да се проявят по различни начини и да имат различни степени на тежест, но общо за тях е, че допринасят за затруднения в езиковото изразяване, разбиране и общуване.

Когато езикът е различен по съдържание, форма и употреба от очаквания, както и е асоцииран с възрастта и социокултурната среда, тогава е налице нарушение на езиковата система (Тодорова 2016). Човек е носител на езикова патология, когато езиковите му способности са под очакванията за годините и нивото му на функциониране (Leonard 1998).

Езико-говорните нарушения могат да включват проблеми с артикулацията, което прави речта трудно разбираема, проблеми с разбирането на езика и съставянето на граматически коректни изречения, затруднения в използването на подходящи социални езикови норми и правила при общуване и други сходни проблеми (Тодорова 2018).

По-ранното откриване и интервенция за езико-говорните нарушения е от съществено значение, за да се предостави подходяща помощ и подкрепа на засегнатите деца. Логопедите и други специалисти играят важна роля в диагностицирането и терапията на тези проблеми. Подходящата ранна интервенция може да помогне на децата да развият своите комуникативни умения и да преодолеят трудностите, които срещат в ежедневието.

Експерименталното изследване стартира в началото на месец октомври 2024 година и завърши в края на месец май 2025 година, като премина през три основни етапа – констатиращ, обучаващ и контролен.

Първият, констатиращият, етап се проведе през месец октомври 2024 година. В него взеха участие 16 деца от ОБУ „Йордан Йовков“, гр. Пловдив. Целта на този етап беше да се установи началното ниво на езиковото развитие на 6 – 7-годишните деца.

Следващият, обучаващият, етап обхваща периода от ноември 2024 година до края на април 2025 година. През този период беше приложена разработената технология за прилагане на изкуствен интелект в логопедичната практика при деца на 6 – 7-години с комуникативни нарушения.

Последният, контролният, етап се проведе през месец май 2025 година, като отново обхвана същите 16 деца от ОБУ „Йордан Йовков“, гр. Пловдив. В този етап се оцени изходящото ниво на езиковото развитие на 6 – 7-годишните деца, за да се установи ефективността на прилаганата технология. След това резултатите бяха обработени със статистически методи, за да се провери наличието на значима разлика между началния и крайния етап на изследването.

Важно е да се отбележи, че за установяване на началното и крайното ниво на езиковото развитие беше използван един и същ диагностичен инструментариум. Това е следствие на състоянието на изследваните деца, при които прилагането на различни оценъчни средства би довело до допълнителни затруднения или неточности в интерпретацията на резултатите.

В рамките на обучаващия етап от изследването (ноември 2024 – април 2025 г.) използвах езиковите модели ChatGPT и Gemini като активни помощни инструменти в логопедичната си практика с деца на 6 – 7 години, които имат комуникативни нарушения. Възможностите на тези модели ми позволиха да генерирам адаптирани терапевтични материали, шаблони и дидактически насоки, които значително обогатиха методическия ми репертоар и повишиха ефективността на взаимодействието ми с децата и родителите.

Използването на изкуствения интелект беше строго подчинено на индивидуалните нужди на всяко дете. Въпреки технологичната помощ, запазих водещата роля в процеса, като използвах моделите за структуриране и обогатяване на дейностите, без да се губи персоналният подход. Основна моя цел беше да предложа на родителите ясни, достъпни и приложими насоки, които да бъдат в помощ на домашната речева практика и да осигурят последователност между работата в кабинета и тази у дома.

Особено внимание отделих на изграждането на регулярна обратна връзка чрез ежемесечни логопедични доклади. В тях включвах цели, наблюдения, информация за напредъка и конкретни идеи за подкрепа в домашни условия. Родителите бяха не само насърчавани да прилагат моите препоръки, но и обучавани как самостоятелно да използват ChatGPT – следвайки точни инструкции – за създаване на допълнителни упражнения, приказки, истории и речеви игри, свързани с текущите цели на детето. Например, обяснявах им как да формулират заявки като: „Създай кратка приказка със звук ‘ш’ за 6-годишно дете“ или „Дай списък с думи, започващи със ‘с’, и направи история с тях“.

Особено място в практиката ми зае създаването и използването на логопедични карти с изображения, които генерирах с помощта на ChatGPT. Те спомогнаха за автоматизацията на звуковете и обогатяването на речниковия запас, тъй като използват визуални опори и създават възможности за разказване, съставяне на изречения и игрови взаимодействия. Част от тези карти адаптирах така, че родителите да могат лесно да ги използват у дома.

В допълнение към това използвах езиковия модел Gemini, основно за създаване на логопедична документация и за задълбочена работа по конкретни терапевтични случаи, изискващи индивидуализиран подход. За разлика от ChatGPT, който прилагах основно за създаване на игрови и дидактически ресурси, Gemini ми послужи за структуриране на анамнези, оформяне на терапевтични планове и формулиране на етични принципи, които използвах при взаимодействието с родителите.

Най-съществен принос имах при случаи на деца, израснали в двуезична среда, както и при деца със съпътстващи нарушения като ротацизъм и заекване. С помощта на

Gemini създадох шаблон за логопедична анамнеза, който използвах при интервюирането на родителите. Това ми позволи още в началото да събера систематизирана и целенасочена информация, както и да идентифицирам конкретните потребности на всяко дете.

Въз основа на тези данни изградих индивидуални терапевтични планове, съобразени с особеностите на речевия профил – темпо на говор, дишане, артикулация. Паралелно с това формулирах етични принципи, които ми помогнаха да създам доверие и да предложа подкрепа на родители, които изпитваха тревожност, съмнение или колебание относно включването си в терапията.

Работата с родителите заемаше централно място през целия обучаващ етап. Давал съм им ясни и практични указания – какво да наблюдават, как да записват речевото поведение, как да реагират при трудности и кога да потърсят подкрепа. В края на етапа направих обобщение на съвместната ни работа, като отчетох конкретните постижения, трудности и активността на всяко семейство.

Всички дейности, които включих в работата си по време на обучителния етап, ги оформих в следната таблица:

Таблица № 1:

Приложение на ChatGPT и Gemini по месеци (обучаващ етап)

Месец	Дейност	Използван ИИ	Описание и роля на логопеда
Ноември 2024 г.	Подготовка за първоначална оценка и работа с родителите	ChatGPT и Gemini	Създадох шаблон за телеинтервю и списък с необходими документи с помощта на ChatGPT, а с Gemini – подробна логопедична анамнеза за деца в двуезична среда. Използвах ги в началната оценка и инструктаж на родителите.
Декември 2024 г.	Изготвяне на терапевтичен план по звукова корекция и използване на анамнезата	ChatGPT и Gemini	Създадох индивидуален логопедичен план с фокус върху звук „С“ и „Ш“, адаптирах шаблони, направих преглед на събраните анамнестични данни. Проведох разговори с родителите, в които уточних нуждите и целите на терапията.
Януари 2025 г.	Създаване на речеви карти и терапевтичен план при	ChatGPT и Gemini	Генерирах логопедични карти със звукоподражания и целеви звукове, дадох указания на родителите как да работят с тях. С Gemini създадох

	ротацизъм и заекване		план за терапия при ротацизъм и заекване, включващ дихателни упражнения, плавна реч и емоционална подкрепа.
Февруари 2025 г.	Месечен логопедичен доклад и затвърждаване на терапевтичния план	ChatGPT и Gemini	Съставих месечен доклад с напредъка на всяко дете, насоки за работа въщи и индивидуални наблюдения. Показах на родителите как да прилагат терапевтичните стратегии, особено дихателни и артикулационни упражнения.
Март 2025 г.	Терапевтична игрова ситуация и работа по етични насоки	ChatGPT и Gemini	Създадох с помощта на ChatGPT примерна ситуация за наблюдение на речево поведение в игра. Използвах етичните принципи, формулирани с Gemini, за да помогна на родители, които проявяваха колебание или тревожност.
Април 2025 г.	Работа с разширен комплект логопедични карти и обобщение на сътрудничеството	ChatGPT и Gemini	С децата използвах нови визуални карти за трудни звукове – „Р“, „Л“, „С“, „Ш“. С родителите обобщихме съвместната ни работа, идентифицирахме силните страни и поставихме насоки за продължаваща подкрепа.

Прилагането на изкуствен интелект в логопедичната практика при деца с комуникативни нарушения доказва своята практическа стойност, особено в контекста на индивидуализирана терапия и ангажиране на семейството като активен партньор. През целия обучаващ етап използвах езиковите модели ChatGPT и Gemini не само като технологични средства, а като допълнение на моя професионален инструментариум.

ChatGPT ми помогна да създавам адаптирани игрови и визуални материали, чрез които да поддържам мотивацията и вниманието на децата. С негова помощ съставях и насочвах родители как да разширяват езиковата практика у дома, превръщайки ежедневието в речева среда, която подкрепя терапевтичните цели. Докато Gemini ми даде възможност да оформя структурирани документи с висока степен на прецизност –

анамнези, терапевтични планове, етични насоки – с които да съм сигурен, че работата ми отговаря на нуждите и реалността на всяко семейство.

Най-големият ефект, който наблюдавах, е свързан с ангажираността на родителите – там, където имаше активност, напредъкът беше осезаем. Когато семейството следваше инструкциите, работеше с предоставените ресурси и търсеше обратна връзка, резултатите в езиковото развитие на детето бяха значително по-добри.

Смятам, че съчетаването на технологични иновации с професионалния опит на логопеда представлява ефективен модел на съвременна терапевтична практика. Изкуственият интелект не заменя човешкото присъствие, а го подобрява – прави го по-гъвкаво, по-ефективно и по-достъпно за децата и родителите, с които работим.

Литература:

- Тодорова, Е. (2018). Артикулационни нарушения, София: Нов български университет.
Тодорова, Е. (2016). Дислексия. Специфични нарушения на способността за учене, София: Нов български университет.
Leonard, L. (1998). Children with Specific Language Impairment, Cambridge.