

4 Chumak-Jun T. V. Explication as one of the methods of translating proper names from English into Russian // Scientific Youth: Priorities of World Science in the 21st Century. – 2023. – P. 239.

5 Борисевич Д. Ю. Лингвистические и социокультурные аспекты иностранного языка [Электронный ресурс]: электронный сборник материалов XII Республиканской студенческой научно-практической конференции, Брест, 30 мая 2023 г. / Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина. – Брест: БрГУ, 2023. – С. 64–66.

6 Syafaat P. M. F. Rahmani I. L., Azizah L. A., Rahmanadia H. Translation technique for proper nouns: A case study in fictional novel translation // Loquen: English Studies Journal. – 2025. – Vol. 18. – No. 2. – P. 11-26.

7 Mambelli G. Translating English fictional names: An analysis of anthroponyms in the Italian translations of the Lord of the Rings // Iperstoria. – 2022. – Vol. 20. – P. 383–401.

8 Moser M. Translating neologisms and proper nouns in George RR Martin's A Song of Ice and Fire Series: дис. – Josip Juraj Strossmayer University of Osijek. Faculty of Humanities and Social Sciences, 2023.

9 Гольцова Т. А., Проценко Е. А. Геймификация как эффективная технология обучения иностранным языкам в условиях цифровизации образовательного процесса // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2020. – Т. 1. – №. 3 (68). – С. 65–77.

10 Farkas T. Translation and mistranslation of proper names: The challenge of proper names and common words in the translation process // Onomastics. – P. 55–74.

Барлыбаева З.С., Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды ұлттық зерттеу университеті, педагогика факультеті, СП-22-1 (к)-топ, студент
(*Ғылыми жетекші - п.ғ.м., аға оқытушы С.Ж. Алшинбаева*)

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІҢ МҮМКІНДІКТЕРІН ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ ТІРЕК-ҚИМЫЛ АППАРАТЫ ЗАҚЫМДАЛҒАН БАЛАЛАРДЫҢ ЖАЛПЫ МОТОРИКАСЫН ДАМУҒА

«Адами капиталды дамытуға бағытталған инновациялық тәсілдер әрбір баланың әлеуетін толық ашуға мүмкіндік беріп, қоғамның тең және әділ дамуына жол ашады. Инклюзивті білім беру - Қазақстанның әлеуметтік саясатының жаңа сапалық деңгейін айқындайтын маңызды бағыттардың біріне айналды» - Қазақстан Республикасының Президент Қасым-Жомарт Тоқаев [1]. Қазіргі кезеңде инклюзивті білім беру жүйесінің қарқынды дамуы ерекше білім беруде қажеттілігі бар балаларды қолдаудың жаңа, ғылыми негізделген тәсілдерін талап етеді. Соның ішінде тірек-қимыл аппараты бұзылған балалардың жалпы моторикасын дамыту мәселесі білім беру, түзету педагогикасы және цифрлық технологиялар тоғысындағы өзекті мәселелердің бірі болып отыр.

Жалпы моторика - бұл дененің үлкен бұлшықет топтарының үйлесімді жұмысына негізделетін күрделі функционалдық жүйе. Баланың моторикалық дамуының негізгі элементтері: кеңістіктік бағдарлау, тепе-теңдікті сақтау, дене бөліктерін басқару, қозғалыс күшін реттеу қимыл жылдамдығын бақылау болып табылады.

Mindy F. Levin қимылды басқару теориясы тірек-қимыл аппараты бұзылысы бар балалардың моторикалық дамуын түсіндіруде маңызды рөл атқарады. Ғалым қозғалысты басқарудың бірнеше деңгейден тұратынын, ал осы деңгейлердің кез келгеніндегі бұзылыс жалпы моториканың бұзылуына әкелетінін көрсеткен [2]. Сондықтан моториканы дамытуда жеңілден күрделіге, қарапайымнан интегративті қозғалыстарға өту принципі маңызды.

Жасанды интеллекттің мүмкіндіктерін пайдалану арқылы тірек-қимыл аппараты бұзылған балалардың жалпы моторикасын дамыту тақырыбы қазіргі қоғам үшін аса өзекті болып табылады. Біріншіден, тірек-қимыл аппараты бұзылған балалар санының артуы оларды оқыту мен тәрбиелеуде тиімді, заманауи әдістерді енгізуді талап етеді. Екіншіден, дәстүрлі коррекциялық әдістер әрқашан баланың жеке ерекшеліктері мен мүмкіндіктерін толық ескере бермейді, ал жасанды интеллект негізіндегі технологиялар оқыту процесін жеделендіруге, баланың даму деңгейіне сай бейімдеуге біршама мүмкіндік береді. Тақырыптың өзектілігі тірек-қимыл аппараты бұзылған балаларда негізгі жетекші бұзылыс ретінде жалпы моторикасы болып айқындалады.

ЖИ жүйелері арқылы балалардың қозғалыс әрекеттерін нақты бақылап, түзету мүмкіндігі пайда болды. Мысалы, арнайы қозғалыс сенсорлары мен камералар баланың дене қимылын тіркеп, қимылдың дәлдігі мен үйлесімділігін бағалайды. ЖИ бұл ақпаратты өңдеп, педагогқа немесе терапевтке нақты ұсыныстар береді: қай жаттығуларды қайталанған сайын өзгерту қажет, қай қозғалыстар баланың мүмкіндіктеріне сәйкес келеді. Осылайша, педагогикалық жұмыс жеңілдетіп, әр бала үшін оңтайлы бағдарлама құрылады [3].

Сонымен қатар, ЖИ қозғалысты визуализациялау және кері байланыс беру құралдарын қамтамасыз етеді. Мысалы, баланың компьютерлік аватары экранда оның қозғалысын қайталайды, ал қате немесе үйлеспеген қозғалыс қызыл немесе жасыл түспен белгіленеді. Мұндай кері байланыс балаларға қозғалысты өздігінен түзетуге мүмкіндік береді және жалпы моториканың дамуын тездетеді [4]. Жасанды интеллект жеке прогрессті бақылауға және деректерді талдауға мүмкіндік береді. Әр сабақтан кейін ЖИ жүйесі баланың қимыл белсенділігін, қателіктер санын, қозғалыс үйлесімділігін есептейді. Бұл педагогқа нақты статистикалық деректер беріп, түзете-дамыту бағдарламасын жаңартуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар,

мұндай деректер балалардың жетістіктерін объективті бағалауға, мотивациясын арттыруға және ата-аналарды да дамыту процесіне тартуға мүмкіндік береді.

Жасанды интеллект тірек-қимыл аппараты бұзылысы бар балалардың жалпы моторикасын дамытуда тиімді құрал болып табылады. ЖИ қолдану баланың физикалық, когнитивтік және эмоционалдық дамуын кешенді түрде қолдай отырып, инклюзивті білім берудің жаңа деңгейін қамтамасыз етеді.

Эксперимент 3 кезеңнен және зерттеу негізгі 3 бағалау блоктан тұрады:

1. Анықтаушы кезеңде: мотивациялық, жалпы моторика және рефлексивті деңгейін анықтауды қамтиды. Оқушылардың жалпы моторика дағдыларын анықтау мақсатында тепе-теңдік, қимыл үйлесімі, қозғалыс қарқындығы, кеңістікте бағдарлау, координация және қол-аяқ үйлесімдік қабілеттері тексерілді [5].

2. Қалыптастырушы кезеңі: зерттеу барысында «AI Qimyl» - тірек қимыл аппараты бұзылған балаларға арналған әзірлеген бағдарламаға сәйкес оқушылардың жалпы моторика дағдыларын түзету-дамыту сабақтары өткізілді. [6].

3. Қорытынды кезең: бағдарламаның тиімділігін бағалау үшін қайта диагностика жүргізілді.

Диагностикалық кезеңде, оқушылардың жалпы моторика дағдыларының деңгейін зерттеу үшін «Active Gross Motor Skills» атты ойын жиынтығы қолданылды.

1 кесте. Тірек-қимыл аппараты бұзылған балалардың бастапқы диагностика бойынша бағалау нәтижелері:

Бағалау блогы	Эксперименталды топ (орташа %)	Деңгейі	Бақылау тобы (орташа %)	Деңгейі
Мотивациялық сауалнама	47,5%	Орташа	50%	Орташа
Жалпы моторика диагностикасы	46,66%	Төмен	31,25%	Төмен
Рефлексивтік сауалнама	75%	Жақсы	73,4%	Жақсы

Анықтаушы эксперимент нәтижелеріне және ғылыми-теориялық әдебиеттерді талдауға сүйене отырып, біз жасанды интеллект негізіндегі «AI Qimyl» электрондық бағдарламасын әзірлеп, тәжірибеден өткіздік. Бағдарламаның мақсаты: тірек-қимыл аппараты бұзылған оқушылардың жалпы моторикасын дамыту.

«AI Qimyl» бағдарламасы келесі бөлімдерден тұрады:

1. Тепе-теңдік және қимыл үйлесімі;
2. Жүру және қозғалыс дағдылары;
3. Қимыл дәлдігі;
4. Қозғалыс қарқыны;
5. Қол-аяқ үйлесімі және қозғалыс комбинациялары;
6. Сенсорлық қабылдау және координация;
7. Қозғалыс белсенділігі және өзін-өзі бақылау;
8. Қорытынды.

Бағдарламаның артықшылықтары:

- Жасанды интеллектке негізделген объективті бағалау жүйесі.
- Интерактивті ойын форматы арқылы мотивацияны арттыру;
- Деңгейлік бейімделу механизмі;
- Жалпы моториканы кешенді дамыту.
- Когнитивтік және әлеуметтік даму ықпалы

Бағдарламаны жүзеге асыру барысында «Active Gross Motor Skills» атты арнайы ойын жиынтығы әзірленіп, қолданылды. Аталған ойын жиынтығы бағдарлама модульдеріне сәйкес құрылып, әр деңгейдегі моторлық дағдыларды дамытуға бағытталды. Ойындар жасанды интеллект жүйесімен біріктіріліп, қозғалыстың дәлдігі, тепе-теңдігі және координациясы автоматты түрде бағаланды. Бұл тәсіл моторлық функцияларды жүйелі және деңгейлік негізде дамытуға мүмкіндік берді.

Қайта диагностика нәтижесінде эксперименталды топта моторлық көрсеткіштердің 24,18%ға артқаны анықталды. Әсіресе тепе-теңдік пен координация дағдыларының айқын жақсаруы байқалды. Бұл «AI Qimyl» бағдарламасы мен «Active Gross Motor Skills» ойын жиынтығының тиімділігін дәлелдейді.



2-сурет Жалпы өсу динамика көрсеткіштері

Жалпы өсу динамикасынның қорытындысы бойынша мотивация деңгейі абсолюттік өсім 24 пайызды құрады. Жалпы моторика көрсеткіштері анықтаушы кезеңде 44,55 % деңгейінде болса, қорытынды кезеңде 68,73 %-ға жетті. Осылайша, жалпы моториканың абсолюттік өсімі 24,18 пайызды құрады. Ал рефлексивті деңгейдің өсім көрсеткіші 12,5 пайызға өскендігін көрсетті.

Қорытындылай келе, қазіргі инклюзивті білім беру жүйесінің даму жағдайында тірек-қимыл аппараты бұзылысы бар балалардың психофизиологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, олардың даму әлеуетін толық ашуға бағытталған тиімді және инновациялық тәсілдерді іздестіру ерекше өзектілікке ие. Осы тұрғыдан алғанда, жасанды интеллект мүмкіндіктерін пайдалану арқылы тірек-қимыл аппараты бұзылған балалардың жалпы моторикасын дамыту мәселесі арнайы педагогика мен оналту саласындағы маңызды ғылыми-практикалық бағыттардың бірі болып табылады.

Жасанды интеллект жүйелері педагогтың бақылаушы, бағыттаушы және түзетуші функцияларын қолдай отырып, баланың қозғалыс әрекетін дәл әрі жедел талдауға мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде түзете-дамыту жұмысының дер кезінде және мақсатты ұйымдастырылуын қамтамасыз етеді. Біздің өткізілген зерттеулерде жасанды интеллект технологияларын қолдану арқылы тек жалпы моториканы ғана емес, сонымен қатар ұсақ моториканы, көру-қозғалыс координациясын, кеңістіктік ойлауды және когнитивтік функцияларды дамыту мүмкіндіктерін қалыптастырады. Сондай-ақ, ЖИ негізіндегі әзірленген «AI Qimul» бағдарламасы, «Active Gross Motor Skills» ойын жиынтығы, арнайы және инклюзивті білім беру процессінде, ата-аналармен бірлескен үй жағдайында, түзете-дамыту жұмысына енгізудің пайдасы зор. Алынған нәтижелер зерттеу болжамының дұрыстығын дәлелдеді және ЖИ негізіндегі түзету-дамыту жұмыстарының тірек-қимыл аппараты бұзылған балалардың жалпы моторикасын кешенді дамытуға тиімді екенін көрсетті. Жасанды интеллект мүмкіндіктерін арнайы білім беру және оналту жүйесінде кеңінен қолданудың жаңа бағыт екенін айқындайды.

Біздің ұсынған жасанды интеллект негізіндегі ойын технологиялары тірек-қимыл аппараты бұзылысы бар балалардың жалпы моторикасын дамыту үшін қолдануы - заманауи әрі арнайы педагогикада ғылыми, әдістемелік және практикалық әлеуетін кеңейтетін инновациялық бағыт.

Әдебиет:

1. Қазақстанда инклюзивті білім беруді дамыту – Президент бастамасымен жүзеге асырылып жатқан әлеуметтік реформалардың маңызды бағыты [Электронный ресурс]. - iTest.kz, 15.10.2025.
2. Levin, M. F., & Piscitelli, D. (2022). Motor control: A conceptual framework for rehabilitation. *Motor Control*, 26(4), 497–517. <https://doi.org/10.1123/mc.2022>
3. Кузнецова Е.В. Использование технологий искусственного интеллекта в коррекционной педагогике. - СПб., 2020
4. Shcheglova N.A. Digital tools for motor skills development in children with disabilities. - Moscow, 2021
5. Алшинбаева С.Ж., Барлыбаева З.С. «Тірек-қимыл аппараты бұзылған балалардың жалпы моторикасының деңгейлерін анықтауға арналған диагностикалық құрал»/Авторлық құқық нысанына мемлекеттік тіркеу туралы куәлік, ҚР ӘМ №66624, 22.01.2026ж.
6. Алшинбаева С.Ж., Барлыбаева З.С. AI Qimul -тірек қимыл аппараты бұзылған балаларға арналған бағдарлама»/Авторлық құқық нысанына мемлекеттік тіркеу туралы куәлік, ҚР ӘМ №66632, 23.01.2026ж.