ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL SCIENCES

CENTRAL ASIAN SCIENTIFIC JOURNAL
ISSN 3135-3061
2026. №4 (32), 3-том. 215–224 б.
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.24622503
Журнал сайты: https://cajournal.kz

ӘОЖ 376.1

АУТИЗМ СПЕКТРІНІҢ БҰЗЫЛЫСТАРЫ БАР БАЛАЛАРДЫ ТҮЗЕТУДЕ СЕНСОРЛЫҚ ИНТЕГРАЦИЯ ӘДІСІНІҢ ТИІМДІЛІГІ: ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕРГЕ ШОЛУ

Н.М. Шерхан
Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

Шерхан Нұрайлым Мырзаханқызы — 2-курс магистранты, «Арнайы педагогика» білім беру бағдарламасы, Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан. ORCID: 0009-0000-9488-0069

Ғылыми жетекші: Бутабаева Лаура Аскаровна — PhD, қауымдастырылған профессор.

© Н.М. Шерхан, 2026

Аңдатпа: Мақаланың мақсаты – аутизм спектрінің бұзылыстары (АСБ) бар балаларды түзетуде сенсорлық интеграция әдісінің тиімділігі туралы 2011–2026 жылдары жарияланған ғылыми деректерді жүйелеу және оларға сыни баға беру. PubMed дерекқорынан іріктелген рандомизацияланған бақыланатын зерттеулер, жүйелі шолулар мен метаталдаулар, сондай-ақ халықаралық сараптамалық құжаттар сипаттамалы шолу әдісімен талданды. Талдау нәтижесінде А. Дж. Айрес әдістемесіне (Ayres Sensory Integration®) сәйкес, нұсқаулық бойынша жүргізілген араласу баланың жеке мақсаттарға жетуіне, өзіне-өзі қызмет көрсету мен әлеуметтік қызмет көрсеткіштеріне оң ықпал ететіні, ал сыныпта қолданылатын жекелеген сенсорлық тәсілдердің дәлелдік базасы әлсіз екені анықталды. Бағалаушылары топқа бөлу туралы хабарсыз болған ең ірі рандомизацияланған зерттеуде мінез-құлық көрсеткіштері бойынша айырмашылықтың анықталмауы әдісті дербес емес, кешенді түзету бағдарламасының бір бөлігі ретінде, нақты функционалдық мақсаттарға бағыттап қолдану қажеттігін көрсетеді. Мектеп жасына дейінгі АСБ бар балалардың зейінін тікелей өлшейтін зерттеулердің жоқтығы болашақ эмпирикалық жұмыстардың басым бағыты ретінде айқындалды.

Түйін сөздер: аутизм спектрінің бұзылыстары, сенсорлық интеграция, Айрес әдісі, сенсорлық өңдеу, дәлелді тәжірибе, түзету жұмысы, мектеп жасына дейінгі балалар, зейін.

Кіріспе

Соңғы онжылдықта аутизм спектрінің бұзылыстары (АСБ) диагнозы қойылған балалар саны әлемде де, Қазақстанда да тұрақты өсіп келеді. 2012 жылдан кейін жарияланған 71 эпидемиологиялық зерттеуді жинақтаған жүйелі шолуға сәйкес, АСБ таралуының медианалық көрсеткіші 10 000 балаға шаққанда 100 жағдайды, яғни шамамен әрбір жүзінші баланы құрайды [1]. Қазақстанда 2016–2022 жылдар аралығында балалар аутизмі диагнозының тіркелу жиілігі бес есеге жуық артқан, ал авторлар бұл үрдісті ең алдымен бұзылысты тану мен диагностикалау тәжірибесінің жетілуімен байланыстырады [2]. Денсаулық сақтау вице-министрінің 2026 жылғы 16 қарашадағы мәлімдемесі бойынша, елімізде АСБ бойынша диспансерлік есепте 21 335 адам тұр, олардың шамамен 600-і ғана ересектер [3]. Мұндай ауқымда түзету-педагогикалық көмектің қай түрі шынымен нәтиже беретінін анықтау теориялық емес, күнделікті практикалық мәселеге айналады.

АСБ клиникалық көрінісінде сенсорлық ерекшеліктер ерекше орын алады. DSM-5 жіктемесі алғаш рет сенсорлық стимулдарға гипер- немесе гипореактивтілікті және қоршаған ортаның сенсорлық аспектілеріне әдеттен тыс қызығушылықты шектеулі, қайталанатын мінез-құлық критерийінің құрамына енгізді, бұл тұжырым DSM-5-TR басылымында да сақталды [4]. С. Томчек пен У. Данн 3–6 жастағы АСБ бар 281 баланың сенсорлық профилін типтік дамудағы құрдастарымен салыстырып, балалардың 95%-ында сенсорлық өңдеудің белгілі бір дәрежеде бұзылғанын анықтаған [5]. 14 зерттеуді біріктірген метаталдауда АСБ бар және типтік дамудағы балалар арасындағы ең үлкен айырмашылық гипореактивтілікте, одан кейін гиперреактивтілік пен сенсорлық іздеуде байқалған [6]. Сенсорлық ақпаратты өңдеудегі қиындықтар баланың ойынға, оқуға, өзіне-өзі қызмет көрсетуге қатысуын шектеп қана қоймай, оның зейінін ұйымдастыру мүмкіндігіне де тікелей әсер етеді: шамадан тыс ширыққан немесе керісінше, ортаға жеткілікті жауап бермейтін бала тапсырмаға ұзақ шоғырлана алмайды.

Сенсорлық интеграция – АСБ бар балалардың ата-аналары ең жиі сұрайтын және практикада кеңінен қолданылатын араласулардың бірі [7]. Соған қарамастан, оның тиімділігі туралы мәселе ғылыми ортада әлі де пікірталас тудырады: кейбір шолулар мен сараптамалық есептер әдісті дәлелді тәжірибелер қатарына жатқызса [7; 8], басқа авторлар оның ғылыми негізі жеткіліксіз деп есептейді [9; 10]. Мәселені күрделендіретін тағы бір жағдай бар. Отандық практикада «сенсорлық интеграция» деп сенсорлық бөлмедегі кез келген жаттығуды, тіпті бір реттік массажды немесе құрғақ бассейндегі ойынды атай береді, ал халықаралық зерттеулерде бұл термин нақты теориялық негізі мен рәсімдері бар әдістемені білдіреді. Терминологиялық алшақтық ғылыми деректерді практикаға көшіруді қиындатады және ата-аналардың үмітін ақталмайтын күтулерге айналдыруы мүмкін.

Осыған байланысты мақаланың мақсаты – соңғы жылдардағы халықаралық зерттеулер негізінде АСБ бар балаларды түзетуде сенсорлық интеграция әдісінің тиімділігі туралы деректерді жүйелеу, нәтижелердегі қайшылықтардың себептерін анықтау және мектеп жасына дейінгі балалармен жұмыс істейтін арнайы педагогтерге арналған практикалық тұжырымдар ұсыну.

Материалдар мен әдістер

Жұмыс сипаттамалы (нарративті) шолу түрінде орындалды. Дереккөздер PubMed библиографиялық дерекқорынан «sensory integration», «Ayres Sensory Integration», «autism», «randomized controlled trial», «systematic review» кілт сөздерінің тіркесімдері бойынша іздестірілді. Қосымша ретінде АҚШ-тағы Аутизм бойынша дәлелдер мен тәжірибе ұлттық орталығының (NCAEP) есебі, Американдық педиатрия академиясының клиникалық ұстанымы және іріктелген жарияланымдардың әдебиеттер тізімі қаралды.

Эмпирикалық жұмыстарды іріктеу критерийлері мынадай болды: рецензияланатын басылымда 2011–2026 жылдары жарияланған болуы; дизайны рандомизацияланған бақыланатын зерттеу (РБЗ), жүйелі шолу немесе метаталдау болуы; қатысушылардың негізінен АСБ диагнозы бар балалар болуы; араласудың сенсорлық интеграция теориясына негізделуі. Бір субъектіге арналған дизайндар, жекелеген жағдайлар сипаттамасы мен рецензияланбаған материалдар талдауға енгізілмеді. Әр жұмыс бойынша іріктеме көлемі мен жасы, араласудың мазмұны мен ұзақтығы, араласудың әдістемеге сәйкестігінің (fidelity) бақылануы, нәтиже өлшемдері және бағалаушының топқа бөлу туралы ақпараттан хабарсыз болуы қарастырылды. Нәтижесінде 8 РБЗ, 12 жүйелі шолу мен метаталдау және 2 сараптамалық құжат талданды. Теориялық бөлімде А. Дж. Айрестің іргелі еңбектері мен сенсорлық өңдеу бұзылыстарының қазіргі жіктемесі пайдаланылды.

Нәтижелер және талқылау

1. Сенсорлық интеграция теориясы және «әдіс» ұғымының шекарасы

Сенсорлық интеграция теориясын XX ғасырдың 60–70-жылдарында американдық эрготерапевт әрі психолог А. Дж. Айрес негіздеді [11]. Теорияға сәйкес, орталық жүйке

жүйесі дене мен қоршаған ортадан келетін сезімдік ақпаратты, әсіресе тактильді, вестибулярлық және проприоцептивті ақпаратты ұйымдастырып, баланың бейімделген жауап беруін қамтамасыз етеді. Бұл үдеріс бұзылғанда бала сезімдерді дұрыс реттей алмайды, оларды ажыратуда қиналады, жаңа қимылды жоспарлау мен орындауда (праксисте) кедергіге тап болады [12]. Л. Миллер мен әріптестері кейіннен бұл бұзылыстарды үш топқа жіктеуді ұсынды: сенсорлық модуляцияның бұзылысы (гиперреактивтілік, гипореактивтілік, сенсорлық іздеу), сенсорлық негіздегі моторлық бұзылыс және сенсорлық дискриминацияның бұзылысы [13]. Айрес идеялары 1970-жылдардың неврологиялық білімі негізінде қалыптасқанымен, Э. Килрой және әріптестері жүргізген шолу оның тіркеу, модуляция және мотивация туралы бірқатар болжамдарының қазіргі нейровизуализация деректерімен үйлесетінін, бірақ әдістемелер мен жас кезеңдері арасында сәйкессіздіктер де бар екенін көрсетті [14].

Тиімділік туралы пікірталастың едәуір бөлігі әртүрлі араласуларды бір атаумен біріктіруден туындайды. Сондықтан қазіргі әдебиетте екі тәсілді нақты ажырату қабылданған (кесте 1). Біріншісі – Айрес әдістемесі бойынша сенсорлық интеграция (Ayres Sensory Integration®, ASI). Бұл арнайы жабдықталған кабинетте жеке жүргізілетін, бала бастамасына сүйенетін, сенсорлық әсерге бай ойын әрекеті арқылы оның бейімделген жауаптарын дамытуға бағытталған клиникалық араласу. Екіншісі – сенсорлық негіздегі араласулар (sensory-based interventions). Олар әдетте сыныпта немесе топта ересектің бастамасымен қолданылатын, бір сенсорлық арнаға бағытталған жекелеген тәсілдер: салмақты кеудеше, терапиялық доп, щеткамен уқалау және т.б. Мұндай тәсілдердің мақсаты баланың ширығу деңгейіне қысқа мерзімде әсер ету болып табылады [15].

Кесте 1 – Айрес әдістемесі бойынша сенсорлық интеграция мен сенсорлық негіздегі араласулардың айырмашылығы

Белгісі	Айрес әдістемесі (ASI)	Сенсорлық негіздегі араласулар
Жүргізілетін орны	Арнайы жабдықталған кабинет (аспалы әткеншектер, төсеніштер, тепе-теңдік құралдары)	Топ, сынып, үй жағдайы
Бастамашы	Бала: ересек әрекетті оның қызығушылығына қарай құрады	Ересек: тәсілді алдын ала белгіленген кесте бойынша ұсынады
Сенсорлық арналар	Көпарналы: тактильді, вестибулярлық, проприоцептивті ақпарат бірге беріледі	Көбіне бір арна (мысалы, тек терең қысым немесе тек тербеліс)
Мақсаты	Бейімделген жауапты, праксисті, реттелуді дамыту арқылы күнделікті әрекетке қатысуды арттыру	Ширығу деңгейін қысқа мерзімде өзгерту, мінез-құлықты тұрақтандыру
Маман	Сенсорлық интеграция бойынша арнайы дайындықтан өткен эрготерапевт (кейде басқа оңалту мамандары)	Педагог, тәрбиеші, ата-ана
Әдістемеге сәйкестікті бақылау	Стандартталған сәйкестік өлшемі бар (10 құрылымдық элемент)	Әдетте бақыланбайды

Ескерту – [15–17] дереккөздері негізінде құрастырылды.

Әдістің шекарасын анықтау мәселесін алғаш жүйелі түрде Д. Пархэм және әріптестері көтерді. Олар «сенсорлық интеграция» деп аталған зерттеулердің едәуір бөлігінде араласу Айрес ұстанымдарына іс жүзінде сәйкес келмегенін көрсетті [16]. Кейін осы топ әдістемеге сәйкестіктің стандартталған өлшемін әзірледі. Ол араласу үдерісінің он құрылымдық элементін қамтиды, атап айтқанда: физикалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, бай сенсорлық мүмкіндіктер ұсыну, баланың оңтайлы ширығу деңгейіне жетуіне және оны сақтауына көмектесу, постуралық, окуломоторлық және билатералдық бақылауды дамыту, праксис пен

мінез-құлықты ұйымдастыруға талап қою, әрекетті таңдауда баламен ынтымақтасу, «дәл келетін қиындықты» ұсыну, табысқа жетуді қамтамасыз ету, ойынға деген ішкі мотивацияны қолдау және терапиялық байланыс орнату [17]. Біздің зерттеу тақырыбымыз тұрғысынан оңтайлы ширығу деңгейін сақтау элементінің бөлек атап өтілуі маңызды, өйткені дәл осы жағдай зейінді ұзақ ұстап тұрудың физиологиялық алғышарты болып табылады.

2. Рандомизацияланған бақыланатын зерттеулердің деректері

Сенсорлық интеграцияны бақыланатын жағдайда тексерген алғашқы РБЗ-ның бірі – Б. Пфайффер мен әріптестерінің пилоттық жұмысы. 6–12 жастағы АСБ бар балаларды сенсорлық интеграция және ұсақ моторика топтарына кездейсоқ бөлгенде, мақсатқа жету шкаласы (Goal Attainment Scaling, GAS) бойынша екі топта да оң өзгеріс байқалды, бірақ ол сенсорлық интеграция тобында айқынырақ болды және аутизмге тән қимылдық манерлер азайды. Әлеуметтік жауаптылық пен сенсорлық өңдеудің басқа көрсеткіштері бойынша маңызды айырмашылық тіркелмеді [18].

Әдістемелік тұрғыдан ең сапалы зерттеулердің бірі ретінде Р. Шааф пен әріптестерінің жұмысы жиі келтіріледі. Онда 4–8 жастағы, диагнозы стандартталған құралдармен расталған балалар нұсқаулыққа негізделген 30 сессиялық бағдарламадан өтіп, араласудың әдістемеге сәйкестігі бақыланды. Әдеттегі көмек алған бақылау тобымен салыстырғанда, араласу тобындағы балалардың GAS көрсеткіші едәуір жоғары болды ($p = 0,003$; $d = 1,2$), сондай-ақ оларға өзіне-өзі қызмет көрсетуде ($d = 0,9$) және әлеуметтенуде ($d = 0,7$) ересектің көмегі азырақ қажет болды [19]. Ұқсас нәтижелер 3–8 жастағы 31 баламен жүргізілген зерттеуде де алынды: сенсорлық интеграция тобында әрекетке қатысудың барлық салалары жақсарды, ал сенсорлық профиль бойынша эмоциялық реакцияларға қатысты бөлімдерден басқа көрсеткіштерде оң өзгеріс тіркелді [20]. 2022 жылы Бразилияда 5–8 жастағы балалармен жүргізілген зерттеу АҚШ-та алынған деректерді басқа мәдени ортада қайталап, өзіне-өзі қызмет көрсету, әлеуметтік қызмет және ата-ана белгілеген мақсаттарға жету көрсеткіштерінің жақсарғанын растады [21].

Алайда 2022 жылы Ұлыбританияда жарияланған SenITA зерттеуі бұл бейнені едәуір күрделендірді. Бұл осы саладағы ең ірі РБЗ-ның бірі: оған жалпы білім беретін бастауыш мектепте оқитын, сенсорлық өңдеуде қиындығы бар 138 бала қатысты. Нұсқаулыққа негізделген сенсорлық интеграция 26 апта бойы әдістемеге жоғары сәйкестікпен жүргізілді, жағымсыз әсерлер тіркелмеді, бағалаушылар топқа бөлу туралы хабарсыз болуға тырысты. Соған қарамастан, негізгі нәтиже өлшемі – мінез-құлық проблемаларының шкаласы (Aberrant Behavior Checklist) бойынша ашушаңдық көрсеткішінде топтар арасында маңызды айырмашылық болмады: 6 айдан кейін түзетілген орташа айырма 0,40 құрады (95% сенімділік аралығы –2,33...3,14; $p = 0,77$), 12 айдан кейін де маңызды әсер тіркелмеді. Есесіне, араласу барысында ата-аналар бағалаған жеке мақсаттарды орындау мен олардан қанағаттану сессиядан сессияға артып отырды [22]. Басқаша айтқанда, ата-аналар мен мамандар байқаған функционалдық жақсару стандартталған мінез-құлық өлшемдерінде көрініс тапқан жоқ.

Соңғы жылдардағы жұмыстар сенсорлық интеграцияны басқа әдістермен салыстыруға және оны басқа тәсілдермен біріктіруге бағытталған. Р. Шааф пен әріптестерінің 2025 жылғы салыстырмалы зерттеуінде Айрес әдістемесі мен қолданбалы мінез-құлық талдауы (ABA) араласусыз топпен салыстырылды. Бір сағаттық 30 сессиядан кейін екі әдіс те GAS бойынша жеке мақсаттарға жетуде араласусыз топтан озды, ал күнделікті өмір дағдылары бойынша жақсару араласусыз топпен салыстырғанда статистикалық маңызды деңгейге жетпеді. Екі әдістің нәтижелері өзара салыстырмалы болды [23]. Түркияда 3–10 жастағы 35 баламен жүргізілген зерттеуде сенсорлық интеграция үй бағдарламасымен біріктірілген топ тек үй бағдарламасын алған топқа қарағанда әрекетті орындау ($p = 0,036$) және одан қанағаттану ($p = 0,034$) көрсеткіштері бойынша жоғары нәтиже көрсетті [24]. Сол авторлардың 7–11 жастағы балалармен жүргізген келесі зерттеуінде Айрес әдістемесіне когнитивтік бағдарлау тәсілін (CO-OP) қосу атқарушы

функциялар мен күнделікті әрекетті орындау көрсеткіштерін тек сенсорлық интеграциямен салыстырғанда көбірек жақсартқан [25]. Негізгі РБЗ деректері кесте 2-де жинақталған.

Кесте 2 – Сенсорлық интеграцияның АСБ бар балаларға тиімділігін бағалаған негізгі рандомизацияланған зерттеулер

Зерттеу	Қатысушылар	Араласу және салыстыру	Негізгі нәтижелер
Pfeiffer және т.б., 2011 [18]	6–12 жас	Сенсорлық интеграция / ұсақ моторика	GAS екі топта да жақсарды, сенсорлық интеграция тобында айқынырақ; манерлер азайды
Schaaf және т.б., 2014 [19]	n = 32; 4–8 жас	30 сессия, нұсқаулық бойынша / әдеттегі көмек	GAS (d = 1,2), өзіне-өзі қызмет көрсету (d = 0,9), әлеуметтену (d = 0,7)
Kashefimehr және т.б., 2018 [20]	n = 31; 3–8 жас	Сенсорлық интеграция / бақылау тобы	Әрекетке қатысудың барлық салалары мен сенсорлық профильдің көп бөлігі жақсарды
Omairi және т.б., 2022 [21]	n = 17; 5–8 жас	Айрес әдістемесі / әдеттегі көмек	Өзіне-өзі қызмет көрсету, әлеуметтік қызмет, мақсатқа жету жақсарды
Randell және т.б., 2022 (SenITA) [22]	n = 138; бастауыш мектеп оқушылары	26 апта, нұсқаулық бойынша / әдеттегі көмек	Мінез-құлық (ABC) бойынша 6 және 12 айда айырмашылық жоқ; араласу барысында ата-ана бағалаған мақсаттар жақсарды
Schaaf және т.б., 2025 [23]	Сенсорлық ерекшеліктері бар балалар	Айрес әдістемесі / ABA / араласусыз	Екі әдіс те GAS бойынша араласусыз топтан озды, өзара салыстырмалы
Çorakcı Yazıcıoğlu, Bumin, 2025 [24]	n = 35; 3–10 жас	16 сессия + үй бағдарламасы / тек үй бағдарламасы	Әрекетті орындау мен қанағаттану жоғарылады
Çorakcı Yazıcıoğlu, Bumin, 2026 [25]	n = 26; 7–11 жас	Айрес әдістемесі + CO-OP / тек Айрес әдістемесі	Біріктірілген топта атқарушы функциялар көбірек жақсарды

Кестеден көрініп тұрғандай, оң нәтижелердің басым бөлігі жеке мақсаттарға жету шкаласы мен ата-аналар толтыратын функционалдық сауалнамаларға негізделген. Ал бағалаушысы топтарды білмеген, стандартталған мінез-құлық шкаласын негізгі өлшем ретінде алған ең ірі зерттеуде әсер анықталмаған. Бұл қайшылық төменде қарастырылатын жүйелі шолулардың тұжырымдарындағы алшақтықты да түсіндіреді.

3. Жүйелі шолулар мен метаталдаулар: келісім мен қайшылық

Сенсорлық интеграцияның тиімділігіне қатысты ең сыни тұжырымдардың бірі Р. Ланг пен әріптестерінің 2012 жылғы шолуында жасалды. Талданған 25 зерттеудің тек үшеуі оң нәтиже көрсеткен, сегізінде нәтижелер аралас болған, ал он төртінде ешбір пайда тіркелмеген. Оң нәтиже берген жұмыстардың өзінде де елеулі әдістемелік кемшіліктер болғандықтан, авторлар қолда бар деректер бұл әдісті АСБ бар балаларды оқыту мен емдеуде қолдануды қолдамайды деген қорытындыға келді [9]. Сол жылы Американдық педиатрия академиясы да сенсорлық өңдеу бұзылысының жалпы қабылданған диагностикалық шеңбері жоқ екенін атап өтіп, сенсорлық тәсілдерді кешенді емдеу жоспарының бір құрамдас бөлігі ретінде ғана қолдануға болатынын, ал ата-аналарды олардың тиімділігі туралы зерттеулердің шектеулі екені жөнінде хабардар ету қажеттігін көрсетті [10].

Кейінгі шолулар Айрес әдістемесі мен сенсорлық негіздегі араласуларды бөліп қарастыра бастады, бұл тұжырымдарды да өзгертті. Дж. Кейс-Смит пен әріптестері 2000–

2012 жылдардағы 19 зерттеуді талдап, сенсорлық интеграцияға арналған екі РБЗ GAS бойынша оң әсер көрсеткенін (әсер мөлшері 0,72-ден 1,62-ге дейін), ал сенсорлық негіздегі араласулар бойынша оң нәтижелердің аз екенін анықтады [15]. Р. Уотлинг пен С. Хауэр 23 жұмысты талдап, Айрес әдістемесін орташа деңгейдегі дәлелдер қолдайтынын, ал сенсорлық негіздегі тәсілдердің нәтижелері аралас екенін көрсетті [26]. А. Вейтлауф пен әріптестерінің 24 зерттеуді (оның 20-сы РБЗ) қамтыған шолуында тек үш зерттеу ғана төмен жүйелі қателік қаупімен бағаланған. Авторлардың қорытындысы бойынша, сенсорлық интеграцияға негізделген тәсілдер сенсорлық және моторлық дағдылар көрсеткіштерін жақсартқан, бірақ бұл тұжырымның дәлелдік күші төмен [27].

Р. Шааф пен әріптестерінің 2018 жылғы жүйелі шолуында Айрес әдістемесінің GAS арқылы өлшенген жеке мақсаттарға жетуге оң әсері күшті дәлелдермен, аутизмге тән мінез-құлықтың азаюы мен өзіне-өзі қызмет көрсетуде ересек көмегінің азаюы орташа дәлелдермен расталды, ал ойын, сенсорлық-моторлық және тілдік дағдылар бойынша дәлелдер жеткіліксіз деп танылды [28]. Сол жылы С. Бодисон мен Д. Пархэм жекелеген сенсорлық тәсілдерге арналған шолуында цигун-массажды күшті дәлелдер қолдайтынын, бірақ салмақты кеудешенің тиімділігін тек шектеулі дәлелдер ғана растайтынын, ал баяу тербеліс пен мектепке дейінгі ұйымның күн тәртібіне көпсенсорлық әрекеттерді енгізу бойынша қорытынды жасауға деректер жеткіліксіз екенін көрсетті [29]. Арнайы білім беру саласындағы Ерекше балалар кеңесінің (CEC) стандарттарын қолданған С. Шоен мен әріптестері Айрес әдістемесін 4–12 жастағы АСБ бар балалар үшін дәлелді тәжірибе деп бағалады [7].

Ең беделді дереккөздердің бірі – NCAEP-тің 1990–2017 жылдары жарияланған зерттеулерді қамтыған үшінші есебі. Онда Айрес әдістемесі дәлелді тәжірибе критерийлеріне сай келетін 28 тәжірибенің қатарына енгізілді, сонымен бірге Айрес әдістемесіне жатпайтын басқа сенсорлық араласулардың бұл критерийлерге сай келмейтіні арнайы атап өтілді [8; 30]. Әдіске қатысты барынша қатаң көзқарасты М. Сэндбэнк пен әріптестерінің метаталдаулары ұстанады. 0–8 жастағы 6 240 баланы қамтыған алғашқы жұмыста зерттеулер тек РБЗ-мен шектелгенде оң жиынтық әсер тек дамытушылық және натуралистік дамытушылық-мінез-құлықтық араласуларда сақталған, сенсорлық тәсілдерде мұндай әсер анықталмаған [31]. 252 зерттеу мен 13 304 қатысушыны біріктірген жаңартылған метаталдауда да РБЗ деңгейінде маңызды әсер көрсеткен араласулар қатарында сенсорлық тәсілдер жоқ, ал ата-ана немесе педагог бағалауы мен бағалаушының хабардарлығынан туындайтын қателік алынып тасталғанда, маңызды әсерлер тізімі тағы қысқарған [32].

Ең соңғы жинақтаушы жұмыстардың тұжырымдары да біржақты емес. Қытайда кеңінен таралған, Айрес әдістемесі негізінде әзірленген сенсорлық интеграцияға арналған 16 РБЗ (1 319 бала) метаталдауы сенсорлық интеграция шкалалары мен аутизм белгілерін бағалау шкалалары бойынша оң әсерді көрсетті, бірақ нәтижелердің біртектілігі төмен болды және өлшемдердің көбі ата-ана бағалауына негізделген [33]. Ал 2026 жылы жарияланған, Айрес әдістемесіне сәйкестік өлшемін нақты қолданған зерттеулерге ғана арналған жүйелі шолуда 10 жұмыстың тек төртеуі төмен қателік қаупімен бағаланған. Бұл жұмыстардың ешқайсысы бір мезгілде жақын және алыс нәтижелерді өлшеуді, бағалаушылардың топқа бөлу туралы хабарсыздығын және әдістемеге сәйкестік деректерін ұсынуды қамтымаған, ал сапалы зерттеулердегі нәтижелер аралас болып шыққан [34].

4. Нәтижелердегі алшақтықтың себептері

Талданған деректер сенсорлық интеграцияның тиімділігі туралы «иә» немесе «жоқ» деген қарапайым жауаптың жоқ екенін көрсетеді. Біздің ойымызша, тұжырымдардың бір-біріне қайшы келуі бірнеше әдістемелік факторға байланысты.

Біріншіден, ерте шолуларда Айрес әдістемесі мен сенсорлық негіздегі жекелеген тәсілдер бір топқа біріктірілді. Әдістемеге сәйкестік өлшемі пайда болғаннан кейін бұл тәсілдерді бөліп қарастырған шолулардың қорытындылары едәуір оң бола түсті [15; 26; 28].

Демек, «сенсорлық интеграция тиімсіз» немесе «тиімді» деген тұжырымды талқылағанда алдымен қандай араласу туралы сөз болып отырғанын нақтылау қажет.

Екіншіден, нәтижені өлшеу тәсілі шешуші рөл атқарады. Оң нәтижелердің көбі GAS бойынша алынған. Бұл құрал баланың жеке мақсаттарына сезімтал әрі практикада ыңғайлы, бірақ мақсаттардың қалай тұжырымдалғанына және оларды кім бағалағанына тәуелді. 2026 жылғы шолуда оң нәтиже көрсеткен зерттеулердегі GAS қолдану сапасының төмен болғаны атап өтілген [34]. Ал бағалаушысы топты білмеген және стандартталған шкалаларды қолданған жұмыстарда әсердің кішірейетіні немесе мүлде жоғалатыны байқалады [22; 32].

Үшіншіден, РБЗ-лардың басым бөлігі шағын іріктемелерде (17–35 бала) жүргізілген, бақылау мерзімі қысқа, ал салыстыру тобы ретінде көбіне белсенді араласу емес, «әдеттегі көмек» алынған. Төртіншіден, АСБ бар балалардың сенсорлық профильдері әртүрлі: бір бала шамадан тыс сезімтал, екіншісі сенсорлық стимулға әлсіз жауап береді, үшіншісі оны белсенді іздейді [6]. SenITA зерттеуінде қосымша зейін тапшылығы мен гиперактивтілік бұзылысы бар балалар тобында байқалған әсерлер [22] араласуға әртүрлі жауап беретін кіші топтардың болуы мүмкін екенін көрсетеді, бірақ бұл болжам арнайы тексеруді қажет етеді.

Осы факторларды ескере отырып, қазіргі дәлелдердің жиынтығын былай тұжырымдауға болады: Айрес әдістемесіне сай жүргізілген сенсорлық интеграция шамамен 4–12 жастағы, сенсорлық өңдеуде қиындығы бар АСБ бар балалардың жеке функционалдық мақсаттарға жетуін қолдайды. Оның аутизмнің негізгі белгілеріне немесе мінез-құлық проблемаларына әсері дәлелденбеген, ал әдістемеге сәйкестігі бақыланбайтын жекелеген сенсорлық тәсілдердің тиімділігін растайтын деректер әлсіз.

5. Мектеп жасына дейінгі кезең және зейін: аз зерттелген аймақ

Мектеп жасына дейінгі балалармен жұмыс істейтін маман үшін екі маңызды шектеуді атап өту қажет. Біріншіден, талданған РБЗ-лардың көпшілігі 4–12 жас аралығын қамтиды, ал 3–6 жастағы балалар іріктеменің тек бір бөлігін құрайды [19; 20; 24]. Ерте жастағы балаларға арналған метаталдауларда сенсорлық тәсілдердің жеткілікті деңгейде расталмауы [31; 32] бұл жас тобына қатысты сақтықты талап етеді.

Екіншіден, қаралған зерттеулердің ешқайсысында зейін негізгі нәтиже өлшемі ретінде алынбаған. Оған ең жақын көрсеткіш – 7–11 жастағы балалардың атқарушы функциялары, бірақ ол да сенсорлық интеграцияның дербес әсерін емес, оны когнитивтік тәсілмен біріктірудің қосымша пайдасын бағалайды [25]. Сонымен бірге сенсорлық араласулардың өзін-өзі реттеуге бағытталатыны [15] және оңтайлы ширығу деңгейін сақтаудың Айрес әдістемесінің құрылымдық элементі ретінде бекітілуі [17] теориялық тұрғыдан маңызды. Тапсырмаға шоғырлану, зейінді ұстап тұру және оны ауыстыру ширығудың оңтайлы деңгейінде ғана мүмкін болатындықтан, сенсорлық интеграция арқылы АСБ бар балалардың зейінін дамыту туралы гипотеза негізді болып көрінеді. Алайда ол әлі эмпирикалық тұрғыда тікелей тексерілмеген. Мұндай тексеру үшін баланың тапсырмаға қатысу ұзақтығын жүйелі бақылау, бейнежазба арқылы тапсырмадан тыс мінез-құлықты тіркеу және мектеп жасына дейінгі балаларға бейімделген зейін әдістемелері сияқты тікелей өлшемдер қажет. Біздің ойымызша, дәл осы бағыт отандық арнайы педагогика үшін ең перспективалы зерттеу саласы болып табылады.

6. Отандық практикаға арналған тұжырымдар

Қазақстанда АСБ бар балаларға көмек көрсету жүйесі қарқынды дамып келеді: АСБ-ны 16–30 айлық кезеңде анықтауға мүмкіндік беретін скрининг енгізілді, күндізгі стационарлардағы орын саны ұлғайтылды, ал алдағы 2–3 жылда психотүзету бағытындағы тоғыз оңалту орталығын ашу жоспарланған [3]. Мұндай жағдайда шетелдік зерттеулердің нәтижелерін практикаға көшіруде мынадай жағдайларды ескерген жөн.

Біріншіден, дәлелдер Айрес әдістемесіне, яғни арнайы дайындықтан өткен маман жеке жүргізетін, жабдығы мен рәсімдері нақты белгіленген араласуға қатысты. Сондықтан сенсорлық бөлмедегі жалпы ойын-жаттығуларды «сенсорлық интеграция» деп атап, оған осы

зерттеулердің нәтижелерін телуге болмайды. Құжаттарда және ата-аналармен сөйлесуде қолданылатын тәсілдің нақты атауын көрсету қажет.

Екіншіден, араласуды бастамас бұрын баланың сенсорлық профилі стандартталған құралдармен бағалануы тиіс, ал араласу диагнозға емес, сенсорлық өңдеуде анықталған нақты қиындықтарға бағытталуы керек. Үшіншіден, мақсаттарды ата-анамен бірге, баланың күнделікті өміріндегі нақты әрекет түрінде тұжырымдап, олардың орындалуын тұрақты түрде тіркеп отыру қажет. Бұл жағдайда GAS сияқты құралдарды қолдану орынды, бірақ мүмкіндігінше оны объективті бақылау деректерімен толықтырған жөн.

Төртіншіден, сенсорлық интеграция дәлелдік базасы күштірек әдістерді, атап айтқанда дамытушылық және натуралистік дамытушылық-мінез-құлықтық араласуларды алмастырмауы тиіс [32]. Оны баланың реттелуі мен әрекетке қатысуын қолдайтын кешенді бағдарламаның бір бөлігі ретінде қарастырған дұрыс [10]. Ақырында, мамандарды Айрес әдістемесі бойынша сертификатталған бағдарламалармен оқыту және мемлекеттік оңалту орталықтарында араласудың нәтижелерін жүйелі бағалау тетіктерін енгізу практиканың ғылыми негізділігін арттырады.

Қорытынды

Жүргізілген шолу АСБ бар балаларды түзетуде сенсорлық интеграцияның тиімділігі туралы мәселенің біржақты шешімі жоқ екенін көрсетті. Айрес әдістемесіне сәйкес, нұсқаулық бойынша және әдістемеге сәйкестігі бақылана отырып жүргізілген араласудың баланың жеке функционалдық мақсаттарға жетуіне, өзіне-өзі қызмет көрсетуі мен әлеуметтік қызметіне оң әсері бірнеше РБЗ-да және жүйелі шолуларда расталып, NCAEP есебінде дәлелді тәжірибе ретінде танылды. Сонымен қатар ең ірі және әдістемелік тұрғыдан қатаң зерттеулерде мінез-құлық көрсеткіштері бойынша әсер анықталмады, ал ерте жастағы балаларға арналған метаталдауларда сенсорлық тәсілдердің тиімділігі расталмады. Сыныпта қолданылатын жекелеген сенсорлық тәсілдердің дәлелдік базасы әлсіз күйінде қалып отыр.

Практикалық тұрғыдан бұл сенсорлық интеграцияны дербес түзету әдісі ретінде емес, сенсорлық өңдеуде анықталған қиындықтары бар балаларға арналған кешенді бағдарламаның құрамдас бөлігі ретінде, нақты функционалдық мақсаттарға бағыттап және нәтижелерін тұрақты бағалай отырып қолдану қажеттігін білдіреді. Ғылыми тұрғыдан ең маңызды олқылық – мектеп жасына дейінгі АСБ бар балалардың зейінін тікелей өлшейтін зерттеулердің жоқтығы. Сенсорлық интеграция арқылы оңтайлы ширығу деңгейін қамтамасыз ету зейіннің тұрақтылығы мен шоғырлануына ықпал етеді деген болжамды объективті әдістермен тексеру біздің келесі эмпирикалық зерттеуіміздің міндеті болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Zeidan J., Fombonne E., Scorah J. et al. Global prevalence of autism: a systematic review update // Autism Research. – 2022. – Vol. 15, № 5. – P. 778–790. – DOI: 10.1002/aur.2696.

2. Nukeshtayeva K., Bolatova Z., Galayeva A. et al. Epidemiological trends in autism and other neurodevelopmental disorders in Kazakhstan (2016–2022): a regional and national perspective // Frontiers in Psychiatry. – 2025. – Vol. 16. – Art. 1520460. – DOI: 10.3389/fpsyt.2025.1520460.

3. Елисеева Е. Почему в Казахстане выявляют все больше детей с аутизмом – ответ Минздрава [Электронный ресурс] // Zakon.kz. – 2026. – 16 ноября. – URL: https://www.zakon.kz/obshestvo/6538798-pochemu-v-kazakhstane-vyyavlyayut-vse-bolshe-detey-s-autizmom--otvet-minzdrava.html (дата обращения: 26.11.2026).

4. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5-TR. – 5th ed., text revision. – Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing, 2022. – DOI: 10.1176/appi.books.9780890425787.

5. Tomchek S.D., Dunn W. Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the Short Sensory Profile // American Journal of Occupational Therapy. – 2007. – Vol. 61, № 2. – P. 190–200. – DOI: 10.5014/ajot.61.2.190.

6. Ben-Sasson A., Hen L., Fluss R. et al. A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders // Journal of Autism and Developmental Disorders. – 2009. – Vol. 39, № 1. – P. 1–11. – DOI: 10.1007/s10803-008-0593-3.

7. Schoen S.A., Lane S.J., Mailloux Z. et al. A systematic review of Ayres Sensory Integration intervention for children with autism // Autism Research. – 2019. – Vol. 12, № 1. – P. 6–19. – DOI: 10.1002/aur.2046.

8. Steinbrenner J.R., Hume K., Odom S.L. et al. Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism [Электронный ресурс]. – Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team, 2020. – URL: https://ncaep.fpg.unc.edu/wp-content/uploads/EBP-Report-2020.pdf (дата обращения: 26.11.2026).

9. Lang R., O'Reilly M., Healy O. et al. Sensory integration therapy for autism spectrum disorders: a systematic review // Research in Autism Spectrum Disorders. – 2012. – Vol. 6, № 3. – P. 1004–1018. – DOI: 10.1016/j.rasd.2012.01.006.

10. Section on Complementary and Integrative Medicine; Council on Children with Disabilities; American Academy of Pediatrics. Sensory integration therapies for children with developmental and behavioral disorders // Pediatrics. – 2012. – Vol. 129, № 6. – P. 1186–1189. – DOI: 10.1542/peds.2012-0876.

11. Ayres A.J. Sensory integration and learning disorders. – Los Angeles: Western Psychological Services, 1972.

12. Айрес Э.Дж. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития / пер. с англ. Ю. Даре. – М.: Теревинф, 2009.

13. Miller L.J., Anzalone M.E., Lane S.J. et al. Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis // American Journal of Occupational Therapy. – 2007. – Vol. 61, № 2. – P. 135–140. – DOI: 10.5014/ajot.61.2.135.

14. Kilroy E., Aziz-Zadeh L., Cermak S. Ayres theories of autism and sensory integration revisited: what contemporary neuroscience has to say // Brain Sciences. – 2019. – Vol. 9, № 3. – Art. 68. – DOI: 10.3390/brainsci9030068.

15. Case-Smith J., Weaver L.L., Fristad M.A. A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders // Autism. – 2015. – Vol. 19, № 2. – P. 133–148. – DOI: 10.1177/1362361313517762.

16. Parham L.D., Cohn E.S., Spitzer S. et al. Fidelity in sensory integration intervention research // American Journal of Occupational Therapy. – 2007. – Vol. 61, № 2. – P. 216–227. – DOI: 10.5014/ajot.61.2.216.

17. Parham L.D., Roley S.S., May-Benson T.A. et al. Development of a fidelity measure for research on the effectiveness of the Ayres Sensory Integration intervention // American Journal of Occupational Therapy. – 2011. – Vol. 65, № 2. – P. 133–142. – DOI: 10.5014/ajot.2011.000745.

18. Pfeiffer B.A., Koenig K., Kinnealey M. et al. Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: a pilot study // American Journal of Occupational Therapy. – 2011. – Vol. 65, № 1. – P. 76–85. – DOI: 10.5014/ajot.2011.09205.

19. Schaaf R.C., Benevides T., Mailloux Z. et al. An intervention for sensory difficulties in children with autism: a randomized trial // Journal of Autism and Developmental Disorders. – 2014. – Vol. 44, № 7. – P. 1493–1506. – DOI: 10.1007/s10803-013-1983-8.

20. Kashefimehr B., Kayihan H., Huri M. The effect of sensory integration therapy on occupational performance in children with autism // OTJR: Occupation, Participation and Health. – 2018. – Vol. 38, № 2. – P. 75–83. – DOI: 10.1177/1539449217743456.

21. Omairi C., Mailloux Z., Antoniuk S.A., Schaaf R. Occupational therapy using Ayres Sensory Integration®: a randomized controlled trial in Brazil // American Journal of Occupational Therapy. – 2022. – Vol. 76, № 4. – DOI: 10.5014/ajot.2022.048249.

22. Randell E., Wright M., Milosevic S. et al. Sensory integration therapy for children with autism and sensory processing difficulties: the SenITA RCT // Health Technology Assessment. – 2022. – Vol. 26, № 29. – P. 1–140. – DOI: 10.3310/TQGE0020.

23. Schaaf R.C., Ridgway E.M., Jones E.A. et al. A comparative trial of occupational therapy using Ayres Sensory Integration and Applied Behavior Analysis interventions for autistic children // Autism Research. – 2025. – Vol. 18, № 10. – P. 2120–2134. – DOI: 10.1002/aur.70099.

24. Çorakcı Yazıcıoğlu Z., Bumin G. Occupational therapy using sensory integration for enhancing occupational performance in children with autism: a randomized controlled trial // Journal of Autism and Developmental Disorders. – 2025. – Online first: 25.07.2025. – DOI: 10.1007/s10803-025-06970-1.

25. Çorakcı Yazıcıoğlu Z., Bumin G. An integrated Ayres Sensory Integration® and CO-OP approach for children with autism: a randomized controlled trial // Children. – 2026. – Vol. 13, № 11. – Art. 1562. – DOI: 10.3390/children13111562.

26. Watling R., Hauer S. Effectiveness of Ayres Sensory Integration® and sensory-based interventions for people with autism spectrum disorder: a systematic review // American Journal of Occupational Therapy. – 2015. – Vol. 69, № 5. – Art. 6905180030. – DOI: 10.5014/ajot.2015.018051.

27. Weitlauf A.S., Sathe N., McPheeters M.L., Warren Z.E. Interventions targeting sensory challenges in autism spectrum disorder: a systematic review // Pediatrics. – 2017. – Vol. 139, № 6. – Art. e20170347. – DOI: 10.1542/peds.2017-0347.

28. Schaaf R.C., Dumont R.L., Arbesman M., May-Benson T.A. Efficacy of occupational therapy using Ayres Sensory Integration®: a systematic review // American Journal of Occupational Therapy. – 2018. – Vol. 72, № 1. – Art. 7201190010. – DOI: 10.5014/ajot.2018.028431.

29. Bodison S.C., Parham L.D. Specific sensory techniques and sensory environmental modifications for children and youth with sensory integration difficulties: a systematic review // American Journal of Occupational Therapy. – 2018. – Vol. 72, № 1. – Art. 7201190040. – DOI: 10.5014/ajot.2018.029413.

30. Hume K., Steinbrenner J.R., Odom S.L. et al. Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism: third generation review // Journal of Autism and Developmental Disorders. – 2021. – Vol. 51, № 11. – P. 4013–4032. – DOI: 10.1007/s10803-020-04844-2.

31. Sandbank M., Bottema-Beutel K., Crowley S. et al. Project AIM: autism intervention meta-analysis for studies of young children // Psychological Bulletin. – 2020. – Vol. 146, № 1. – P. 1–29. – DOI: 10.1037/bul0000215.

32. Sandbank M., Bottema-Beutel K., Crowley LaPoint S. et al. Autism intervention meta-analysis of early childhood studies (Project AIM): updated systematic review and secondary analysis // BMJ. – 2023. – Vol. 383. – Art. e076733. – DOI: 10.1136/bmj-2023-076733.

33. Lyu B., Ba Y., Ma D. et al. Effectiveness of sensory integration-based intervention in autistic children, focusing on Chinese children: a systematic review and meta-analysis // Frontiers in Psychiatry. – 2025. – Vol. 16. – Art. 1623149. – DOI: 10.3389/fpsyt.2025.1623149.

34. Kishida Y., Stephenson J., Kemp C., Salisbury C. Efficacy of interventions adhering to the revised Ayres Sensory Integration® fidelity measure: a systematic review // Journal of Autism and Developmental Disorders. – 2026. – Online first: 28.03.2026. – DOI: 10.1007/s10803-026-07283-7.

© Central Asian Scientific Journal, 2026