

**М.Н. Есенғұлова\*** 

*п. э. к., қауымдастырылған профессор,  
Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті,  
Ақтөбе, Қазақстан  
ms.miko77@mail.ru*

**М.К. Жубандықова**

*Әлеуметтік ғылымдар магистрі  
Ақтөбе облысы Білім басқармасының JAN ANUAL психологиялық қолдау орталығының  
директоры,  
Ақтөбе, Қазақстан  
meruerthub@mail.ru*

## **ОҚУШЫЛАРДЫҢ НЕЙРОПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ДӘРЕЖЕСІ: ТҮЗЕТУШІЛІК –ДАМУШЫЛЫҚ ҚОЛДАУ ЕРЕКШІЛІКТЕРІ**

**Аңдатпа:** Бұл ғылыми мақалада білім беру жүйесінде оқушылардың оқу әрекетіндегі қиындықтар, танымдық процестердің жеткілікті деңгейде дамымауы, мектеп бағдарламасын меңгерудегі кедергілер және мектептегі үлгермеушілік мәселелері сипатталып, маңызы айқындалады. Бастауыш мектеп жасындағы балалар арасында оқу, жазу, есептеу, мәтінді түсіну, ақпаратты есте сақтау және логикалық ойлау дағдыларының жеткіліксіз қалыптасуы кеңінен зерттеледі. Сонымен қатар, баланың тек оқу жетістіктеріне ғана емес, сонымен қатар оның эмоционалдық жағдайына, өзін-өзі бағалауына, құрдастарымен және ересектермен қарым-қатынасына, әлеуметтік бейімделуіндегі кемшіліктер жан жақты қарастырылған.

Зерттеу нәтижесі бойынша жүргізілген ғылыми зерттеулер оқу әрекетіндегі қиындықтардың көп жағдайда баланың жоғары психикалық функцияларының қалыптасу ерекшеліктерімен және ми құрылымдарының жетілу деңгейімен байланысты екенін көрсетеді.

Ғылыми құндылығы оқушылардың психикалық даму ерекшеліктерін зерттеуде нейробиологиялық бағыттың маңызы, нейробиологиялық диагностика, баланың танымдық қызметін, құрылымын терең талдауға, жоғары психикалық функциялардың дамуындағы әлсіз және күшті жақтарын анықтауға, сондай-ақ оқу қиындықтарының себептері мен механизмдерін түсіндіруге мүмкіндік береді. Осы тұрғыдан алғанда оқушының нейробиологиялық дәрежесін анықтау түзетушілік-дамытушылық жұмыстың мазмұнын ғылыми негізде жоспарлаудың маңызды алғышарты болып табылады.

**Кілт сөздер:** нейробиология, диагностика, онтогенез процесі, психикалық функциялар, когнитивтік даму, окситальды, париетальды, құрылым иерархиясы, функционалды жүйелердің дифференциациясы.

**Кіріспе:** Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы мектептегі балалардың соматикалық және жүйке-психикалық денсаулығына теріс әсер ететін жалпы өмір сүру жағдайларының, табиғи және әлеуметтік экологияның нашарлауымен байланыстырады. Отандық нейробиологияда А.Р. Лурия жасаған жоғары психикалық функцияларды талдауға сапалы

көзқарас жалпыға бірдей қабылданған. Лурия өзінің жоғары психикалық функциялар анықтама-сында олардың пайда болуының әлеуметтік сипатын, хабардарлықпен атап өтті. Жоғары психикалық функциялар тұжырымдамасынан басқа, ол мидың "функционалды жүйесі" ұғымын енгізді, осылайша жоғары психикалық функциялар ми

қыртысының белгілі бір бөлігімен байланысты емес, бірнеше ми құрылымдарының бірлескен және үйлесімді жұмысына байланысты екендігіне назар аударды. Осы аймақтардың әрқайсысы қандай да бір жоғары психикалық функцияларды қалыптастыруға және жүзеге асыруға қандай үлес қосатынын түсіну маңызды болды. Егер біз бұл сұрақты баланың дамуы тұрғысынан қарастыратын болсақ, онда нейробиология мидың әр бөлігі әртүрлі жас кезеңдерінде өзіне тән функцияларды қалай және қандай көлемде жүзеге асыратынын зерттеуге мүмкіндік береді. Лурия мидың үш функционалды блогын сипаттады, олардың қатысуымен кез-келген түрдегі психикалық белсенділік жүреді:

1. Бірінші блок-бұл мидың белсенділігін реттеуге мүмкіндік беретін энергетикалық блогы. Бұл блок жоғары психикалық функциялар жоғары психикалық функцияларды ретке келтіру үшін ми қыртысының оңтайлы тонусын қамтамасыз етуі керек. 1949 жылы Мэгун мен Морузци маңызды жаңалық ашты-жүйке желісінің түріне сәйкес құрылған және оны ретикулярлық формация деп атады. Бұл жаңалық қыртыстың тонусын қамтамасыз ететін және реттейтін ми аймақтары қыртыстың өзінде емес, мидың дің және ми қабығы асты бөліктерінде болуы мүмкін екенін анықтады. Сонымен қатар, бұл аймақтар бір жағынан қабығымен өзара байланысты қарым-қатынаста болады, оны өздері сергітеді, ал екінші жағынан оның реттеуші әсерін сезінеді.

2. Екінші блок-ақпаратты алу, өңдеу және сақтау. Ол артқы жарты шарларда орналасқан және визуалды (оксипитальды), есту (уақытша) және жалпы сезімтал (париетальды) ми қыртысының бөлімдерін және сәйкес

ми қабығы асты құрылымдарды қамтиды. Екінші блоктың құрылымында блоктардың сипаттама-сынан кейін төменде қарастырылатын барлық функционалды блоктарға тән құрылым иерархиясы айқын көрінеді. Екінші блоктың бастапқы аймақтары ақпаратты қабылдайды, екінші аймақтар қызметтің бір саласы шеңберінде алынған ақпараттың құрамдас бөліктерін кодтауды қамтамасыз етеді, ал үшінші аймақтар әртүрлі анализаторлардың бірлескен жұмысына және танымдық қызметтің кешенді формаларын жасауға жауап береді.

3. Үшінші блок-бағдарламалау, реттеу және қызметті бақылау. Бұл блок бізге келіп түскен ақпараттық сигналдарға пассивті жауап беріп қана қоймай, өз іс-әрекеттеріміздің жоспарлары мен бағдарламаларын қалыптастыруға, олардың орындалуын бақылауға, мінез-құлықты осы жоспарлар мен бағдарламаларға сәйкес реттеуге, сондай-ақ жалпы саналы іс-әрекетке жауап беруге мүмкіндік береді. Үшінші блоктың аймақтары үлкен жарты шарлардың алдыңғы бөліктерінде, алдыңғы орталық ми қыртысының алдыңғы жағында орналасқан. Функционалды жүйелердің дифференциациясы онтогенез процесінде біртіндеп жүреді, бұл белгілі бір блоктағы жергілікті аймақтардың бір-біріне қатысты біркелкі емес жетілуіне әкеледі. Сонымен, барлық үш блоктың одан әрі дамуына негіз бала туылған кезде қалыптасқан ми қабығы асты құрылымдар болып табылады, ал 2 жасқа дейінгі кезеңде мидың проекциялық аймақтарының жетілуі аяқталады, онда қозғалтқыш жолдары мен рецепторлар мен сезім мүшелерін байланыстыратын жүйке талшықтары орналасқан. 2 жылдан 5 жылға дейінгі кезеңде мидың қайталама құрылымдары–белгілі бір саладағы белгілі бір әрекеттер тізбегі

шеңберінде психикалық процестерді қамтамасыз ететін ассоциативті өрістер қалыптасады [1, 130 б].

Қазіргі білім беру жағдайында оқушылардың оқу әрекетіндегі қиындықтардың себептерін терең зерттеу өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Нейропсихология ғылымын Ж.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, А.Р. Лурия, П.Я. Гальперин, А.В. Запорожец, Д.Б. Эльконин және басқа да шет ел психологтары әзірлеген. Нейропсихологияның негізгі ережелері теориялық ұғымдық аппаратына еніп, оның жалпы психологиялық «тірегін» құрады. Қазіргі нейропсихологияның дамуы әртүрлі биологиялық және әлеуметтік себептеріне байланысты баланың аномальды даму сипатына қарай анықталады.

Балалар нейропсихологиясының қолданбалы маңызы зор, өйткені балалар жасына бейімделген нейропсихологиялық әдістер балалардағы мидың зақымдану аймақтарын ересектерде сияқты сәтті анықтауға мүмкіндік береді.

Оқу үлгерімінің төмендеуі мен жоғары психикалық функциялардың жеткіліксіз қалыптасуы арасындағы байланысты анықтауда нейропсихологиялық тәсіл ерекше маңызға ие. Нейропсихологиялық диагностика баланың танымдық даму ерекшеліктерін жан-жақты бағалауға, оқу қиындықтарының нақты себептерін анықтауға және түзетушілік-дамытушылық қолдау жұмысының мазмұнын ғылыми негізде құруға мүмкіндік береді. Осыған байланысты оқушының нейропсихологиялық дәрежесін зерттеу және оны түзетушілік-дамытушылық қолдау жұмыстарын ұйымдастыруда негізгі бағдар ретінде қарастыру теориялық және практикалық тұрғыдан маңызды болып табылады. Бұл зерттеу нәтижелері білім беру ұйымдарындағы психологиялық-педагогикалық

қолдау жүйесін жетілдіруге, оқушылардың оқу жетістіктерін арттыруға және олардың толыққанды дамуына қолайлы жағдай жасауға ықпал етеді.

**Зерттеу шарттары мен әдістері:** Нейропсихология — психикалық функциялардың мидың құрылымы мен қызметіне тәуелділігін зерттейтін ғылым саласы. Бұл бағыттың дамуы көрнекті ғалым А.Р. Лурияның еңбектерімен тығыз байланысты. Нейропсихологиялық тәсіл психикалық әрекеттердің мидың белгілі бір аймақтарының жұмысымен байланысын анықтауға мүмкіндік береді. Осы ғылымның дамуы нәтижесінде ми қызметінің бұзылыстары кезінде психикалық процестердің қалай өзгеретіні зерттеліп, түзету жұмыстарының тиімді әдістері қалыптасты.

Қазіргі уақытта бастауыш сынып оқушылары арасында оқу бағдарламасын меңгеруде қиындық-тарға тап болатын балалар саны артып келеді. Мұндай қиындықтар оқу, жазу, есептеу, мәтінді түсіну, есте сақтау және зейін тұрақтылығының жеткіліксіз дамуымен көрінеді. Оқу әрекетіндегі бұл мәселелер көбінесе баланың жоғары психикалық функцияларының жеткілікті деңгейде қалыптаспауымен және ми құрылымдарының жетілу ерекшеліктерімен байланысты болады.

Мектепке бейімделу кезеңі баланың жүйке жүйесіне үлкен жүктеме түсіреді. Осы кезеңде танымдық процестердің дамуындағы әлсіз тұстар анық байқалады. Сондықтан баланың оқу қиындықтарының себептерін анықтауда нейропсихологиялық диагностика маңызды орын алады. Бұл әдіс баланың әлсіз жақтарын ғана емес, оның сақталған мүмкіндіктері мен даму әлеуетін де анықтауға мүмкіндік береді.

Нейропсихологиялық көзқарас бойынша кез келген психикалық

әрекет бірнеше өзара байланысты компоненттердің қатысуымен жүзеге асады. Егер осы компоненттердің біреуі жеткілікті деңгейде қалыптаспаса, оқу әрекетінде қиындықтар туындайды. Сондықтан нейрпсихологиялық зерттеу барысында баланың қабылдау, зейін, есте сақтау, ойлау, сөйлеу, кеңістіктік бағдарлау және қозғалыс функцияларының даму деңгейі кешенді түрде бағаланады.

Ғалымдардың зерттеулеріне сәйкес, оқу қиындықтарының жиі кездесетін себептері зейіннің тұрақсыздығы, жұмыс қабілетінің төмендігі, есте сақтау процестерінің әлсіздігі, сөйлеудің жеткіліксіз қалыптасуы, бағдарламалау және бақылау функцияларының дамымауы, сондай-ақ кеңістіктік қабылдау ерекшеліктері болып табылады. Бұл қиындықтар жеке түрде де, бір-бірімен үйлесіп те кездесуі мүмкін.

Балалық шақ нейрпсихологиясының маңызды міндеттерінің бірі – баланың жақын даму аймағын анықтау. Бұл түзетушілік-дамытушылық жұмысты тиімді жоспарлауға мүмкіндік береді. Нейрпсихологиялық диагностика нәтижелері негізінде әр оқушының жеке ерекшеліктеріне сәйкес арнайы түзету бағдарламалары құрылады.

Нейрпсихологтардың пікірінше, бастауыш сынып оқушыларында көбінесе мидың энергетикалық блогының, ақпаратты қабылдау мен өңдеу жүйелерінің және бағдарламалау-бақылау функцияларының жеткіліксіз қалыптасуы байқалады. Мұндай балалар тез шаршайды, тапсырманы соңына дейін орындауда қиналады, оқу материалын баяу меңгереді және өз әрекетін ұйымдастыруда қиындықтарға тап болады.

Нейрпсихологиялық түзету жұмысы арнайы қозғалыс жаттығулары, дамытушы ойындар

және когнитивтік тапсырмалар арқылы жүзеге асырылады. Оның негізгі мақсаты – жоғары психикалық функциялардың дамуын қолдау, оқу дағдыларын жетілдіру және баланың мектеп жағдайына бейімделуін жеңілдету. Түзету жұмыстары барысында зейінді дамыту, есте сақтауды күшейту, кеңістіктік түсініктерді қалыптастыру, сөйлеуді жетілдіру және мінез-құлықты ерікті реттеу дағдыларын дамыту міндеттері шешіледі.

Осылайша, нейрпсихологиялық тәсіл бастауыш сынып оқушыларының оқу әрекетіндегі қиындықтардың себептерін терең түсіндіруге мүмкіндік береді. Бұл тәсіл арқылы баланың дамуындағы әлсіз және күшті жақтары анықталып, соның негізінде тиімді түзетушілік-дамытушылық қолдау ұйымдастырылады. Нәтижесінде оқушының оқу жетістігін арттыруға, танымдық қабілеттерін дамытуға және әлеуметтік бейімделуін жақсартуға жағдай жасалады.

**Зерттеу нәтижелері:** Зерттеу барысында бастауыш сынып оқушыларының нейрпсихологиялық даму ерекшеліктері кешенді диагностикалық әдістемелер арқылы анықталды. Диагностика нәтижелері оқушылардың танымдық процестерінің даму деңгейі біркелкі емес екенін көрсетті. Кейбір оқушылар тапсырмаларды жоғары деңгейде орындап, есте сақтау, қабылдау, зейін мен ойлау операцияларының жеткілікті қалыптасқанын байқатса, бірқатар оқушыларда аталған функциялардың дамуында қиындықтар анықталды.

Зерттеу барысында оқушылардың есте сақтау қабілеті, көрнекі қабылдауы, кеңістіктік бағдарлауы, сөйлеу функциялары, моторлық үйлесімділігі және әрекетті жоспарлау мен бақылау дағдылары бағаланды. Алынған нәтижелер бойынша

көптеген оқушыларда көрнекі және есту арқылы қабылданған ақпаратты өңдеу деңгейі орташа көрсеткіште болғанымен, зейіннің тұрақтылығы мен әрекетті ерікті реттеу дағдыларында қиындықтар байқалды. Кейбір оқушылар тапсырмаларды орындау барысында нұсқауды толық сақтай алмады, жиі алаңдаушылық танытты және өз әрекеттерін бақылауда қателіктер жіберді.

Сонымен қатар зерттеу нәтижелері кейбір балаларда кеңістіктік түсініктердің жеткіліксіз қалыптасқанын көрсетті. Бұл әсіресе графикалық тапсырмалар мен үлгі бойынша сурет салу кезінде байқалды. Мұндай оқушылар заттардың кеңістіктегі орналасуын дұрыс бейнелеуде, бөліктер арасындағы байланысты сақтауда және қозғалыстарды үйлестіруде қиындықтарға тап болды.

Нейропсихологиялық диагностиканың қорытындылары негізінде әр оқушының дамуындағы күшті және әлсіз жақтары анықталды. Осы ерекшеліктерді ескере отырып, түзетушілік-дамытушылық қолдау жұмысының мазмұны белгіленді. Жұмыс барысында зейінді дамытуға, есте сақтау көлемін арттыруға, кеңістіктік қабылдауды жетілдіруге, сөйлеу белсенділігін күшейтуге және ұсақ моториканы дамытуға бағытталған жаттығулар мен тапсырмалар жүйелі түрде қолданылды.

Жүргізілген түзетушілік-дамытушылық жұмыстар нәтижесінде оқушылардың танымдық белсенділігінің артуы, оқу тапсырмаларын орындаудағы сенімділігінің жоғарылауы және өз әрекетін бақылау дағдыларының жақсаруы байқалды. Балалардың көпшілігі тапсырмаларды орындау барысында белсенділік танытып, бұрын қиындық туғызған әрекеттерді анағұрлым жеңіл орындауға мүмкіндік алды.

Жалпы зерттеу нәтижелері оқушылардың нейропсихологиялық дәрежесін анықтау түзетушілік-дамытушылық қолдау жұмысын тиімді ұйымдастырудың маңызды шарты екенін көрсетті. Нейропсихологиялық диагностика әр оқушының жеке ерекшеліктерін тереңірек тануға мүмкіндік беріп, психологиялық-педагогикалық қолдау мазмұнын ғылыми негізде жоспарлауға жағдай жасайды. Зерттеу барысында жүргізілген түзетушілік-дамытушылық жұмыстарының нақты нәтижесі зерттеу нәтижелерін талқылау бөлімінде нақты көрсетілді.

**Зерттеу нәтижелерін талқылау:** Оқушының нейропсихологиялық дәрежесін қолдау жұмысының мазмұнын анықтау диагностикасы:

Зерттеу жұмысы барысында оқушылардың нейропсихологиялық дәрежесін анықтау мақсатында тәжірибелік-эксперименттік жұмыс жүргізілді. Экспериментке 6–8 жас аралығындағы 60 бастауыш сынып оқушысы қатысты. Оның ішінде 30 оқушы эксперименттік топты, ал 30 оқушы бақылау тобын құрады.

Зерттеу бірнеше кезеңде ұйымдастырылды. Алғашқы кезеңде оқушылардың нейрокогнитивтік функцияларының даму деңгейін анықтау үшін кешенді нейропсихологиялық диагностика жүргізілді. Диагностикалық құрал ретінде Т.В. Ахутина әзірлеген балалар нейропсихологиялық әдістемесі мен NEPSY диагностикалық кешенінің жекелеген тапсырма түріндегі тестілеу қолданылды.

Зерттеу басталғанға дейін экспериментатор балаға қолайлы психологиялық ахуал қалыптастырып, сенімді қарым-қатынас орнатты. Өңгімелесу барысында баланың жасы, отбасы жағдайы, қызығушылықтары, денсаулық жағдайы және қоршаған ортаға бағдарлану деңгейі туралы мәліметтер жиналды. Кейін балаға ойын түрінде ұйымдастырылған

нейрпсихологиялық тапсырмалар ұсынылды.

Зерттеу барысында бірнеше диагностикалық сынамалар қолданылды. Бірінші сынама – «Тұлғаларды есте сақтау». Бұл тапсырма баланың бет-бейнелерді есте сақтау және тану қабілетін анықтауға бағытталды. Балаларға фотосуреттер көрсетіліп, кейін олардың арасынан бұрын көрген тұлғаны табу ұсынылды. Тапсырма тікелей және кейінге қалдырылған есте сақтауды бағалауға мүмкіндік берді. Әр дұрыс жауап 1 ұпаймен бағаланып, ең жоғары көрсеткіш 32 ұпайды құрады.

Екінші сынама – «Көрнекі гнозис». Бұл әдістеме баланың көру арқылы қабылдау ерекшеліктерін анықтау мақсатында жүргізілді. Балаларға әртүрлі деңгейде өзгертілген суреттер (сызылған, толық емес және қабаттасқан бейнелер) көрсетіліп, олардың не бейнелейтінін атау сұралды. Барлық дұрыс жауаптар есептеліп, ең жоғары нәтиже 30 ұпай болды.

Үшінші сынама – «Көрнекі жады». Тапсырма визуалды ақпаратты

есте сақтау және қайта жаңғырту мүмкіндігін бағалауға арналды. Балалар бірнеше суретті белгілі бір уақыт аралығында қарап, кейін көп суреттің ішінен оларды тауып көрсетуі тиіс болды. Қажет болған жағдайда тапсырма бірнеше рет қайталанды. Максималды нәтиже – 18 ұпай.

Төртінші сынама – «Дене мүшелерін атау». Бұл әдіс сөйлеудің номинативтік қызметін және дене сұлбасын тану деңгейін анықтауға бағытталды. Балаларға адам денесінің суреті ұсынылып, белгілі бір дене мүшелерін атау тапсырылды. Қажет жағдайда қосымша түсіндірулер беріліп отырды.

Аталған әдістемелер оқушылардың есте сақтау, қабылдау, сөйлеу және танымдық процестерінің даму деңгейін кешенді бағалауға мүмкіндік берді. Алынған нәтижелер негізінде әр оқушының нейрпсихологиялық ерекшеліктері анықталып, түзетушілік-дамытушылық қолдау жұмысының мазмұны нақтыланды. Бағалау төмендегі кестеде келтірілген.

#### Кесте 1

«Дене мүшелерінің атауы» сынамасын орындау нәтижелерін баллдық бағалау

| Жауап үлгісі                                               | Балл |
|------------------------------------------------------------|------|
| Егер бала дұрыс жауап берсе немесе өзін-өзі түзетсе        | 2    |
| Егер бала денесін пайдаланған кезде ғана дұрыс жауап берсе | 1    |
| Дұрыс емес жауап                                           | 0    |

**Оқушының нейрпсихологиялық деңгейін бағалау бойынша эксперименттік зерттеу әдістемесі.** Оқушыға әртүрлі фигураларды салуға арналған қағаз тапсырмалары беріледі. Егер бала фигураны дұрыс салмаса, онда экспериментатор ынталандырушы сұрақ қояды: «қараңызшы, Сіз дұрыс сурет салдыңыз ба?» Егер бала түсінсе, одан: «онда дұрыс емес фигураның жанына дұрыс фигураны салыңыз» деп сұрайды. Егер бала дұрыс сурет салдым десе, онда экспериментатор

ұйымдастырушы сұрақ қояды: «менде таяқша қай жағынан боялған? Ал сізде қай жағы бар?» Егер бала енді өзінің дұрыс емес сурет салғанын түсінсе, онда экспериментатор: «онда дұрыс емес фигураның жанына дұрыс фигураны салыңыз» дейді. Егер бала түсінбесе, онда экспериментатор өз парағын қысқа уақытқа аударып, балаға көрсетіп, кері бұрып, баладан қазір дұрыс сурет салуды сұрайды. Балл: егер бала мүсіншені бірінші рет салса, әр фигура үшін балл қойылады- 3 балл; ынталандырушы сұрақтан

кейін-2 балл; ұйымдастырушы сұрақтан және бұрылыстан кейін-1 балл; жеңе алмады-0 балл. Максималды балл-9 балл. 9. Кесте суреті. Үш өлшемді өлшемде кеңістіктік фактор, визуалды-кеңістіктік көріністер мен визуалды-моторлық координациялардың қалыптасуы диагноз қойылады. Материалдар: карапайым қарындаш, А4 форматындағы 3 парақ, көлемді үстелдің эскиздік суреті бар парақ. Тапсырма 3 кезеңнен тұрады.

1 кезең-тәуелсіз сурет: баладан барлық төрт аяғы көрінетін етіп үстел салуды сұрайды.

2 кезең-жадтан көшіру: балаға 10 секунд ішінде көлемді үстелдің суреті көрсетіледі және жад бойынша үстел салуды сұрайды.

3 кезең-кестенің үлгісін үлгіден көшіру: бала үстелдің үлгісін алдынан көрген үлгіден көшіруі керек. Суреттерді бағалау төмендегі кестеде келтірілген.

## Кесте 2

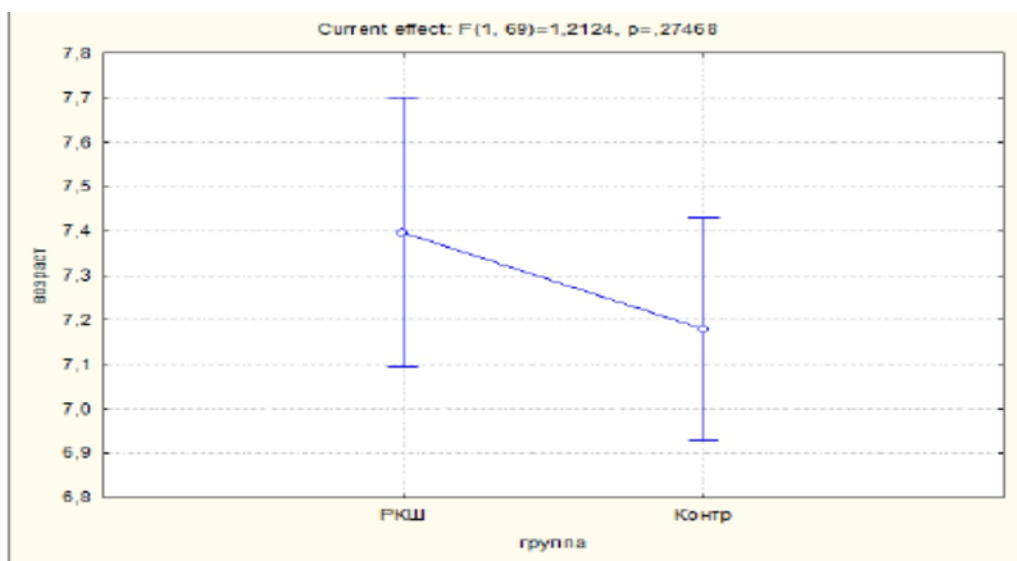
«Кесте суреті» сынамасын орындау нәтижелерінің балдық бағасы

| Сурет түрі                                                                                                                           | Балл |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Үстелдің стереометриялық кескіні перспективада (түзу немесе кері) дәрекі дозиметриялық және проекциялық емес қатерлер                | 4    |
| Изометриялық және/немесе проекциялық қателері бар дәл емес стереометриялық үстел кескіні                                             | 3    |
| Үстелдің толық стереометриялық бейнесі емес (аяқтар перспективада бейнеленген, ал қақпақ жоқ немесе керісінше)                       | 2    |
| Пропорцияларды бұрмаламай, үстелдің жалпақ бейнесі (қатарынан екі немесе төрт аяғы бар бүйірлік көрініс)                             | 1    |
| Тегіс (бүйірден немесе жоғарыдан көрінеді) немесе өрескел топологиялық және дизметриялық қателіктері бар үстелдің «жайылған» бейнесі | 0    |

Балаларды нейропсихологиялық тексерудің нәтижелері. Зерттеу жүргізу үшін балалардың 2 тобы қабылданды, диагностика 2022-2023 жылдар кезеңінде жүргізілді, осы кезеңдегі балалардың орташа жасы эксперименттік топтағы балалар үшін 7,4 ж және бақылау тобындағы балалар үшін 7,2 ж құрады. Жоғарыда көрсетілгендей, эксперименттік зерттеу барысында қолданылған нейропсихологиялық диагностикалық әдістемелер оқушы-лардың жоғары психикалық функцияларының даму деңгейін жан-жақты бағалауға мүмкіндік берді.

Зерттеу нәтижесінде есте сақтау, қабылдау, сөйлеу, моторика, кеңістіктік бағдарлау және праксис сияқты маңызды танымдық

процестердің ерекшеліктері анықталды. Диагностика барысында алынған мәліметтер әр оқушының күшті және әлсіз жақтарын айқындауға, олардың оқу әрекетінде кездесетін қиындықтарының себептерін түсіндіруге мүмкіндік берді. Сонымен қатар, зерттеу нәтижелері оқушының нейропсихологиялық деңгейін ескере отырып ұйымдастырылған түзетушілік-дамытушылық қолдау жұмысының тиімділігін арттыруға негіз бола алады. Сондықтан нейропсихологиялық диагностика оқушыларды психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу жүйесінде маңызды құрал ретінде қарастырылады.



1- Нейробиологиялық тексеруге қатысқан балалардың орташа жасы

**Қорытынды.** Әлемді жаһандық цифрландыру жағдайында өсіп келе жатқан балалардың дамуының әртүрлі аспектілері бойынша зерттеулер жүргізу бүгінгі таңда ғылымның өзекті мәселесі болып табылады. Қазақстандық және әлемдік зерттеулердің нәтижелері қоғамның назарын балалардың даму кезеңінде, әсіресе мектепке дейінгі және бастауыш мектеп жасында барлық ми құрылымдарының белсенді жетілуі кезінде білім беру процесіне және жалпы балалардың өміріне цифрлық технологияларды өте мұқият және ғылыми негізделген енгізу қажеттілігіне аударады. Зерттеу үшін ғылыми парадигма ретінде нейробиологиялық тәсіл таңдалды, бұл баланың миының нақты құрылымдарымен байланыста жоғары психикалық функциялардың даму деңгейін ажыратуға және бағалауға мүмкіндік береді. Бұл жұмыстың мақсаты білім беру процесінде цифрлық технологияларға қол жетімділігі шектеулі жағдайларда дамытын 6-7 жастағы балалардың нейробиологиялық профильдерінің ерекшеліктерін зерттеу және анықтау болды. Жұмыста мақсатқа жету үшін: – зерттеу үшін эксперименттік және бақылау үлгісі қалып-

тастырылды, эксперименттік үлгіге білім беру процесінде цифрлық технологияларға қол жетімділігі шектеулі балалар кіреді;

– балалардың нейробиологиялық диагностикасы жүргізілді. мектепке дейінгі және бастауыш мектеп жасына бейімделген кешенді нейробиологиялық тексеруді қолданатын эксперименттік және бақылау тобы;

– эксперименттік және бақылау тобындағы балалардың нейробиологиялық профильдеріне салыстырмалы (бір факторлы дисперсиялық) талдау жасалды.

Алынған диагностикалық деректерді талдау келесі қорытындыларды жасауға мүмкіндік береді:

1. көру гнозисінің сынамаларының нәтижелері эксперименттік топтағы балаларда нақты және дерексіз кескіндерде визуалды есте сақтаудың жақсы дамуы бар екенін көрсетеді;

2. эксперименттік топтағы балаларда графикалық іс-әрекетте кеңістіктік механизм жақсы дамыған, балалар екі өлшемді кеңістікте психикалық айнауды жақсы басқарады, сонымен қатар графикалық кескіндердің үш өлшемді

сипаттамаларын қабылдау және көбейту механизмі жақсы дамыған; 3. қалған когнитивтік функцияларға арналған сынамалар бойынша (бетке арналған жады, "қоршаушы" графикалық сынамасы бойынша, қол саусақтарының ауызша праксисі мен праксисі бойынша, логикалық-грамматикалық және предлогтық конструкцияларды түсіну бойынша, сондай-ақ есту-сөйлеу жады бойынша) эксперименттік және бақылау тобы арасында сенімді айырмашылықтар анықталған жоқ. Осылайша, эксперименттік топтағы

балалардың басты айырмашылығы-олардың кеңістіктік дағдылары мен көрнекі есте сақтау қабілеті жақсы дамыған. Эксперименттік топтағы балалар білім беру процесінде цифрлық ортаның шектелуі жағдайында дамитындықтан, нәтижелер зерттеу гипотезасы расталғанын көрсетеді, атап айтқанда – білім беру процесінде цифрлық ортаға қол жетімділігі шектеулі балаларда ми жұмысында кеңістіктік механизмдердің даму деңгейі жоғары болады.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Мурзатаева, А.К. Балалар нейропсихология негіздері [Мәтін] / А.К. Мурзатаева, Э.Ю. Сарсембаева // Павлодар: КЕАҚ «ППУ». – 2022. – Б. 56-57
2. Семенович, А.В. В лабиринтах развивающегося мозга: шифры и коды нейропсихологии. [Текст] / М.: Генезис. 2020. – 104 с.
3. Ахутина, Т.В. Нейропсихология индивидуальных различий детей как основа использования нейропсихологических методов в школе [Текст] / Т.В. Ахутина // I Международная конференция памяти А.Р. Лурия: сб. докладов. – М., 2018. – С. 201-207.
4. Лурия А.Р. Современная психология (Сбор. статей памяти Лурия А.Р.) под. ред. Е.Д. Хомской, Л.С. Цветковой // М.: Издательство Московского Университета, –2012. – 146 с
5. Голубинская А.В. Нейрокогнитивный подход к исследованию поколения Z / А.В. Голубинская // Междунар. журн. социал. и гуманитар. наук. – 2016. – Т. 1. – № 1. – С. 161–167.
6. Баулина М.Е. Нейропсихология: учебник для вузов / М.Е. Баулина. — М.: Издательство ВЛАДОС, 2018. — 33 с.
7. Глозман Ж.М. Нейропсихология детского возраста: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.-272с.\
8. Montag C., Becker B. Psychological and neuroscientific advances to understand Internet Use Disorder // Neuroforum 2019. – 25(2). – р. 99–107.
9. Бизюк, Александр Павлович. Нейропсихология: Учебное пособие / Первый СанктПетербургский государственный медицинский университет им. академика И.П.Павлова. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. – 539 с.
10. Абишева А.Р. Мектеп педагог психологының жұмысындағы нейропсихологиялық әдістер // Әдістемелік құрал// 2023. – 21 с.

М.Н. Есенгулова<sup>1</sup>, М.К. Жубандықова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова, Актюбе, Казахстан

<sup>2</sup>Директор Центра психологической поддержки «ЯН АХУАЛ» Актюбинского областного управления образования, Актюбе, Казахстан

#### НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ УЧАЩИХСЯ: ОСОБЕННОСТИ КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩЕЙ ПОДДЕРЖКИ

**Аннотация:** В данной научной статье описываются и раскрывается значимость трудностей, возникающих у учащихся в учебной деятельности в системе образования, недостаточного уровня развития познавательных процессов, препятствий в освоении школьной программы и проблем школьной неуспеваемости. Особое внимание уделяется изучению недостаточной сформированности навыков чтения, письма, счёта, понимания текста, запоминания информации и логического мышления у детей младшего школьного

возраста. Кроме того, всесторонне рассматривается влияние указанных трудностей не только на учебные достижения ребёнка, но и на его эмоциональное состояние, самооценку, взаимоотношения со сверстниками и взрослыми, а также на недостатки социальной адаптации.

Результаты проведённых научных исследований показывают, что трудности в учебной деятельности во многих случаях связаны с особенностями формирования высших психических функций ребёнка и уровнем созревания структур головного мозга.

Научная ценность исследования заключается в раскрытии значимости нейрпсихологического подхода при изучении особенностей психического развития учащихся. Нейрпсихологическая диагностика позволяет проводить глубокий анализ структуры и особенностей познавательной деятельности ребёнка, выявлять сильные и слабые стороны развития высших психических функций, а также объяснять причины и механизмы возникновения учебных трудностей. С этой точки зрения определение нейрпсихологического уровня учащегося является важной предпосылкой для научно обоснованного планирования содержания коррекционно-развивающей работы.

**Ключевые слова:** нейрпсихология, диагностика, процесс онтогенеза, психические функции, когнитивное развитие, окципитальная область, париетальная область, структурная иерархия, дифференциация функциональных систем.

**M.N. Yesengulova<sup>1</sup>, M.K. Zhubandykova<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe, Kazakhstan*

*<sup>2</sup>Director of the JAN AHUAL Psychological Support Center of the Aktobe Regional Education Department, Aktobe, Kazakhstan*

#### **NEUROPSYCHOLOGICAL LEVEL OF STUDENTS: FEATURES OF CORRECTIONAL AND DEVELOPMENTAL SUPPORT**

**Abstract:** This scientific article describes and highlights the significance of difficulties encountered by students in learning activities within the education system, insufficient development of cognitive processes, obstacles to mastering the school curriculum, and issues related to poor academic performance. It extensively examines the inadequate formation of reading, writing, calculation, text comprehension, information retention, and logical thinking skills among primary school children. In addition, the study comprehensively considers not only the child's academic achievements but also their emotional state, self-esteem, relationships with peers and adults, and shortcomings in social adaptation. According to the results of the research, scientific studies indicate that learning difficulties are, in many cases, associated with the specific characteristics of the formation of a child's higher mental functions and the level of maturation of brain structures.

The scientific value of this study lies in emphasizing the importance of the neuropsychological approach in investigating the characteristics of students' mental development. Neuropsychological diagnostics enables an in-depth analysis of the structure and functioning of a child's cognitive activity, the identification of strengths and weaknesses in the development of higher mental functions, and the explanation of the causes and mechanisms underlying learning difficulties. From this perspective, determining a student's neuropsychological level serves as an important prerequisite for scientifically planning the content of correctional and developmental work.

**Keywords:** neuropsychology, diagnostics, ontogenetic process, mental functions, cognitive development, occipital, parietal, structural hierarchy, differentiation of functional systems.

#### **References**

1. Murzataeva A.K., Sarsembayeva E.Yu. Balalar neyropsixologiya negizderi [Fundamentals of children's neuropsychology] – Pavlodar: NKJSC "PPU", 2022–P.56-57 [in Russian]
2. Semenov A.V. V labirintakh razvivayushchegosya mozga: shifry i kody neyropsikhologii. [In the Labyrinths of the Developing Brain: Ciphers and Codes of Neuropsychology] M.: Genezis, 2020. – 104 p. [in Russian]
3. Akhutina T.V. Neyropsikhologiya individual'nykh razlichiy detey kak osnova ispol'zovaniya neyropsikhologicheskikh metodov v shkole [Neuropsychology of individual differences in children as a basis for using neuropsychological methods at school] I Mezhdunarodnaya konferentsiya pamyati A.R. Luriya: sb. Dokladov [I International Conference in Memory of A.R. Luria: collection of reports.] – M., 2018. – P. 201-207. [in Russian]
4. Luriya A.R. Sovremennaya psikhologiya [Modern Psychology] (Sbor. statey pamyati Luriya A.R.) [(Collection of articles in memory of Luria A.R.)] pod. red. Ye.D. Khomskoy, L.S. Tsvetkovoy // M.: Izdatel'stvo Moskovskogo Universiteta [Moscow University Publishing House] – 2012. – 146 P. [in Russian]
5. Golubinskaya A.V. Neyrokognitivnyy podkhod k issledovaniyu pokoleniya Z [Neurocognitive approach to the study of generation Z] / A.V. Golubinskaya // Mezhdunar. zhurn. sotsial. i gumanitar. nauk. [International journal of social and humanitarian sciences] – 2016. – T. 1. – No 1. – P. 161–167. [in Russian]
6. Baulina M.Ye. Neyropsikhologiya: uchebnik dlya vuzov [Neuropsychology: a textbook for universities] / M.Ye. Baulina. – M.: Izdatel'stvo VLADOS [VLADOS Publishing House,] 2018. – 33 p [in Russian]
7. Glozman ZH.M. Neyropsikhologiya detskogo vozrasta: ucheb. posobiye dlya stud. vyssh. ucheb. zavedeniy. [Neuropsychology of childhood: a teaching aid for students of higher educational institutions] – M.: Izdatel'skiy tsentr «Akademiya» [M.: Publishing Center "Academy"], 2019.-272 p. [in Russian]
8. Montag C., Becker B. Psychological and neuroscientific advances to understand Internet Use Disorder // Neuroforum 2019, 25(2), p. 99–107. [in English]
9. Bizyuk, Aleksandr Pavlovich. Neyropsikhologiya: Uchebnoye posobiye [Neuropsychology: A Textbook] / Pervyy SanktPeterburgskiy gosudarstvennyy meditsinskiy universitet im. akademika I.P. Pavlova. [First St. Petersburg State Medical University named after Academician I.P. Pavlov] - 1. - Moskva : OOO "Nauchno-izdatel'skiy tsentr INFRA-M" [Scientific Publishing Center INFRA-M, LLC], 2022. – 539 p. [in Russian]
10. Abışeva A.R. Mektep pedagog psixologınıń jumısındaǵı neyropsixologiyalıq әdister [Neuropsychological methods in the work of a school teacher psychologist] // Әdistemelik qural [Methodological tool]// 2023 – 21 p. [in Russian]

*30.06.2026 ж. баспаға түсті  
01.07.2026 ж. басып шығаруға қабылданды*

*Мақалаға сілтеме:*



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).