

МРНТИ 15.41.43

10.51889/2959-5967.2024.81.4.024

А.Н. Умирбекова*¹, Ш.Б. Калбергенова¹

¹Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті

Алматы қ.

*umirbekova.akerke@list.ru

БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ БІЛІКТІЛІГІН АРТТЫРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ НЕЙРОДИДАКТИКАЛЫҚ КОНТЕНТТІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ МҮМКІНДІКТЕРІ

Аңдатпа

Мақалада бастауыш сынып оқушыларының үздіксіз білім беру жүйесінде біліктілігін арттыру жүйесін құруда нейродидактикалық контент мазмұнын тиімді қолданудағы психологиялық мүмкіндіктердің маңызы мен мәнін айқындауға арналған зерттеулер жүргізіледі. Негізгі зерттеу бағыты бастауыш сынып мұғалімдерінің кәсіби даярлық негізіндегі құзыреттілігін арттыруға нейроғылым мазмұнын курс мазмұнына кіріктіріп оқытудың тиімді тұстарын айқындауға арналған. Бастауыш сынып мұғалімдерінің когнитивті және эмоционалдық дағдыларын дамытуға нейродидактикалық контент әсерін талдау негізінде, оны білім алушылардың интелектісінің дамуына бағытталған оқу жоспарына тиімді кіріктіру тұстарын, бейімдеу мүмкіндіктерін қарастырудан тұрады. Баса назар нейроғылымның сауаттылық, сыни ойлау мен зияткерлік дамуға әсері қарастырылған. Мақала барысында зерттеуге 325 бастауыш сынып мұғалімдері қатысқан, зерттеу нәтижелеріне сандық және сапалық талдау жүргізілген. Мақала қорытындысында нейродидактикалық контентті бастауыш сынып мұғалімдерінің біліктілігін арттыру курстарында оқыту қажеттілігі айқын және ол өз кезегінде әр білім алушының жеке әлеуетін көтеруге әсері зор екені мәлімденеді.

Кілтті сөздер: бастауыш сынып мұғалімі, біліктілік арттыру курсы, нейродидактикалық контент, психологиялық мүмкіндік, интеллект, нейроғылым.

А.Н. Умирбекова*¹, Ш.Б. Калбергенова¹

¹Казахский Национальный педагогический университет имени Абая

г. Алматы

*umirbekova.akerke@list.ru

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ НЕЙРОДИДАКТИЧЕСКОГО КОНТЕНТТА В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Аннотация

В статье проводится исследование с целью определения значимости и ценности психологических возможностей в эффективном использовании нейродидактического содержания при создании системы повышения квалификации учителей начальных классов в системе непрерывного образования. Основное направление исследований определяет эффективные аспекты преподавания путем интеграции содержания нейронауки в

содержание курса для повышения компетентности учителей начальных классов на основе профессиональной подготовки. На основе анализа влияния нейродидактического содержания на развитие познавательных и эмоциональных навыков учителей начальных классов оно заключается в рассмотрении пунктов его эффективной интеграции в учебную программу, направленную на развитие интеллекта учащихся, а также возможностей приспособление. Особое внимание уделяется влиянию нейронауки на грамотность, критическое мышление и интеллектуальное развитие. В ходе статьи в исследовании приняли участие 325 учителей начальных классов, был проведен количественный и качественный анализ результатов исследования. В заключении статьи констатируется, что существует очевидная необходимость преподавания нейродидактического содержания на курсах повышения квалификации учителей начальных классов, а это, в свою очередь, оказывает большое влияние на повышение индивидуального потенциала каждого ученика.

Ключевые слова: учитель начальных классов, курс повышения квалификации, нейродидактический контент, психологические возможности, интеллект, нейронаука.

A.Umirbekova*¹, Sh.Kalbergenova¹

¹ Kazakh National Pedagogical University named after Abai

Almaty

*umirbekova.akerke@list.ru

PSYCHOLOGICAL CAPABILITIES OF NEURODIDACTIC CONTENT IN THE SYSTEM OF ADVANCED TRAINING OF PRIMARY SCHOOL TEACHER

Abstract

The article conducts a study to determine the significance and value of psychological capabilities in the effective use of neurodidactic content in creating a system of advanced training for primary school teachers in the system of continuous education. The main direction of the research determines the effective aspects of teaching by integrating the content of neuroscience into the content of the course to improve the competence of primary school teachers based on professional training. Based on the analysis of the influence of neurodidactic content on the development of cognitive and emotional skills of primary school teachers, it consists in considering the points of its effective integration into the curriculum aimed at developing the intelligence of students, as well as the possibilities of adaptation. Particular attention is paid to the influence of neuroscience on literacy, critical thinking and intellectual development. During the article, 325 primary school teachers took part in the study, a quantitative and qualitative analysis of the research results was carried out. In conclusion, the article states that there is an obvious need to teach neurodidactic content in advanced training courses for primary school teachers, and this, in turn, has a great impact on increasing the individual potential of each student.

Key words: primary school teacher, advanced training course, neurodidactic content, psychological capabilities, intelligence, neuroscience.

КІРІСПЕ

Бастауыш білім деңгейіне нейродидактикалық ұстанымдарды кіріктіру мүмкіндіктерінің өзектілігі артуда, себебі нейродидактикалық контент бастауыш буында білім алушылардың интеллектін дамыту деңгейін көтерудің басты факторы болып табылады. Бастауыш сынып білім алушыларының білім ортасын жағымды негізде құру үшін, нейроғылым мен білім берудің ұтымды тәжірибелерін кіріктіру маңызы зор, ол баланың когнитивті және эмоционалды қажеттіліктерін қанағаттандыруға мүмкіндік береді. Ми

құрылымын ескеріп оқыту ақпаратын әзірлеу, бастауыш деңгейден интеллект дамытудың тиімді амалы.

Жасанды интеллектінің бүгінгі күнде білім беру ортасына әсері зор, оның қатарында оқытуды дербес ету, білім алушылар мәліметтерін талдау, білім беру тәжірибесін дербес оқытуға және оқыту белсенділігіне әсерін талдау, білім беру ортасын білім алушылар қажеттілігін ескеріп құруға мүмкіндік береді, зияткерлік контент құрып, бағалау жүйесін бейімдеу, оқу үлгерімін және мотивацияны арттыру [1]. Сонымен қатар, этикалық талаптарды ескеру мен бала денсаулығын қорғаушы білім беру технологияларын іріктеу қажеттілігінен оның оқу ортасына жағымды және жағымсыз әсерін ескеру маңызды.

Қ-Ж. Тоқаевтың «Әділетті Қазақстан: заң мен тәртіп, экономикалық өсім, қоғамдық оптимизм» атты Қазақстан халқына Жолдауында берілген, «Еліміздің кадрлық әлеуетін біртіндеп арттыру өте маңызды» атты 5-ші басымдығында: «Ұстаздар – ұлттың зияткерлік қуаты. Олар білімді ұрпақ тәрбиелеу арқылы еліміздің өркендеуіне жол ашады. Үздік оқу бағдарламасы, заманауи мектептер, озық басқару жүйесі болса да, ұстаз білікті болмаса, оның бәрі бекер екені анық...» деп нақты көрсеткен [2], ол педагог мамандарды даярлаушы ЖОО – на білім алушыларды қабылдау талаптарын қайта қарау мен болашақ педагог мамандарды сапалы біліммен қамтамасыз етіп, бүгінгі тәжірибені жалпы білім беру деңгейінде іске асырушы мұғалімдер біліктілігін заманауи талаптарға сай деңгейде жүргізудің қажеттілігі зерттеу мәселесінің өзектілігін көрсетеді.

Педагог мамандардың біліктілігін арттыру курстары мемлекет тарапынан бақылауға алынған, оның негізінде білім беру үдерістерінің жай-күйін, нәтижелерін, негізгі өзгеріс динамикасын, білім алушылардың контингентін, білім беру ұйымдарының мүмкіндіктерін, сонымен қатар олардың жетістіктерінің рейтингтік көрсеткіштерін жүйелі түрде бақылау, талдау, бағалау және болжау жүргізіледі. Яғни үздіксіз білім беру процесінде мұғалімдердің біліктілігін арттыру жүйесі барлық өзгерістерді ескеру негізінде ұйымдастырылуының мәні зор [3].

Нейропедагогикалық контент нейроғылымның нәтижелерін білім беру тәжірибесіне тиімді ендіруге әсері зор, бұл нәтижелер оқыту мен оқу сапасын арттырады деп көрсеткен. Зерттеулер нәтижесін талдау барысында, ми ғылымын ескеру негізіндегі берілген білім академиялық үлгерімді арттырып, ми жұмысының табиғи күйі мен оқу стратегиялары өзара үйлесімді байланыс құру барысында ұйымдастырылған процесс білім алушылар үшін мәнді бола түседі [4].

Бастауыш сынып мұғалімдерінің білім алушылардың интеллектісін дамытуда нейропедагогикалық мазмұнды қолдану құзыреттілігін арттыру мәселесі заманауи білім беру аясында өзектілігі айқын, білім беру тәжірибесін жетілдіруге басты негіз бола алады. Ми тиімді түрде ақпаратты өңдеп және игеруі оқыту тиімділігін арттырып тәжірибедегі қолданыс аясын кеңейтеді [5].

Зерттеу мәселесі бойынша бастауыш сынып мұғалімдерінің кәсіби біліктілік деңгейін нейропедагогика бағытында көтеру білім беру процесі мен нейроғылым арасындағы алшақтық шамасын азайтады. Бастауыш сынып мұғалімдерінің нейробиологиялық мазмұнда үздіксіз білім алуы, маманның өз сыныбында пайдаланатын әдістемелері мен тәжірибелерін дамытуға әсері бар [6]. Сондай ақ, оқу нәтижелерін жақсарту үшін миға жүргізілген зерттеулердің көрсеткіштерін пайдалану күнделікті оқу орта тәжірибесін жақсартады [7], мектептегі тәжірибеде пәнаралық байланыс мүмкіндіктерін мейлінше кең қолдануға жағдай құрады.

Берілген зерттеу бастауыш сынып мұғалімдерінің біліктілігін арттыру жүйесіндегі нейропедагогикалық контент мәні, мазмұны мен тәжірибелік мүмкіндіктерін айқындау. Зерттеу кезінде, нейропедагогикалық контент мәні мен мазмұны анықталып, нейропедагогикалық контенттің мектеп тәжірибесіне әсеріне талдау жүргізіліп, жалпы нейропедагогикалық контентті қолданудың мүмкіндіктерін анықтау үшін бастауыш сынып

мұғалімдері арасында зерттеу жүргізіліп, зерттеу мәселесі бойынша негізгі қорытындылар жасауға мүмкіндік береді.

ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

Зерттеудің бұл бөлімінде пайдаланылған теориялық және тәжірибелік әдістерге сипаттама беріледі. Теориялық зерттеу жүргізу кезінде біз талдау, саралау, тұжырымдау әдістерін пайдаландық. Зерттеу барысында бастауыш сынып мұғалімдерінің арасында арнайы бастауыш сынып мұғалімдерінің біліктілігін арттыру жүйесіндегі нейродидактикалық контент мазмұны мен мәні туралы білімін, еңбек өтіліне сай қолдану мүмкіндігін, бастауыш сынып оқушыларының интеллектісін дамытуға нейродидактикалық контент әсерін анықтауға арналған сауалнама жүргізілді. Сауалнама негізгі он сұрақтан тұрады (бастауыш сынып мұғалімдерінің нейродидактикалық контент мазмұнымен даярлық деңгейі, нейродидактикалық контент мазмұнын тиімді түрде тәжірибеге ендіруге даярлық деңгейі, оқу жаспарын бейімдеу мен өзгертулер енгізуге даярлық деңгейі). Зерттеуге 325 бастауыш сынып мұғалімдері қатысты. Сауалнама жүргізу үшін техникалық ресурс – Google онлайн платформасы пайдаланылды. Алынған мәліметтерді талдау үшін Excel және SPSS бағдарламалық пакеті арқылы параметрлік емес статистика жасалып, талдау әдістері қолданылды.

ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ МЕН ТАЛҚЫЛАУ

Нейродидактиканың негізгі ұстанымдары негізгі нейрондық байланыстардың дұрыс қызметінен тұрады. Нейрондық байланыстар неғұрлым күрделі болса, соғұрлым зияттылық деңгейі жоғары болады. Адам миындағы нейрондық жаңа байланыстардың түзілуі шығармашылық іс-әрекет, оқыту тәжірибесі мен әлеуметтік байланыс негізінде толық негізде қалыптасу мүмкіндігі жоғары. Нейродидактиканың негізгі ұстанымдары, икемділік (сыртқы және ішкі әсерлерді ескеріп күрделі нейродық байланыс түзу мен жүйке талшықтарының жұмыс қарқындылығы), табиғи ізденістің болуы (баланың алғашқы күнінен ізденімпаздыққа баулу, оны өмірлік даму мотивациясына айналдыру), адам жүйке жүйесінің негізгі тетіктерінің генетикалық бірлігі (жүйке жүйесінің генетикалық ұқсастығы мен кей тұстарындағы жеке ерекшеліктері), өмір бойына жинақталған жеке тәжірибенің әсері (генетикалық байланысты ескеріп баланы бейімдеу психиканың дамуына әсері бар нейро байланыстарды түзеді. Олар өзгермелі, дегенмен өмір бойына жинақталған тәжірибеден тұрады) [8].

Нейродидактикалық контентті оқу процесінде қолдану тек академиялық үлгерім аясында ғана емес, оқытудың әлеуметтік және эмоционалды аспектілерін де қамтиды. Әлеуметтік байланыстар мұғалім мен оқушы арасындағы байланысты жақсартып, мұғалімге бала миының даму мүмкіндіктері мен деңгейін көруге, өзара әсерлестік негізіндегі тиімді оқу нәтижелерін құруға әсер етіп, оқу ортасындағы когнитивті және әлеуметтік байланыс мәнін көрсетеді [9].

Білім беру тәжірибесіне енген нейроғылым адам миының қызметі мен құрылымын толық түсінуді қажет етеді, есте сақтау мен танымдық үдерістерге қатысты нейроғылым идеялары оқытудың тиімді стратегияларын сақтауға мүмкіндік береді. Адам миын зерттеуге негізделген білім беру бағдарламалары оқытудың тиімділігін арттырып, білім беру тәжірибесі мен нейроғылым нәтижелері өзара келісілген түрде іске асатын болса, оқыту әдістерінің тиімділігін арттыра түседі [10].

Нейродидактикалық контентіні пайдаланып құрылған мазмұн академиялық нәтижелер мен сыни ойлау мен мәселенің тиімді шешімін табу жолдарын жақсартады, көптеген жүргізілген талдаулар нәтижесінде, сыни ойлау мен сауатты оқу мен жазу тиімділігінің артуын көрсеткен. Бұл білім алушыларды күрделі мәселелерді шешуде сыни ойлауды тиімді қолдану мүмкіндіктерін арттыратынын көрсеткен. Сонымен қатар, бастауыш сынып мұғалімдерін оқытудың стратегияларын тиімді ету білім алушыларды тиімді оқыту тұжырымдамасына сай іске асады [11].

Бастауыш сынып мұғалімдері арасында жүргізілген зерттеу нейродидактикалық контентті қолданудың мүмкіндіктерін қарастыруға бағытталды. Бастауыш сынып мұғалімдерінің нейродидактикалық контент мазмұнымен таныстығы тексерілді. Бастауыш сынып мұғалімдерінің арасында жүргізілген сауалнама нәтижелері келесідей ретпен көрсетілді:

- педагогикалық еңбек өтілі аз (1-5 жыл арасы), нейродидактикалық контентімен таныс екенін көрсетті;

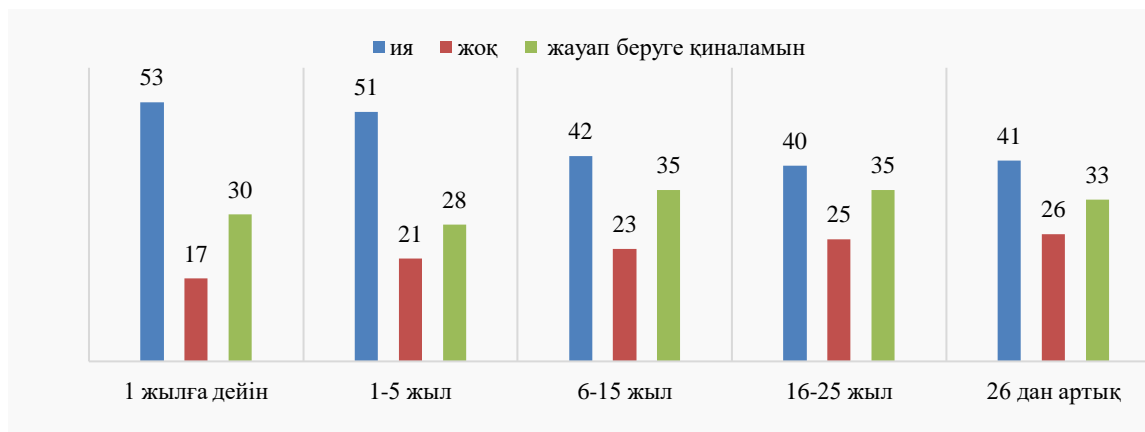
- педагогикалық еңбек өтілі жағары мұғалімдер (6-15 жыл арасы, 16-25 жыл арасы, 26 жылдан артық) бұл сұраққа жауап беруден қиналған, берілген сұраққа оң жауап бергендер саны аз болды.

Нейродидактикалық контент оқыту әдістерін жетілдірумен қатар мұғалімдердің қазіргі заманғы нейроғылыми зерттеулерді терең меңгеру қажеттілігін ескереді. Бастауыш сынып мұғалімдерінің нейроғылым бойынша сауаттылығын арттыру нейроғылымның нәтижелерін білім беру тәжірибесіне тиімді қолданудың кілті болып табылады. Бұл оқыту стратегияларын шатастыратын және бұрмалайтын жалпы нейромиттермен күресу үшін өте маңызды. Нейроғылым терең түсіну арқылы бастауыш сынып мұғалімдері өздерінің оқыту әдістерін білім алушылардың танымдық және эмоционалдық қажеттіліктеріне қарай тиімдірек бейімдей алады, нәтижесінде білім беру нәтижелері жақсаратынын көре аламыз.

Нейродидактикалық мазмұнды бастауыш мұғалімнің тереңдетілген біліміне кіріктіру қолжетімді және тиімді білім беру тәжірибесін ілгерілетуде басты рөл атқарады. Нейроғылымнан алынған түсініктерге сүйене отырып, бастауыш сынып мұғалімдері оқуды жақсырақ түсінеді, оқыту тәсілдерін жетілдіре алады және сайып келгенде әрбір оқушыға өзінің әлеуетін толық ашуға көмектеседі.

Сонымен қатар, нейродидактикалық контексте бірнеше интеллект теориясын жүзеге асыру когнитивті жетілу мен оқу үлгеріміне оң әсер етеді. Зерттеулер көптеген интеллект пен жазу дағдылары арасындағы маңызды байланыстарды анықтады, бұл жекелендірілген білім беру тәсілдері нақты когнитивті дағдыларды дамытуға ықпал етуі мүмкін екенін көрсетеді [12]. Сол сияқты, бірнеше интеллект теориясын қолданатын мектептер көптеген интеллекттердің дамуын қолдайтын неғұрлым интеграцияланған білім беру орталарын құра отырып, оқушылардың әртүрлі когнитивтік профильдерін сәтті қарастырды [13]. Зерттеулер сонымен қатар интеллектке негізделген көптеген жазу дағдыларын айтарлықтай жақсартатынын растайды, бұл жеке тәсілдер білім беруде жақсы нәтижелерге әкелуі мүмкін екенін көрсетеді [14].

Сурет 1. Бастауыш сынып мұғалімдерінің нейродидактикалық контент мазмұнымен даярлық деңгейі, пайыздық көрсеткіште еңбек өтілі ескеріліп көрсетілген



Бастауыш сынып мұғалімдерінің нейродидактикалық контент мазмұнын игеру мен тәжірибедегі мүмкіндіктерін білу бойынша дайындық деңгейі еңбек өтіліне сай объективті себептерді көрсетеді.

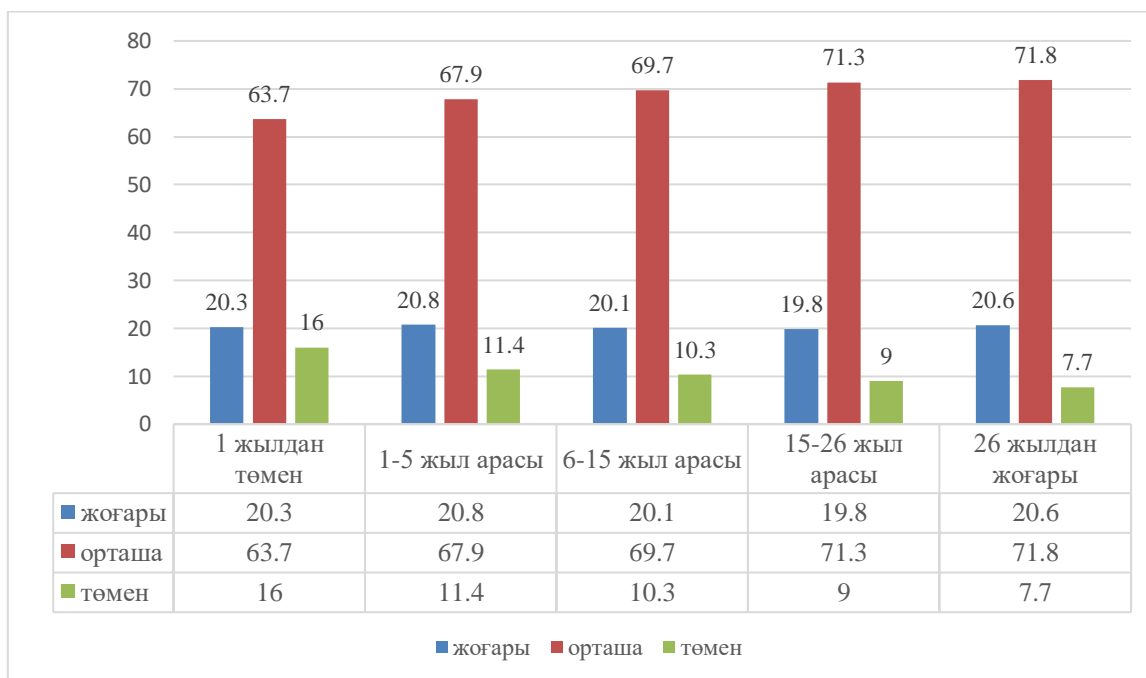
Нейродидактикалық контент білім беру үдерісіне жаңа енген бағыт болып табылады. Нейродидактика ми мүмкіндіктерін игеру арқылы оқу үдерісінің тиімділігін арттыруға, білім алушылар зияткерлік мүмкіндіктерін игеруге бағытталған.

Нейродидактиканы игеруге бағытталған пән мазмұны психология, педагогика, нейрофизиология және басқа да отандық және шетелдік сабақтас ғылымдар саласындағы заманауи зерттеулермен танысу, олардың нәтижелері оқыту мен оқу үдерістерін жақсартуға ықпал етуге, оқу іс-әрекетіндегі күрделі психикалық операциялар (оқылым, жазылым, тыңдалым) кезінде пайда болатын ми процестерінің құрылымдық және қызметтік ұйымдастырылуы туралы тұтас түсінік қалыптастыруға, оқу процесін оңтайландыру, оқушылардың танымдық әлеуетін ашу, сонымен қатар заманауи білім беру технологияларын сәтті құру және жетілдіру үшін нейропсихологиялық және нейрофизиологиялық зерттеулердің мәліметтерін қолдану дағдыларын дамытуға, танымдық және эмоционалдық құрамдастарын арттыруға, сонымен қатар бастауыш сынып оқушыларының өзіндік танымдық іс-әрекетін қалыптастыруға ықпал ету мақсатында оқу процесін психологиялық-педагогикалық қамтамасыз етуге арналған. Осыған орай жас бастауыш сынып мұғалімдері кәсіби даярлық үдерісі барысында нейроғылым бастапқы мүмкіндіктері мен нейродидактикалық мазмұнмен таныс болуы мүмкін. Сондай ақ, еңбек өтілі жоғары бастауыш сынып мұғалімдерінде, тұрақты оқыту әдістері мен білім алушылардың қызығушылығын ескеріп оқу ортасын тез бейімдеуге икемділігінің болмауы мүмкін.

Осы орайда 50% жоғары бастауыш сынып мұғалімдері нейродидактикалық контент мазмұнын тәжірибеде қолдануға даяр емес екенін көрсетті. Мұндай зерттеу нәтижелері, болашақ бастауыш сынып педагогтерін кәсіби даярлау процесі мен үздіксіз білім беру жүйесінде бастауыш сынып мұғалімдерінің біліктілігін арттыру қажеттілігі бар екенін айқын көреміз. Зерттеуге қатысқан бастауыш сынып мұғалімдерінің пікірінше, нейродидактикалық контент мазмұнын тәжірибеге тиімді ендіру үшін арнайы біліктілік арттыру курстары, тренинг, шебер сыныптар қажет. Зерттеуге қатысқан бастауыш сынып мұғалімдерінің пікірімен толықтай келісе аламыз, өйткені нейродидактикалық контент мазмұнын тәжірибедегі тиімділігін арттырып, білім алушылардың зияттылық дамуына әсер ететін психологиялық мүмкіндіктерді көрсету үшін, мұғалім құзыреттілігін арттыруға бағытталған курстар ұйымдастыру қажеттілігі бар.

Бастауыш сынып мұғалімдерінің еңбек өтіліне сай нәтижелерін талдаймыз. Нейродидактикалық контент мазмұны бойынша құзыреттілік деңгейінің жоғары шамасы, мұғалімдердің еңбек өтіліне байланыссыз негізде 20% құрайды. Нейродидактикалық контент туралы білімінің төмен деңгейін 1 жыл және 1-5 жыл аралығындағы еңбек өтілі бар мұғалімдер көрсеткен (12% және 15% сәйкесінше). Еңбек өтілі төмен бастауыш сынып мұғалімдері нейродидактикалық контент мазмұнын тәжірибеде қолдануға даяр екенін көрсеткен, ол жас мұғалімдердің бейімделуге даярлығын, өзіне сенімділік бағасының жоғары деңгейімен байланыстыруға болады.

Сурет 2. Нейродидактикалық контент мазмұнын тиімді түрде тәжірибеге ендіруге даярлық деңгейі.



Бастауыш сынып мұғалімдерінің нейродидактикалық контент мазмұнын тәжірибеге ендіру бойынша арнайы нейрожаттығулар топтамасын ендіруге даярлығын тексеру. Бұл сұрақ нәтижесі өз оқу жоспарларын икемдеуге, өзгертулер мен толықтырулар енгізуге даярлығын тексеруге бағытталған.

Сурет 3. Оқу жаспарын бейімдеу мен өзгертулер енгізуге даярлық деңгейі

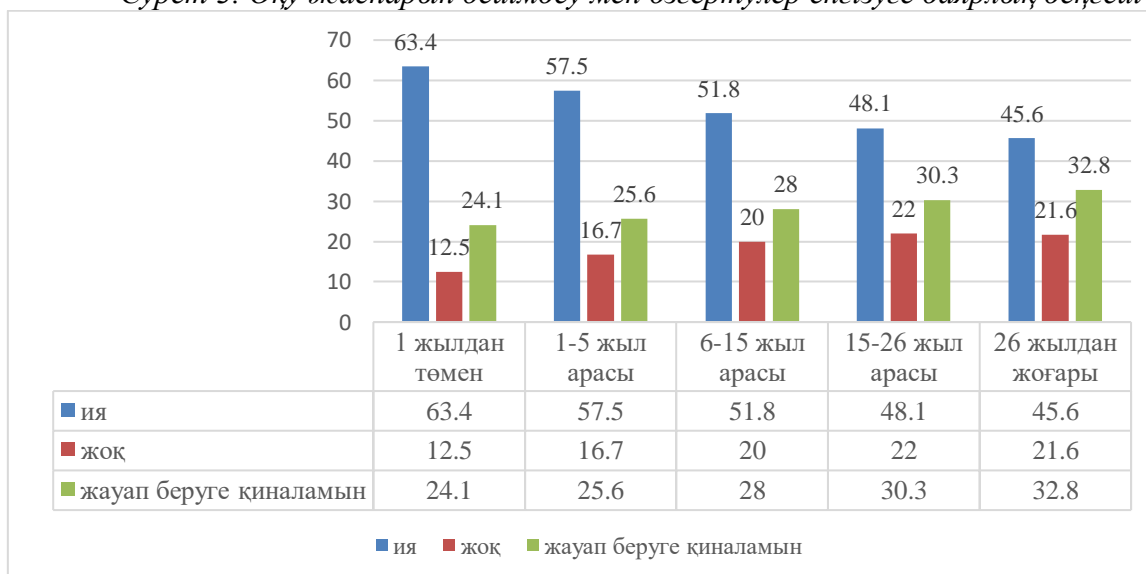


Диаграмма мен кестеде көрсетілген зерттеу нәтижелеріне сай, сыналушылардың басым көпшілігі өзіндік оқу жоспарын бейімдеу мен өзгертуге даярлық деңгейіне иә деп жауап берген бастауыш сынып мұғалімдер саны еңбек өтіліне сай ерекшеленеді. Еңбек өтілі 1 жылдан төмен респонденттерде 63,4 %, 1-5 жыл еңбек өтілі бар респонденттер арасында даярлық деңгейі 57,5 % көрсеткен, 6-15 жыл арасында еңбек өтілі бар білім алушыларда 51,5 %, 15-26 еңбек өтілі бар респонденттерде 48,1 % құраған, 26 жылдан аса еңбек өтілі бар мұғалімдерде 45,6 % көрсеткен. Яғни, бастауыш сынып мұғалімдерінің өз оқу жоспарын өзгертуге бейімділігі еңбек өтіліне байланыссыз түрде іске асатынын көреміз, нәтиже төмен емес орташа шаманы көрсеткен.

Зерттеу нәтижелерін саралай келе біз бастауыш сынып мұғалімдерінің нейродидактикалық контентке негізделген оқыту ұстанымдарына сай білім беру тәжірибесін ендіру үшін берік негіз бола алады. Нейроғылыми тәсілдерді қолдану арқылы бастауыш сынып мұғалімдерінің білім алушылардың танымдық және эмоционалдық қажеттіліктерін қанағаттандыратын тиімдірек, тартымды және мазмұнды оқу тәжірибесін құрастыра алады. Жинақталған зерттеулер неврологияны білім беруге интеграциялау тек академиялық нәтижелерді жақсартып қана қоймай, сонымен қатар сыни ойлауды дамытып, мұғалім мен оқушының өзара әрекетін жақсартатынын растайтынын көре аламыз.

Сонымен қатар, зерттеу нәтижелері бастауыш сынып мұғалімдерінің біліктілігін арттыру жүйесіндегі нейродидактикалық контент психологиялық мүмкіндіктерін айқындап, нейроғылым бағытындағы біліктілік арттыру курстарының тәжірибеге ендіру қажеттілігінің бар екенін көре алдық.

ҚОРЫТЫНДЫ

Зерттеу нәтижесінде нейродидактикалық контент мазмұнын бастауыш сынып мұғалімдерінің біліктілігін арттыру жүйесіне кіріктіру білім беру тәжірибесін жетілдіруде айтарлықтай әлеуетке ие екендігі анықталды. Нейродидактика мұғалімдерге оқытудың негізінде жатқан когнитивті процестерді тереңірек түсінуге көмектеседі, бұл оларға оқыту стратегияларын оқушылардың жеке қажеттіліктеріне тиімдірек бейімдеуге көмектеседі. Педагогтардың нейроғылыми сауаттылығын арттыру жалпы нейромифтермен күресуде шешуші рөл атқарады, бұл оқытудағы қателіктерді болдырмауға және мұғалім мен оқушының өзара әрекетін жақсартуға мүмкіндік береді. Нәтижесінде нейродидактика білімімен жабдықталған мұғалімдер оқушылардың жан-жақты дамуына және олардың оқу үлгерімін жақсартуға ықпал ететін неғұрлым инклюзивті және қолдаушы білім беру орталарын құра алады. Нейродидактикалық принциптерді біріктіру, көп интеллект теориясын қолдану және эмоционалдық интеллектті дамыту бастауыш сынып оқушыларының интеллектінің дамуының маңызды факторлары болып табылады. Эмоционалды қолдау көрсететін және когнитивті ынталандыратын оқу ортасын құру арқылы педагогтар өз оқушыларының зияткерлік өсуін айтарлықтай жақсартып алады, оларды болашақ оқу және өмірлік қиындықтарға дайындайды.

Қаржыландыру туралы ақпарат

Жүргізілген зерттеу Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім министрлігінің 2023-2025 жылдарға арналған ғылым гранттық қаржыландыру АР19680117 «Бастауыш сынып оқушыларының интеллектісін дамытуға бағытталған нейродидактикалық контент әзірлеу» жобасының аясында орындалды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

[1] Falebita O. (2024). *Assessing the relationship between anxiety and the adoption of artificial intelligence tools among mathematics preservice teachers. Interdisciplinary Journal of Education Research*, 6, 1-13. <https://doi.org/10.38140/ijer-2024.vol6.20>.

[2] <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevty-n-adiletti-kazakstan-zan-men-tartip-ekonomikalyk-osim-kogamdyk-optimizm-atty-kazakstan-halkyna-zholdauy-285659>.

[3] "Педагогтердің біліктілігін арттыру курстарын ұйымдастыру және жүргізу, сондай-ақ педагогтің қызметін курстан кейінгі қолдау қағидалары" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 28 қаңтардағы № 95 бұйрығына өзгеріс енгізу туралы Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 қазандағы № 415 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 7 қазанда № 30068 болып тіркелді.

[4] Sani A., Rochintaniawati D., & Winarno N. (2019). Using brain-based learning to promote students' concept mastery in learning electric circuit. *Journal of Science Learning*, 2(2), 42. <https://doi.org/10.17509/jsl.v2i2.13262>.

[5] Fernández A. (2022). Sem model to determine the relationship between neurodidactics, inclusive education and sustainability. *Journal of Turkish Science Education*. <https://doi.org/10.36681/tused.2022.147>

[6] Beltrão M. and Soares Á. (2023). Some contributions of neuroscience at school, through the continuing teacher training offered. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 10(3), 024-043. <https://doi.org/10.22161/ijaers.103.4>

[7] Gkintoni E., Halkiopoulos C., & Antonopoulou H. (2023). Contributions of neuroscience to educational praxis: a systematic review. *Emerging Science Journal*, 7, 146-158. <https://doi.org/10.28991/esj-2023-sied2-012>.

[8] Костромина С.Н. Введение в нейропедагогическую: учебное пособие. — СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та. 2019. — 182 с.

[9] Takeuchi N. (2022). Perspectives on rehabilitation using non-invasive brain stimulation based on second-person neuroscience of teaching-learning interactions. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.789637>.

[10] Amran M., Rahman S., Surat S., & Bakar A. (2019). Connecting neuroscience and education: insight from neuroscience findings for better instructional learning. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(2), 341-352. <https://doi.org/10.17478/jegys.559933>.

[11] Shahzadi S. (2023). Effects of brain-based learning on students' competency of innovation at secondary level. *Journal of Development and Social Sciences*, 4(III). [https://doi.org/10.47205/jdss.2023\(4-iii\)04](https://doi.org/10.47205/jdss.2023(4-iii)04).

[12] Sadeghi K. and Farzizadeh B. (2012). The relationship between multiple intelligences and writing ability of iranian efl learners. *English Language Teaching*, 5(11). <https://doi.org/10.5539/elt.v5n11p136>.

[13] Gandasari A., Wahyudin D., Abdulhak I., & Djohar A. (2022). The national curriculum implementation into the operational curriculum based on multiple intelligences theory (research dissemination before pandemic covid-19). *Indonesian Journal of Social Sciences*, 14(1), 14-25. <https://doi.org/10.20473/ijss.v14i1.33003>.

[14] Gündüz Z. and Ünal İ. (2016). Effects of multiple intelligences activities on writing skill development in an efl context. *Universal Journal of Educational Research*, 4(7), 1687-1697. <https://doi.org/10.13189/ujer.2016.040722>.

References

[1] Falebita O. (2024). Assessing the relationship between anxiety and the adoption of artificial intelligence tools among mathematics preservice teachers. *Interdisciplinary Journal of Education Research*, 6, 1-13. <https://doi.org/10.38140/ijer-2024.vol6.20>.

[2] <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtyn-adiletti-kazakstan-zanmen-tartip-ekonomikalyk-osim-kogamdyk-optimizm-atty-kazakstan-halkyna-zholdauy-285659>.

[3] "Pedagogterdiñ biliktiligini arttyru kurstaryn ұjymdastyru zhәне zhyrgizu, sondaj-aq pedagogtiñ qyzmetin kurstan kejingi qoldau qazaidalary" Qazaqstan Respublikasy Bilim zhәне zylım ministriniñ 2016 zhylgey 28 qaqtardaғы № 95 bұjryғыna өзgeris engizu turaly Qazaqstan Respublikasy Oқu-aғartu ministriniñ 2022 zhylgey 3 qazandaғы № 415 bұjryғы. Qazaqstan Respublikasynuñ Әdilet ministriliginde 2022 zhylgey 7 qazanda № 30068 bolyp tirkeldi.

[4] Sani A., Rochintaniawati D., & Winarno N. (2019). Using brain-based learning to promote students' concept mastery in learning electric circuit. *Journal of Science Learning*, 2(2), 42. <https://doi.org/10.17509/jsl.v2i2.13262>.

- [5] Fernández A. (2022). *Sem model to determine the relationship between neurodidactics, inclusive education and sustainability*. *Journal of Turkish Science Education*. <https://doi.org/10.36681/tused.2022.147>
- [6] Beltrão M. and Soares Á. (2023). *Some contributions of neuroscience at school, through the continuing teacher training offered*. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 10(3), 024-043. <https://doi.org/10.22161/ijaers.103.4>.
- [7] Gkintoni E., Halkiopoulou C., & Antonopoulou H. (2023). *Contributions of neuroscience to educational praxis: a systematic review*. *Emerging Science Journal*, 7, 146-158. <https://doi.org/10.28991/esj-2023-sied2-012>.
- [8] Kostromina S.N. *Vvedenie v nejrodidaktiku: uchebnoe posobie*. — SPb.: Izd-vo S.-Peterb. un-ta. 2019. — 182 s.
- [9] Takeuchi N. (2022). *Perspectives on rehabilitation using non-invasive brain stimulation based on second-person neuroscience of teaching-learning interactions*. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.789637>.
- [10] Amran M., Rahman S., Surat S., & Bakar A. (2019). *Connecting neuroscience and education: insight from neuroscience findings for better instructional learning*. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(2), 341-352. <https://doi.org/10.17478/jegys.559933>.
- [11] Shahzadi S. (2023). *Effects of brain-based learning on students' competency of innovation at secondary level*. *Journal of Development and Social Sciences*, 4(III). [https://doi.org/10.47205/jdss.2023\(4-iii\)04](https://doi.org/10.47205/jdss.2023(4-iii)04).
- [12] Sadeghi K. and Farzizadeh B. (2012). *The relationship between multiple intelligences and writing ability of iranian efl learners*. *English Language Teaching*, 5(11). <https://doi.org/10.5539/elt.v5n11p136>.
- [13] Gandasari A., Wahyudin D., Abdulhak I., & Djohar A. (2022). *The national curriculum implementation into the operational curriculum based on multiple intelligences theory (research dissemination before pandemic covid-19)*. *Indonesian Journal of Social Sciences*, 14(1), 14-25. <https://doi.org/10.20473/ijss.v14i1.33003>.
- [14] Gündüz Z. and Ünal İ. (2016). *Effects of multiple intelligences activities on writing skill development in an efl context*. *Universal Journal of Educational Research*, 4(7), 1687-1697. <https://doi.org/10.13189/ujer.2016.040722>.