

Р. ИБРАГИМОВ^{ID¹}, Е. ИСМАИЛ^{ID¹}✉¹Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті

✉e-mail: elriza0777@gmail.com

БОЛАШАҚ МАТЕМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа. Қазіргі білім беру жүйесінде оқыту үдерісінің сапасын арттыру мәселесі өзекті болып отыр. Бұл тұрғыда болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыру – оқытудың тиімділігін қамтамасыз ететін маңызды факторлардың бірі ретінде қарастырылады. Зерттеулерге сәйкес, мұғалімнің шығармашылық қабілеті мен педагогикалық шеберлігі оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыруға, білім сапасын жоғарылатуға және оқыту үдерісінің нәтижелілігін қамтамасыз етуге ықпал етеді. Осыған байланысты болашақ математика мұғалімдерінің кәсіби даярлығы барысында шығармашылық іс-әрекетті қалыптастырудың теориялық және практикалық негіздері қарастырылады.

Шетелдік және отандық ғалымдардың еңбектеріне жүргізілген әдеби шолу нәтижесінде шығармашылық іс-әрекеттің мазмұны мен құрылымы, сондай-ақ педагогикалық шеберлікпен байланысы анықталады. Зерттеу барысында болашақ мұғалімдердің шығармашылық дағдыларын дамытуға бағытталған әдістер мен тәсілдер ұсынылады және олардың тиімділігі тәжірибелік-эксперименттік жұмыс арқылы тексеріледі.

Бұл мақалада шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыру көрсеткіштері ретінде: болашақ мұғалімдердің инновациялық ойлау қабілетінің дамуы; педагогикалық жағдаяттарға креативті шешім қабылдай алуы; теориялық білімдерін практикалық жағдаяттарда қолдана білуі; кәсіби қызметке деген мотивациясының артуы мен эмоционалдық-құндылықтық қатынасының тұрақты болуы ұсынылады. Зерттеу нәтижелері болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық әлеуетін дамытуға бағытталған әдістемелік ұсыныстарды ұсынуға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: шығармашылық іс-әрекет, болашақ математика мұғалімі, педагогикалық шеберлік, кәсіби даярлық, инновациялық ойлау, оқыту үдерісі, әдістемелік ұсыныстар.

Кіріспе

Қазіргі білім беру парадигмасында болашақ мұғалімдерді кәсіби даярлау үдерісі білім алушылардың сыни және шығармашылық ойлау дағдыларын дамытуды, теориялық білімді практикалық қызметте трансформациялауды басым бағыт ретінде қарастырады. Әсіресе, болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыру – білім беру сапасын арттырудың және оқыту процесін жаңғыртудың стратегиялық маңызды құрамдас

* Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Ибрагимов Р., Исмаил Е. Болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекеттерін қалыптастыру // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 149-161. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.338>

*Cite us correctly:

Ibragimov R., Ismail E. Bolashaq matematika mugalimderinin shygarmashylyq is-areketterin qalyptastyru [Formation of Creative Activities of Future Mathematics Teachers] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 149-161. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.338>

Мақаланың редакцияға түскен күні 24.06.2025 / қабылданған күні 30.06.2026

бөлігі. Бүгінгі таңда қоғамдық және экономикалық өзгерістерге бейімделгіш, күрделі мәселелерді стандартты емес тәсілдермен шешуге қабілетті шығармашыл тұлғаны қалыптастыру мәселесі педагогика мен психология ғылымының өзекті нысанына айналып отыр [1].

Математикалық білім болашақ педагогтің кәсіби құзыреттілігінің іргетасын құрайды. Математикалық ұғымдарды терең меңгеру, тұжырымдарды аргументтеу және олимпиадалық деңгейдегі есептерді шешу дағдылары – шығармашылық іс-әрекетке дайындықтың басты индикаторлары. Мектеп тәжірибесіне жаңартылған оқу бағдарламаларының енгізілуі жоғары оқу орындарында математика мұғалімдерінің әдістемелік даярлығын күшейту қажеттігін туындатты. Математика логикалық, танымдық және эстетикалық қасиеттерді дамыту құралы болғанымен, студенттердің теориялық күрделілік пен әдістемелік қолдаудың жеткіліксіздігіне байланысты қиындықтарға тап болуы бұл бағыттағы инновациялық тәсілдерді іздестірудің өзектілігін арттыра түседі [2].

Шығармашылық іс-әрекет – тұлғаның өзін-өзі тануына, дербес шешімдер қабылдауына және ішкі әлеуетін іске асыруына мүмкіндік беретін кешенді психологиялық-педагогикалық құбылыс. Оның негізгі сипаттамалары ретінде танымдық белсенділік, еркін ойлау және эмоционалдық тұрақтылық айқындалады [3]. Шығармашылыққа қабілетті мұғалім ғана білім беру кеңістігінде бәсекеге қабілетті болып, оқушының жеке дамуына бағытталған жаңашыл оқыту технологияларын жүзеге асыра алады.

Осыған орай, зерттеудің мақсаты ретінде – болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың педагогикалық шарттарын айқындап, тиімді әдіс-тәсілдер жүйесін негіздеу алынды. Осы мақсатқа жету үшін шығармашылықтың теориялық негіздерін зерделеу, математикалық тапсырмалардың дидактикалық мүмкіндіктерін анықтау және білім алушылардың шығармашылық белсенділігіне әсер ететін факторларды эмпирикалық талдау міндеттері қойылды.

Шығармашылық тапсырмалар мен оларды шешу әдістемесі студенттердің кәсіби шеберлігін дамытудың пәрменді құралы болады. Мұндай тапсырмалар дайын алгоритмдерден бас тартып, логикалық талдау, мәселені модельдеу және өзіндік шешім ұсыну сияқты жоғары деңгейлі когнитивтік дағдыларды қажет етеді [4-6]. Математикалық шығармашылық тапсырмалар студенттердің аналитикалық және сыни ойлауын дамытып, стандартты емес жағдайларда тиімді шешім қабылдауға дайындайды [7]. Сондай-ақ, зерттеушілік және жобалық іс-әрекет пәнаралық интеграцияны қамтамасыз ете отырып, болашақ мұғалімнің коммуникативтік және әдістемелік біліктілігін қалыптастырады [8]. Shodiq, Juniati және Susana [9] тапсырмаларды жүйелі құрылымдау мен ойлау процестерін мониторингілеу білім алушылардың дербестігін арттыратынын атап өтсе, С. Бурчак [10] инновациялық ойлауды дамытудың интеграцияланған моделін ұсынады.

Болашақ мұғалімдердің шығармашылық іс-әрекетін жүйелі қалыптастыру үдерісінде мазмұндық-әдістемелік және мотивациялық жағдайлар шешуші рөл атқарады. Ашық типтегі есептер, зерттеу элементтері бар тапсырмалар және авторлық әдістемелік жобалар білім алушылардың кәсіби-педагогикалық қабілеттерінің негізін қалайды [11]. Оқу процесінде белсенді әдістерді, рефлексиялық тәсілдерді және инновациялық технологияларды қолдану – шығармашылық өсудің басты шарты [12]. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, математикалық модельдеу үдерісінде студенттер өзгермелі контекстерге бейімделе отырып, педагогикалық шеберлігін шығармашылық ізденіс арқылы жандандыруға мүмкіндік алады [13].

Зерттеу әдістері мен материалдар

Зерттеу жұмысында қойылған мақсат пен міндеттерді іске асыру үшін ғылыми-зерттеу әдістерінің кешенді жүйесі қолданылды. Зерттеу үдерісі теориялық және эмпирикалық кезеңдерге бөлініп, әр кезеңнің мазмұны мен міндеттеріне сәйкес әдістер таңдалды.

Теориялық кезеңде шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыру мәселесіне байланысты ғылыми-педагогикалық және психологиялық әдебиеттерге, оқу-әдістемелік құралдарға,

нормативтік-құқықтық құжаттарға мазмұндық-талдамалық шолу жасалды. Бұл шығармашылық іс-әрекеттің мәнін, құрылымын, негізгі компоненттері мен даму кезеңдерін анықтауға, сондай-ақ осы үдерістің педагогикалық негіздерін ашуға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, зерттеу барысында болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық қабілеттерін дамытуға арналған құрылымдық-мазмұндық теориялық модель әзірленіп, оның құрамдас бөліктері жүйеленді.

Эмпирикалық кезеңде алынған теориялық қорытындыларды нақтылау және тәжірибелік тексеру мақсатында сауалнама әдісі қолданылды. Бұл әдіс болашақ мұғалімдердің шығармашылық тапсырмаларға қатысу белсенділігі мен көзқарасын, қиындықтарды, әдістерді және мұғалім тарапынан көрсетілетін қолдаудың маңыздылығын анықтауға бағытталды. Сауалнама Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университетінің математика педагогтарын даярлау мамандығының 1-курс студенттері арасында жүргізілді. Зерттеуге барлығы 50 студент қатысты. Сауалнама 5 сұрақтан тұрып, жабық және ашық форматтағы жауаптарды қамтыды. Сауалнама нәтижелері сапалық және сандық тұрғыда өңделіп, алынған деректер басқа ғылыми зерттеулердің нәтижелерімен салыстырылып, жүйеленді. Бұл зерттеу студенттердің шығармашылық тапсырмаларға деген мотивациясы, кездесетін қиындықтар, қолданылатын әдіс-тәсілдер мен оқытушы–студент арасындағы өзара әрекеттестік деңгейін талдауға мүмкіндік берді. Жалпы алғанда, зерттеу барысында қолданылған теориялық және эмпирикалық әдістер зерттеу нысанын жан-жақты қарастыруға, шығармашылық іс-әрекеттерді дамыту механизмдерін ғылыми негіздеуге және педагогикалық практикада қолдануға бағытталған нақты ұсыныстар жасауға мүмкіндік берді.

Талдау мен нәтижелер

Зерттеу барысында алынған нәтижелер басқа ғылыми еңбектердегі мәліметтермен салыстырылып, эмпирикалық деректер негізінде жүйеленді. Нәтижелер болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетке дайындығы мен оны дамытуға деген көзқарасын айқындауға бағытталды. Бұл талдау зерттеу нысанын жан-жақты қарастыруға, шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыру тетіктерін теориялық тұрғыда негіздеуге және практикалық ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік берді.

Зерттеу барысында алынған нәтижелер басқа ғылыми еңбектердегі мәліметтермен салыстырылып, эмпирикалық деректер негізінде жүйеленді. Нәтижелер болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетке дайындығы мен оны дамытуға деген көзқарасын айқындауға бағытталды. Бұл талдау зерттеу нысанын жан-жақты қарастыруға, шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыру тетіктерін теориялық тұрғыда негіздеуге және практикалық ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік берді.

Зерттеу аясында студенттердің стандартты емес ойлау қабілетін дамыту мақсатында келесідей шығармашылық сипаттағы тапсырмалар үлгілері қолданылды:

1-тапсырма. «Зерттеушілік тапсырма»: «Кез келген n натурал саны үшін $n^3 + 5n$ өрнегінің 6-ға бөлінетінін дәлелдеңіз».

Шығармашылық компонент: Студенттерге бұл есепті тек математикалық индукция әдісімен ғана емес, сонымен қатар сандар теориясының қасиеттерін (көршілес үш санның көбейтіндісі) пайдалана отырып немесе өрнекті түрлендіру арқылы кем дегенде 3 түрлі баламалы тәсілмен шешу алгоритмін құру тапсырылды.

2-тапсырма. «Ашық типті есеп»: «Периметрі 20 см болатын тіктөртбұрыштардың ішінен ауданы ең үлкен болатынын анықтаңыз».

Шығармашылық компонент: Мұнда студенттерден стандартты туынды алу әдісінен бөлек, геометриялық интерпретация жасау, функционалдық тәуелділік графигін құру және осы заңдылықты «Квадрат – ең тиімді фигура» деген практикалық жобалау контекстінде негіздеу талап етілді.

3-тапсырма. «Проблемалық жағдаят»: «Оқушы $a^2 + b^2 = (a + b)^2$ деген қате тұжырым жасады. Осы қатенің пайда болу себебін әдістемелік тұрғыдан талдап, оны жоққа шығаратын көрнекі модель ұсыныңыз».

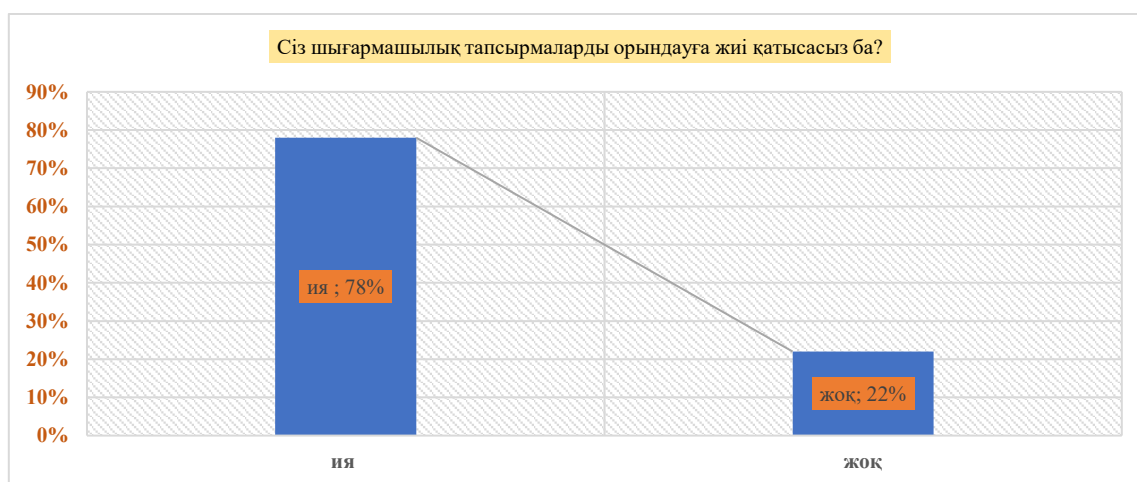
Шығармашылық компонент: Студенттер стандартты алгоритмді қолданбай, дербес ізденіс арқылы геометриялық модель (шаршылар ауданының айырмашылығы) құрастырып, оқушының танымдық кедергісін жеңудің авторлық әдістемелік жобасын дайындады.

4-тапсырма «Комбинаторлық-экономикалық мазмұндағы зерттеушілік есеп»: Құрылыс фирмасына жобаны орындау үшін жұмысшыларды жалдау қажет. Тапсырма 5 күн ішінде орындалуы тиіс, ал фирма күніне ең көбі 14 жұмысшыны ғана жалдай алады. Сізді осы фирманың менеджері деп елестетіңіз және сіз әртүрлі компаниялардан (А-І) жұмысшыларды жалдай аласыз. Егер белгілі бір компанияны таңдасаңыз, онда сол компаниядағы барлық бар жұмысшыларды жалдайсыз. Әр компанияны тек бір рет қана таңдауға болады. Әр жұмысшы күніне бірдей көлемде жұмыс орындайды деп есептеңіз (шартты түрде орындалатын жұмыс көлемін 100 деп алуға болады). 1-кестеде әр компаниядағы жұмысшылар саны және оларды жалдау құны берілген. Берілген мәселенің оңтайлы шешімін таңдаңыз.

1-кесте – 4-тапсырмаға арналған кесте

Фирма	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Жұмысшылар саны	8	12	2	3	7	6	9	10	11
Жалдау құны	600	1400	300	400	500	600	700	800	1200

Шығармашылық компонент: Мұнда білім алушылардан тек берілген мәліметтерді механикалық есептеу емес, алдымен өндірістік жағдайды математикалық модельге айналдыру, жұмыс көлемі мен уақыт арасындағы тәуелділікті құру, шектеулер жүйесін (күн саны, жұмысшылар саны, компанияны бір рет таңдау шарты) ескере отырып мүмкін комбинацияларды талдау талап етіледі. Сонымен қатар олар әртүрлі баламаларды салыстырып, шығын функциясын минималдау арқылы «ең тиімді шешім» ұғымын экономикалық тұрғыда негіздеуі тиіс. Яғни есеп тек арифметикалық әрекеттермен шектелмей, стратегиялық жоспарлау, оңтайландыру және қабылданған шешімді дәлелдеу дағдыларын қамтиды.

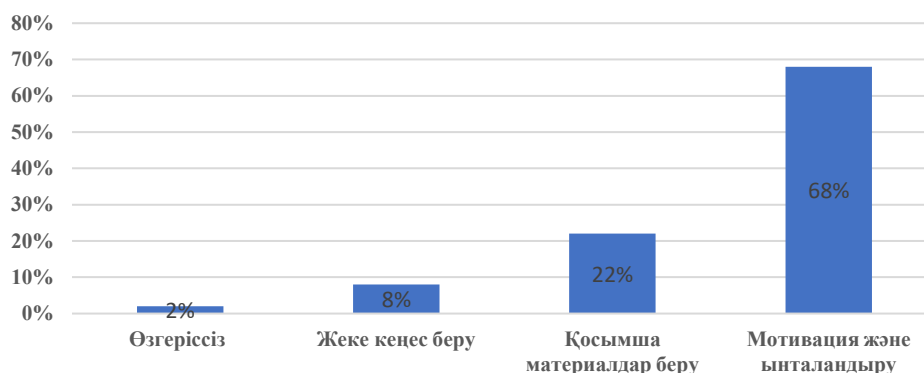


1-диаграмма – 1-сауал

Зерттеуге қатысқан студенттердің 78%-ы шығармашылық тапсырмаларды орындауға жиі қатысатынын көрсетсе, тек 22%-ы ғана бұл үдерістен шет қалатынын атап өтті (1-диаграмма). Бұл нәтиже болашақ мұғалімдердің басым бөлігінің шығармашылыққа

бейімділігін және пәндік-шығармашылық тапсырмаларды орындауға жоғары деңгейде қызығушылық танытатынын көрсетеді. Мұндай көрсеткіштер студенттердің оқу процесінде белсенділік танытып, жеке қабілеттерін дамытуға ұмтылатынын дәлелдейді. Сонымен қатар, бұл деректер шығармашылық тапсырмалардың болашақ мұғалімдердің кәсіби қалыптасуына оң әсер ететінін көрсетеді. Демек, зерттеу нәтижелері болашақ педагогтерді даярлауда шығармашылық іс-әрекетке жүйелі түрде көңіл бөлудің маңыздылығын дәлелдеуге мүмкіндік береді.

Оқытушылар тарапынан шығармашылық тапсырмаларды орындауда қандай қолдауға не болдыңыз?



2-диаграмма – 2-сауал

Сауалнама нәтижесі бойынша, шығармашылық тапсырмаларды орындау барысында оқытушылар тарапынан қолдау алған студенттердің 68%-ы мотивация және ынталандыру шараларын маңызды деп таныса, 22%-ы қосымша материалдар берілгенін, 8%-ы жеке кеңес берілгенін, ал 2%-ы ешқандай өзгеріс байқалмағанын көрсетті (2-диаграмма). Бұл көрсеткіштер оқытушы тарапынан белгілі бір деңгейде қолдау жүйесінің бар екенін растайды. Алайда, жеке кеңес беру мен әдістемелік материалдармен қамтамасыз ету бағытында әлі де жетілдіруді қажет ететін тұстар бар екендігін көрсетеді. Студенттердің пікірлеріне сүйенсек, шығармашылық тапсырмаларды тиімді орындау үшін мотивациялық қолдау жеткіліксіз болған жағдайда, тапсырмаларды орындауға деген қызығушылық төмендейді және олардың шығармашылық әлеуеті толық ашылмайды. Сондықтан оқытушы тарапынан көрсетілетін қолдау тек ынталандыру шараларымен шектелмей, жеке бағытталған кеңес беру, оқу материалдарын дер кезінде ұсыну және практикалық көмек көрсету арқылы жүйелі түрде жүзеге асырылуы тиіс. Мұндай тәсіл студенттердің белсенділігін арттырып қана қоймай, олардың шығармашылық қабілеттерінің дамуына да оң ықпал етеді.

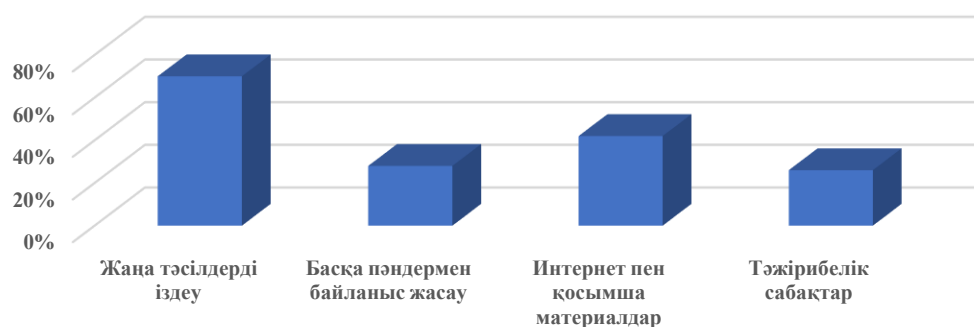


3-диаграмма – 3-сауал

Зерттеуге қатысушылардың 58%-ы шығармашылық тапсырмаларды орындау кезінде белгілі бір қиындықтардың туындайтынын атап өтті, ал қалған 42%-ы бұл тапсырмаларды қиындықсыз орындайтындарын мәлімдеді (3-диаграмма). Бұл көрсеткіштер студенттердің бір бөлігінің шығармашылық әрекетке толық дайын еместігін немесе оқу процесінде шығармашылықты дамытуға бағытталған әдістемелік және мотивациялық қолдаудың жеткіліксіздігін көрсетеді. Қиындықтардың сипатына келсек, респонденттер уақыттың тапшылығы, идеялардың жетіспеуі, тапсырма мазмұнын толық түсінбеу секілді себептерді атады. Бұл факторлар студенттердің шығармашылық әлеуетін жүзеге асыруда кедергі келтіретін негізгі себептер болып саналады. Сонымен қатар, кейбір студенттердің өз бетінше жұмыс жасау дағдыларының жеткіліксіздігі және тапсырмалардың мазмұнына сай келетін ресурстармен қамтамасыз етілмеуі де бірқатар қиындықтарды туындатады. Осыған байланысты, шығармашылық тапсырмаларды тиімді орындау үшін оқу үдерісінде идея генерациялау, мазмұнды талдау және шешім қабылдау дағдыларын дамытуға бағытталған арнайы әдістемелік қолдау жүйесін енгізу қажеттілігі туындайды. Бұл студенттердің жеке мүмкіндіктерін ескеруге, олардың шығармашылық белсенділігін арттыруға және тапсырмаларды тиімді орындауға ықпал етеді.

4-диаграммада көрсетілгендей, болашақ мұғалімдердің 70%-ы шығармашылық қабілеттерін дамыту мақсатында жаңа тәсілдер мен әдістерді іздеуге бейімділігін білдірсе, 42%-ы интернет-ресурстар мен қосымша материалдарды жиі пайдаланатынын атап өтті. Сонымен қатар, 28%-ы шығармашылық тапсырмалар барысында басқа пәндермен пәнаралық байланыс орнату әдісін қолданатындарын көрсетсе, 26%-ы тәжірибелік сабақтар мен нақты тәжірибелер арқылы шығармашылық қабілеттерін дамытуды құптайтынын білдірді. Бұл көрсеткіштер болашақ мұғалімдердің шығармашылықты дамытуға деген қызығушылығы мен дайындық деңгейін сипаттайды. Алайда, олардың тәжірибелік дағдыларды дамытуға басымдық беруге мұқтаж екенін де аңғартады. Яғни, теориялық ізденістер мен ақпараттық ресурстарды қолданумен қатар, нақты практикалық әрекеттер арқылы шығармашылықты дамыту қажеттігі туындайды. Сондай-ақ, білім алушылардың пәнаралық байланысқа негізделген тәсілдерді салыстырмалы түрде аз қолдануы бұл бағыттағы әдістемелік жұмыстың әлсіздігін білдіреді. Сондықтан болашақ мұғалімдердің шығармашылық қабілеттерін жан-жақты дамыту үшін пәнаралық интеграцияны кеңейту, тәжірибелік іс-әрекеттерге негізделген тапсырмаларды көбейту және заманауи цифрлық ресурстарды тиімді қолдануға бағытталған арнайы оқыту модульдерін енгізу өзекті болып отыр.

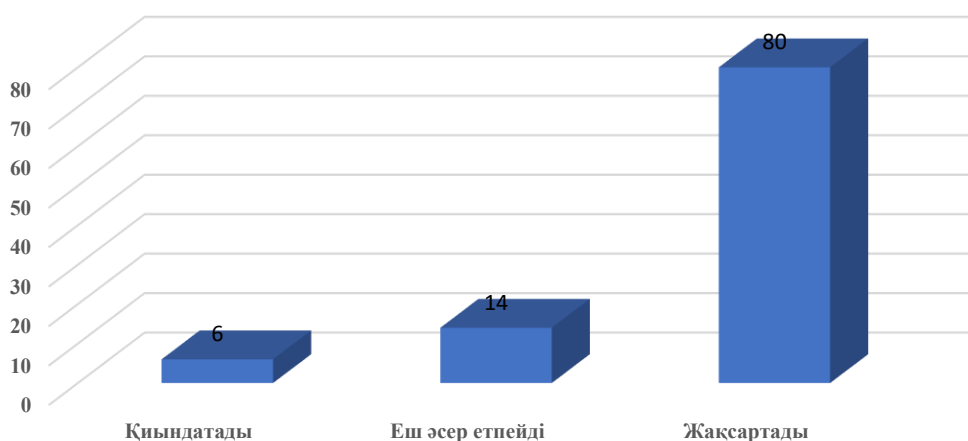
Сіз шығармашылық қабілеттеріңізді дамыту үшін қандай әдістерді қолданасыз?



4-диаграмма – 4-сауал

Сауалнама нәтижесі бойынша, студенттердің 80%-ы шығармашылық тапсырмалардың математика пәнін меңгеру сапасына оң әсер ететінін атап өтті. Бұл респонденттер мұндай тапсырмалардың пәнге деген қызығушылықты арттырып, ойлау қабілетін дамытатынын және материалды тереңірек түсінуге ықпал ететінін көрсетті. Ал 14%-ы шығармашылық тапсырмалардың ешқандай әсері жоқ деп санаса, 6%-ы бұл тапсырмалардың оқу үдерісін күрделендіретінін мәлімдеді (5-диаграмма). Аталған деректер шығармашылық тапсырмаларды оқу нәтижелерін арттыру құралы ретінде қолданудың тиімділігін айқын көрсетеді. Дегенмен, барлық студенттер үшін бұл тәсіл бірдей деңгейде қолайлы бола бермейтінін де ескеру қажет. Кейбір білім алушылар үшін шығармашылық тапсырмалар қосымша когнитивтік жүктеме тудырып, оқу материалын игеруде қиындықтар туғызуы мүмкін. Бұл олардың дайындық деңгейіне, оқуға бейімделу стиліне және шығармашылық қабілеттерінің дамуына байланысты болуы ықтимал. Сондықтан шығармашылық тапсырмаларды оқу процесіне енгізу кезінде оларды саралау, жеке ерекшеліктерді ескеру және әдістемелік қолдау жүйесін күшейту қажет. Бұл тәсіл әртүрлі қабілет деңгейіндегі студенттер үшін тиімді оқу ортасын қалыптастыруға, сондай-ақ математика пәнін меңгеру сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Математика пәнінде шығармашылық тапсырмаларды қолдану оқу нәтижесіне қалай әсер етеді?



5-диаграмма – 5-сауал

Сауалнама нәтижелерін талдау барысында бірқатар маңызды аспектілер анықталды. Атап айтқанда, шығармашылық іс-әрекетті дамытуға бағытталған тапсырмаларға студенттердің қатысу белсенділігі жоғары екені байқалды. Көптеген респонденттер мұндай тапсырмаларды жиі орындайтындарын атап өтті, бұл олардың оқу үдерісіне белсенді араласатынын және шығармашылық қабілеттерін дамытуға мән беретінін көрсетеді. Бұл, өз кезегінде, шығармашылық тапсырмалардың білім алушылардың танымдық белсенділігін арттырудағы маңызын дәлелдейді. Алайда, кейбір қатысушылардың мұндай тапсырмаларға сирек қатысатыны анықталды. Бұл жағдай оқу жоспарының жеткілікті түрде әртараптандырылмауымен немесе мотивациялық-әдістемелік қолдаудың әлсіздігімен байланысты болуы мүмкін. Оқытушылар тарапынан көрсетілетін қолдау мәселесіне келсек, сауалнама нәтижелері бұл фактордың айтарлықтай маңызды рөл атқаратынын көрсетті. Қатысушылардың басым бөлігі мұғалімдердің әдістемелік және мотивациялық қолдауын жеткілікті деңгейде сезінетінін хабарлағанымен, кейбір студенттер шығармашылық тапсырмаларды орындауда мұғалім тарапынан жеткіліксіз қолдау көрсетілетінін атап өтті. Мұндай жағдайлар студенттердің шығармашылық әлеуетін толыққанды жүзеге асыруына

кедергі келтіруі мүмкін. Респонденттердің айтуынша, шығармашылық тапсырмалар кезінде жиі кездесетін қиындықтар қатарында уақыт тапшылығы, идеяның жоқтығы және тақырыпты толық түсінбеу мәселелері орын алады. Бұл қиындықтарды еңсеру мақсатында студенттер топтық талқылауды, интернет-ресурстарды пайдалануды, шабыт көздерін іздеуді және мұғалімнен кеңес алуды жиі қолданатынын көрсетті. Сонымен қатар, білім алушылардың көпшілігі математикадағы шығармашылық тапсырмалардың оқу нәтижелеріне оң әсер ететінін атап өтті. Олар бұл тапсырмалардың пәнге қызығушылықты арттырып, білімді тереңірек меңгеруге ықпал ететінін білдірді. Осы тұрғыдан алғанда, болашақ мұғалімдерді даярлау процесінде шығармашылық қабілеттерді дамыту маңызды орын алуы тиіс. Қатысушылар бұл мақсатта инновациялық оқыту әдістерін енгізу, шығармашылық тренингтер ұйымдастыру және практикалық тапсырмалар санын арттыру қажеттілігін атап өтті.

Шетелдік ғалымдардың тәжірибесіне сүйенсек, С.В. Менькова мен Е.В. Баранова өз еңбектерінде ашық тапсырмалардың студенттердің шығармашылық белсенділігін арттыруға және олардың дербес зерттеу әрекеттеріне ынталануына ықпал ететінін көрсетеді [7, 741-б.]. Алайда, біздің зерттеу нәтижелерімізге сәйкес, студенттердің пікірінше, шығармашылық тапсырмаларды толыққанды жүзеге асыруда әлі де жүйелі жұмыс қажет. Сонымен қатар, Б.Ш. Секинаева мен З.Е. Галаванова зерттеулерінде болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетін дамытудың олардың зерттеушілік дағдыларын жетілдіруге және пәнаралық интеграцияны жүзеге асыруға ықпал ететіні атап өтілген [8, 329-б.]. Дегенмен, біздің зерттеуімізде бұл бағытта қолданылатын әдістерде пәнаралық байланыстың әлсіздігі байқалды. Бұл – аталмыш салада қосымша әдістемелік жетілдірулер қажеттігін айқындайтын факторлардың бірі.

Жалпы, зерттеу нәтижелері негізінде келесі ұсыныстар тұжырымдалды:

Шығармашылық іс-әрекетті жүйелі дамыту: білім алушыларға шығармашылық тапсырмаларды орындау барысында жеке әдістемелік кеңес беруді және ынталандыру шараларын күшейтуді қамтамасыз ету қажет.

Тапсырмалар форматын әртараптандыру: пән ерекшеліктеріне сай шығармашылық тапсырмалар түрлі форматта ұсынылуы тиіс (топтық жобалар, көркем презентациялар, практикалық зерттеулер).

Арнайы тренингтер мен курстар: болашақ математика мұғалімдеріне арналған дайындық бағдарламаларына шығармашылықты дамытуға бағытталған арнайы курстар мен сабақтарды енгізу ұсынылады.

Қолдаушы ресурстармен қамтамасыз ету: идея генерациясын жеңілдететін әдістемелік құралдар, уақытты тиімді пайдалану стратегиялары және қолжетімді ақпарат көздерімен қамтамасыз ету қажет.

Математикада шығармашылықты күшейту: нақты өмірден алынған мысалдар, зерттеу элементтері мен ойын технологияларын шығармашылық тапсырмаларға интеграциялау ұсынылады.

Жоғарыда аталған ұсыныстар білім беру сапасын арттыруға және білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін жан-жақты дамытуға бағытталған. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, шығармашылық іс-әрекет – болашақ мұғалімдердің кәсіби қалыптасуының маңызды құрамдас бөлігі ретінде қарастырылуы тиіс. Бұл үдеріс олардың теориялық білімін практикада тиімді қолдануына, педагогикалық жағдаяттарды шебер шешуіне, сондай-ақ оқыту әдістерін жетілдіруге ықпал етеді. Сонымен қатар, шығармашылық іс-әрекеттің қалыптасуы болашақ мұғалімнің кәсіби мотивациясын арттырып, білім беру саласындағы жаңашылдықтарға ашық болуына мүмкіндік береді. Сондықтан педагогикалық жоғары оқу орындарында білім алушылардың шығармашылық әлеуетін дамытуға бағытталған арнайы курстар мен тренингтерді енгізу маңызды. Сондай-ақ, оқу үдерісінде рефлексия элементтерін енгізу білім алушылардың өз тәжірибесіне сыни көзбен қарауына және шығармашылық деңгейін сараптауға мүмкіндік береді. Болашақ мұғалімдердің оқу портфолиосында

шығармашылық нәтижелерді жинақтау – кәсіби өсу мен өзіндік бағалауға ықпал ететін тиімді құрал бола алады. Бұл бағыттағы жұмыстарды педагогикалық практикалармен ұштастыру шығармашылық дағдыларды нақты ортада қолдануға жағдай жасап, кәсіби бейімделуді жеделдетеді.

Қорытынды

Қорыта келе, жүргізілген зерттеу нәтижелері болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың теориялық және практикалық негіздерін кешенді түрде қарастыруға мүмкіндік беретіні анықталды. Сондай-ақ, мақалада отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектеріне шолу жасалып, салыстырмалы талдау арқылы шығармашылық іс-әрекетті қалыптастырудың өзекті тұстары айқындалды. Бұл талдау болашақ математика мұғалімдерінің кәсіби дайындығында шығармашылық іс-әрекеттің маңызын нақтылауға бағытталды. Зерттеу барысында шығармашылық іс-әрекет пен педагогикалық шеберліктің өзара байланысы айқындалып, болашақ мұғалімдердің шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал ететін тиімді әдістер мен тәсілдер жүйеленді. Сонымен қатар, ұсынылған теориялық қағидаттардың практикалық тиімділігі эксперименттік зерттеу арқылы тексеріліп, алынған нәтижелер жан-жақты талданды.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, ұсынылған әдістерді оқу үдерісіне енгізу болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық әлеуетін ашуға, зерттеушілік қабілеттерін дамытуға және оқу сапасын арттыруға оң ықпал етеді. Сондай-ақ, шетелдік озық тәжірибелерді жергілікті білім беру жүйесіне бейімдеу арқылы оқу үдерісінің тиімділігін арттыруға болатындығы дәлелденді. Бұл бағытта жүйелі және кешенді жұмыс жүргізу жалпы білім беру сапасын жаңа деңгейге көтеруге мүмкіндік береді. Осыған орай, зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, болашақ мұғалімдердің шығармашылық қабілеттерін дамытуға бағытталған білім беру бағдарламаларының мазмұнын жетілдіру қажеттігі туындайды. Мұндай бағдарламалар болашақ педагогтердің кәсіби құзыреттілігін арттырып, оларды заманауи білім беру талаптарына сай даярлауға негіз болады.

Болашақ математика мұғалімінің шығармашылық іс-әрекеті – тек білім беру мазмұнына қосымша компонент қана емес, ол кәсіби дамудың өзегі ретінде қарастырылады. Қазіргі заман мұғалімі оқытушы ғана емес, сонымен қатар жаңашыл, ізденімпаз, шығармашыл тұлға болуы тиіс. Осы орайда, жоғары оқу орындарында болашақ мұғалімдердің шығармашылық қабілеттерін дамытудың арнайы стратегиясы қажет екені айқындалды. Жас маманның кәсіби дайындығында математикалық білімді шығармашылықпен ұштастыру – пәндік құзыреттілікті қалыптастырудың тиімді жолы. Зерттеу барысында алынған нәтижелер болашақ мұғалімдерді даярлауда білім беру мазмұнын жаңғырту, оқыту әдістерін жетілдіру және білім алушылардың шығармашылық белсенділігін арттыру қажеттігін көрсетті. Математика пәнінің ерекшелігіне сәйкес, логикалық ойлау, дәлелдеу, талдау, модельдеу секілді жоғары деңгейлі танымдық дағдылар шығармашылық іс-әрекеттің негізін құрайды. Осы дағдыларды мақсатты түрде дамыту – кәсіби шеберлікті арттырудың негізгі шарттарының бірі. Сонымен қатар, білім алушылардың шығармашылық қызметін ынталандыруға бағытталған мотивациялық, әдістемелік және ұйымдастырушылық тетіктер жүйеленуі тиіс. Оқу үдерісіне шығармашылық сипаттағы тапсырмалар, зертханалық-әдістемелік жұмыстар, жобалық және пәнаралық жобалар енгізілген жағдайда ғана болашақ мұғалімнің шығармашылық әлеуеті толық ашылады. Бұл білім алушылардың тек теорияны меңгеріп қана қоймай, оны нақты педагогикалық жағдаяттарда тиімді қолдануға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, білім берудегі цифрландыру жағдайында болашақ мұғалімдердің шығармашылық ойлауын дамытуда ақпараттық технологияларды тиімді қолданудың маңызы артып отыр. Электронды платформалар, математикалық модельдеу бағдарламалары мен визуалды құралдар білім алушылардың шығармашылық қабілетін жетілдіруде қосымша ресурстар ретінде қызмет етеді. Болашақ мұғалімнің шығармашылық дайындығы оның кәсіби рефлексия жасау қабілетімен де тығыз байланысты. Осы себепті педагогикалық практика кезінде рефлексиялық

күнделік жүргізу, тәжірибе қорытындысын жүйелі талдау ұсынылады. Бұл өз кезегінде болашақ мұғалімнің өзін-өзі тануына, кәсіби деңгейін шынайы бағалауына мүмкіндік береді. Жалпы алғанда, болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыру – ұзақ мерзімді, үздіксіз және мақсатты түрде ұйымдастырылатын процесс. Бұл бағыттағы зерттеу нәтижелері болашақта білім беру бағдарламаларын жетілдіру, педагогикалық кадрларды даярлау стратегияларын жаңғырту үшін ғылыми-тәжірибелік негіз бола алады. Осыған орай, еліміздің жоғары білім беру жүйесінде болашақ мұғалімдердің шығармашылық әлеуетін дамытуға арналған тұжырымдамалық және әдістемелік негіздер жасалып, оқу-тәрбие үдерісіне енгізілуі тиіс. Мұндай кешенді жұмыс болашақ педагогтерді заманауи талаптарға сай, шығармашыл, кәсіби тұрғыда дайын, бәсекеге қабілетті маман ретінде қалыптастыруға жол ашады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Джарасова Г.С., Сейтханова А.К., Токжигитова А.Н. Математика мұғалімдерін даярлайтын жоғары білім беру бағдарламаларының мектептерде оқыту сапасына әсері // Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы. – 2021. – №72 (4). – Б. 133–142. <https://doi.org/10.51889/2021-4.1728-5496.16>
2. Ахметсапа А., Жолтаева Г., Абуханова А. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін кәсіби-шығармашылық іс-әрекетке даярлаудың алғышарттары // Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы. – 2023. – №144 (3). – Б. 24–36. <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2023-144-3-24-36>
3. Калымбетов Б.Т., Ибрагимов Р., Хабибуллаев Ж.О. Болашақ математика мұғалімдерін логикалық тапсырмаларды орындауға даярлау ерекшеліктері // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2023. – №3 (129). – Б. 239–252. <https://doi.org/10.47526/2023-3/2664-0686.18>
4. «Білімді ұлт» сапалы білім беру» ұлттық жобасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы №726 қаулысы. [Электронды дереккөз]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000726> (қаралу күні 14.10.2024)
5. «Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 249 қаулысы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000249> (қаралған күні 21.10.2024)
6. «Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы №248 қаулысы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000248> (қаралған күні 21.10.2024)
7. Менькова С.В., Баранова Е.В. Формирование у будущих учителей математики умений применять открытые задачи при обучении школьников // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – №3. – С. 736–744. <https://doi.org/10.17513/spno.32604>
8. Секинаева Б.Ш., Галаванова З.Е. Формирование готовности студентов – будущих учителей математики к проектной деятельности // ЦИТИСЭ. – 2022. – №4 (34). – С. 327–335. <https://doi.org/10.15350/2409-7616.2022.4.31>
9. Shodiq M., Juniati D., Susana A. Teaching creativity through mathematical lateral thinking problems: A pilot study // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2025. – Vol. 21. – №2. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15913>
10. Бурчак С.О. Характеристика моделі системи розвитку творчості майбутніх учителів математики // Педагогічний альманах. – 2020. – №45. – С. 84–92. <https://doi.org/10.37915/pa.vi45.87>
11. Ибраева Г.А. Болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру мәселелері // Білім беру: теориясы мен практикасы. – 2021. – №2 (24). – Б. 83–89.
12. Қоянбаев Ж.Б., Қоянбаев Р.М. Педагогика: оқу құралы. – Алматы: Паритет, 2018. – 432 б.
13. Fajri N.M., Marini A., Suyono A. Bibliometric study on mathematical modelling in elementary schools in the Scopus database between 1990-2024 // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2025. – Vol.21. – №5. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15916>

REFERENCES

1. Dzharasova G.S., Seithanova A.K., Tokzhigitova A.N. Matematika mugalimderin daiarlaityn zhogary bilim beru bagdarlamalarynyn mektepterde oqytu sapasyna aseri [The impact of higher education programs that train mathematics teachers on the quality of teaching in schools] // Abai atyndagy QazUPU Habarshysy. – 2021. – №72 (4). – B. 133–142. <https://doi.org/10.51889/2021-4.1728-5496.16> [in Kazakh]
2. Ahmetsapa A., Zholtaeva G., Abuhanova A. Bolashaq bastauysh synyp mugalimderin kasibi-shygarmashylyq is-areketke daiarlaudyn algyshtartary [Prerequisites for the preparation of future primary school teachers for professional and creative activities] // L.N. Gumilev atyndagy Euraziia ulttyq universitetinin habarshysy. – 2023. – №144 (3). – B. 24–36. <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2023-144-3-24-36> [in Kazakh]
3. Kalymbetov B.T., Ibragimov R., Habibullaev Zh.O. Bolashaq matematika mugalimderin logikalyq tapsyrmalardy oryndauga daiarlau erekshelekteri [Features of preparing future mathematics teachers for the implementation of logical tasks] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2023. – №3 (129). – B. 239–252. №144 (3). <https://doi.org/10.47526/2023-3/2664-0686.18> [in Kazakh]
4. «Bilimdi ult» sapaly bilim beru» ulttyq zhobasyn bekitu turaly» Qazaqstan Respublikasy Ukimetinin 2021 zhylygy 12 qazandagy № 726 qaulysy [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated October 12, 2021 No. 726 “On approval of the national project” “Quality education “Educated nation”]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000726> (date of access 14.10.2024) [in Kazakh]
5. «Qazaqstan Respublikasynda mektepke deiingi, orta, tehnikalyq zhane kasiptik bilim berudi damytudyn 2023-2029 zhyldarga arналған tuzhyrymdamasyn bekitu turaly» Qazaqstan Respublikasy Ukimetinin 2023 zhylygy 28 nauryzdagy №249 qaulysy [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated March 28, 2023 No. 249 “On approval of the concept for the development of preschool, secondary, technical and vocational education in the Republic of Kazakhstan for 2023-2029”]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000249> (date of access 21.10.2024) [in Kazakh]
6. «Qazaqstan Respublikasynda zhogary bilimdi zhane gilymdy damytudyn 2023-2029 zhyldarga arналған tuzhyrymdamasyn bekitu turaly» Qazaqstan Respublikasy Ukimetinin 2023 zhylygy 28 nauryzdagy №248 qaulysy [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated March 28, 2023 No. 248 “On approval of the concept for the development of higher education and science in the Republic of Kazakhstan for 2023-2029”]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000248> (date of access 21.10.2024) [in Kazakh]
7. Menkova S.V., Baranova E.V. Formirovanie u budushih uchitelei matematiki umenii primeniat otkrytye zadachi pri obuchenii shkolnikov [Developing the skills of future mathematics teachers to apply open-ended problems in teaching students] // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia. – 2023. – №3. – S. 736-744. <https://doi.org/10.17513/spno.32604> [in Russian]
8. Sekinaeva B.Sh., Galavanova Z.E. Formirovanie gotovnosti studentov – budushih uchitelei matematiki k proektnoi deiatelnosti [Formation of students' readiness for future mathematics teachers for project activities] // CITISE. – 2022. – № 4 (34). – S. 327-335. <https://doi.org/10.15350/2409-7616.2022.4.31> [in Russian]
9. Shodiq M., Juniati D., Susana A. Teaching creativity through mathematical lateral thinking problems: A pilot study // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2025. – Vol. 21. – №2. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15913>
10. Burchak S.O. Harakteristika modeli sistemi rozvitku tvorchosti maibutnih uchiteliv matematiki [Characteristics of the model of the creative development system for future math teachers] // Pedagogichni almanah. – 2020. – №45. – S. 84-92. <https://doi.org/10.37915/pa.vi45.87> [in Ukrainian]
11. Ibraeva G.A. Bolashaq matematika mugalimderinin shygarmashylyq qabileterin qalyptastyru maseleleri [Problems of the formation of creative abilities of future mathematics teachers] // Bilim beru: teoriiasy men praktikasy. – 2021. – № 2 (24). – B. 83–89. ISSN: 2306 678X [in Kazakh]
12. Qoianbaev Zh.B., Qoianbaev R.M. Pedagogika: oqu quraly [Pedagogy: training manual]. – Almaty: Raritet, 2018. – 432 b. [in Kazakh]
13. Fajri H.M., Marini A., Suyono A. Bibliometric study on mathematical modelling in elementary schools in the Scopus database between 1990-2024 // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2025. – Vol.21. – №5. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15916>

Formation of Creative Activities of Future Mathematics Teachers

Abstract. In the current education system, enhancing the quality of the teaching process has become a pressing issue. In this regard, the formation of creative activities among future mathematics teachers is considered one of the key factors in ensuring the effectiveness of teaching. According to research, a teacher's creative abilities and pedagogical mastery contribute to increasing students' interest in the subject, improving the quality of education, and enhancing the effectiveness of the learning process. In this context, the theoretical and practical foundations of fostering creative activity during the professional training of future mathematics teachers are examined. Based on a literature review of works by both domestic and international scholars, the content and structure of creative activity, as well as its relationship with pedagogical mastery, are identified.

The study proposes methods and techniques aimed at developing the creative skills of future teachers, and their effectiveness was evaluated through practical implementation and experimental research.

This article suggests the following as indicators of the formation of creative activity: the development of innovative thinking abilities, the capacity to make creative decisions in pedagogical situations, the ability to apply theoretical knowledge in practical contexts, increased motivation toward professional activity, and the stability of emotional and value-based attitudes. The research findings provide methodological recommendations aimed at developing the creative potential of future mathematics teachers.

Keywords: creative activity, future mathematics teacher, pedagogical mastery, professional training, innovative thinking, teaching process, methodological recommendations.

Формирование творческой деятельности будущих учителей математики

Аннотация. В современной системе образования вопрос повышения качества учебного процесса является актуальным. В этом контексте формирование творческой деятельности будущих учителей математики рассматривается как один из важнейших факторов, обеспечивающих эффективность обучения. Согласно исследованиям, творческие способности и педагогическое мастерство учителя способствуют повышению интереса учащихся к предмету, улучшению качества образования и обеспечению результативности учебного процесса. В связи с этим рассматриваются теоретические и практические основы формирования творческой деятельности в процессе профессиональной подготовки будущих учителей математики. На основе литературного обзора трудов отечественных и зарубежных ученых выявлены содержание и структура творческой деятельности, а также её связь с педагогическим мастерством.

В ходе исследования предлагаются методы и приёмы, направленные на развитие творческих навыков будущих учителей, а их эффективность проверяется с помощью практико-экспериментальной работы.

В статье в качестве показателей формирования творческой деятельности предлагаются следующие: развитие способности к инновационному мышлению у будущих учителей; умение принимать креативные решения в педагогических ситуациях; способность применять теоретические знания на практике; повышение мотивации к профессиональной деятельности и устойчивость эмоционально-ценностного отношения. Результаты исследования позволяют предложить методические рекомендации, направленные на развитие творческого потенциала будущих учителей математики.

Ключевые слова: творческая деятельность, будущий учитель математики, педагогическое мастерство, профессиональная подготовка, инновационное мышление, учебный процесс, методические рекомендации.

Авторлар туралы мәлімет

Ибрагимов Р. – педагогика ғылымдарының докторы, доцент, *Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті*, e-mail: raskul1953@mail.ru, Қазақстан, Шымкент қ.

Исмаил Е. – корреспондент-автор, PhD докторант, *Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті*, e-mail: elriza0777@gmail.com, Қазақстан, Шымкент қ.

Information about the authors

Ibragimov R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, South Kazakhstan Pedagogical University named after O. Zhanibekov, e-mail: raskul1953@mail.ru, Kazakhstan, Shymkent.

Ismail E. – The Corresponding Author, PhD Doctoral Student, South Kazakhstan Pedagogical University named after O. Zhanibekov, e-mail: elriza0777@gmail.com, Kazakhstan, Shymkent.

Сведения об авторах

Ибрагимов Р. – доктор педагогических наук, доцент, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, e-mail: raskul1953@mail.ru, Казахстан, г. Шымкент.

Исмаил Е. – автор-корреспондент, PhD докторант, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, e-mail: elriza0777@gmail.com, Казахстан, г. Шымкент.