

Астамбаева Жупат Канапьяновнаның
6D010200 – Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі
мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін
«Алгоритмдерді оқыту барысында болашақ бастауыш сынып
мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамыту»
тақырыбындағы диссертациясына
АҢДАТПА

Зерттеудің тақырыбы: Алгоритмдерді оқыту барысында болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамыту.

Зерттеу мақсаты: алгоритмдерді оқыту арқылы болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың теориялық негіздемесін тұжырымдап, әдістемелік жүйесін жасау және оның тиімді-лігін педагогикалық эксперимент арқылы тексеру.

Зерттеудің міндеттері:

- «сауаттылық», «математикалық сауаттылық», «әдістемелік сауаттылық», «әдістемелік-математикалық сауаттылық», «болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығы» ұғымдары мен түсініктерінің құрылымы мен қызметін анықтау;

- болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың мүмкіндіктерін анықтау;

- болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың құрылымдық-мазмұндық моделін дайындау;

- болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың жүйесін жасап, тәжірибелік-экспериментте сынақтан өткізу, ғылыми негізделген ұсыныстар дайындау.

Зерттеу әдістері: *теориялық* (психологиялық, педагогикалық және ғылыми-теориялық әдебиеттерді талдау, жинақтау, қорытындылау, салыстыру, нақтылау, нәтижелерді жобалау); *эмпирикалық* (сауалнама жүргізу, бақылау, диагностика, тәжірибелік-эксперименттік жұмыс); *статистикалық* (алынған нәтижелерді математикалық-статистикалық өңдеу, мониторинг, сараптау).

Негізгі ережелері:

1. Сауаттылық – бұл белгілі бір сала бойынша білімдер мен біліктерді меңгеру деңгейі, сондай-ақ оларды тәжірибеде қолдану қабілеті. Өз ойын дұрыс әрі жүйелі жеткізе алатын, қазақ тілінің стилистикалық нормасына сай сөйлей алатын және қатесіз жазатын адам қажетті мәліметтерді тауып қана қоймай, шексіз ақпарат әлемінде бағдарлай алуына, алынған білімнен өзіне қажеттіні таңдап алып, талдай әрі жинақтай алуы, нақты өмірде және тәжірибеде қолдана алуы қажет. «Сауаттылықтың» психологиялық-педагогикалық ұғым ретіндегі нақтыланған мәні мен оның құрылымы оқыту үдерісін ұйымдастырудың ғылыми-әдістемелік негізін жасаудың базасы болып табылады.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімі математиканың теориялық негіздерінен білімі, білігі мен құзыреттілігі болып қана қоймай, кіші мектеп жасындағы оқушыларға математиканы оқытуды ұйымдастыру мен басқаруға бағытталған әдістемелік әдіс-тәсілдерді игерген әдіскер, оқушыларға бағыт беруші, оқу үдерісінің менеджері болуы тиіс. «Әдістемелік-математикалық сауаттылық» ұғымының мәні – бұл білім алушының математикалық және әдістемелік білімі мен білігін өмірлік тәжірибесінде қолдана алуы. Ал болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамыту дегеніміз *білім алушылардың әдіснамалық, психологиялық және педагогикалық білімдерін, математиканың теориялық негіздері мен әдістемелік пәндерден алған білімдерін күнделікті сабақ барысында, ғылыми-зерттеу және бітіру (диплом) жұмыстарында, педагогикалық тәжірибеден өту кезінде және нақты өмірде қолдану даярлығын жетілдірудегі инновациялық траектория.*

2. Бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамыту мынадай педагогикалық мүмкіндіктерді ескеріп, жүзеге асырумен қамтамасыздандырылады: 1) бастауыштың теориялық негіздерінен жоғары білімінің болуы; 2) бастауыш сынып оқушыларының игеруі тиіс математикалық теориялардың негізін білуі; 3) болашақ мұғалімдердің оқушыларға білім беру, білік пен дағды қалыптастыру әдістемесін игеруі; 4) бастауыш сыныпта қарастырылатын алгоритмдік материалдарды оқыту әдістемесін білуі және тәжірибеде қолдана алуы.

3. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың құрылымдық-мазмұндық моделі ақырғы нәтижеге жетудің теориялық-әдіснамалық негіздері; сауаттылықты дамытудың компоненттері мен көрсеткіштері айқындалған, мамандар даярлауда қолданылатын алгоритмге қатысты және арнайы болашақ маманның әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытуға бағытталған жаттығулар жүйесі жасалған, «сауатты» болудың деңгейлері айқындалған құрылым болып табылады. Модель болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытуда, жоғары педагогикалық оқу орындарының теориялық және практикалық міндеттерді шешудегі әрекеттерін жаңартуда басшылыққа алатын ғылыми негізделген әдістемелік нұсқаулық бола алады.

4. «Основы обновленного математического образования младших школьников» оқу құралындағы студенттердің өз бетімен орындайтын тапсырмаларын және «Алгоритмдерді оқыту әдістемесі» оқу-әдістемелік кешенің ЖОО-дағы педагогикалық үдеріске енгізумен іске асырылады.

Зерттеудің негізгі нәтижелерінің сипаттамасы:

1. «Сауаттылық», «математикалық сауаттылық», «әдістемелік сауаттылық», «әдістемелік-математикалық сауаттылық», «болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығы» ұғымдары мен түсініктерінің анықтамалары нақтыланды.

2. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың мүмкіндіктері анықталды.

3. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың құрылымдық-мазмұндық моделі дайындалды.

4. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың әдістемелік жүйесі жасалды және болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытуға бағытталған «Алгоритмдерді оқыту әдістемесі» оқу-әдістемелік кешені мен «Основы обновленного математического образования младших школьников» оқу құралы әзірленіп, тәжірибелік-экспериментте сынақтан өткізіліп, ғылыми негізделген ұсыныстар дайындалды.

Алынған нәтижелердің жаңалығы мен маңыздылығының негіздемесі:

Зерттеу жұмысында тұжырымдалған әрбір ғылыми нәтиже мен қорытындының жаңалық дәрежесі төмендегідей:

1-нәтиже – жаңа. Психологиялық, педагогикалық және ғылыми-әдістемелік еңбектерді талдау барысында категориялық түйінді ойларды сараптамалық талдаудан өткізе отырып, «сауаттылық», «әдістемелік сауаттылық», «математикалық сауаттылық», «әдістемелік-математикалық сауаттылық» ұғымдары мен «болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамыту» түсінігінің мәнін нақтылаған.

2-нәтиже – жаңа. Бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың 1) *бастауыш математиканың теориялық негіздерінен жоғары білімінің болуы;* 2) *бастауыш сынып оқушыларының игеруі тиіс математикалық теориялардың негізін білуі;* 3) *болашақ мұғалімдердің оқушыларға білім беру, білік пен дағды қалыптастыру әдістемесін игеруі;* 4) *бастауыш сыныпта қарастырылатын алгоритмдік материалдарды оқыту әдістемесін білуі және тәжірибеде қолдана алуы* сияқты педагогикалық мүмкіндіктерін негіздеуге алғаш рет талпыныс жасаған.

3-нәтиже – жаңа. Зерттеу барысында теориялық тұрғыда болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың компоненттері, өлшемдері мен көрсеткіштері және оның жоғары, орта, төмен деңгейлері анықталған құрылымдық-мазмұндық моделін жасаған.

4-нәтиже – жаңа. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың жүйесі («Алгоритмдерді оқыту әдістемесі» оқу-әдістемелік кешені, «Основы обновленного математического образования младших школьников» оқу құралы) алғаш рет ұсынылған.

Ғылымның даму бағыттарына немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: Сауаттылық мәселесі Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы; «Қазақстан Республикасының 2020-2025 жылдарға арналған білім мен ғылымды дамытудың мемлекеттік

бағдарламасы»; «Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012-2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспарында» және ел Президенті Қ.К.Тоқаевтың Жолдауларында көтеріліп, соның негізінде оқушылардың да, болашақ мамандардың да функционалдық сауаттылығын дамыту мәселесінің оң шешімін табуына мүмкіндік туып отырғанын байқауға болады.

«Бастауыш білім берудің МЖМС-нда» «ауызша және жазбаша есептеу алгоритмдерін игеруге» машықтандыру, жаңартылған білім мазмұнына арналған Үлгілік оқу бағдарламасының міндеттерінің бірі «арифметикалық алгоритмдерді пайдалану» болып табылады. Бұл мәселелерді болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің өздері біліп, оларды игеріп қана қоймай, алгоритмдік, математикалық материалдарды оқыту әдістемесімен қаруланған білімді де білікті маман болуы тиіс. Сондықтан болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың теориялық-практикалық шешімдерін табу ҚР-нда білім беруді және ғылымды дамытудың мемлекеттік бағдарламаларымен тығыз байланыстылығын танытады.

Докторанттың әрбір жарияланымды дайындауға қосқан үлесінің сипаттамасы: Басылымды дайындау кезінде әдебиеттерге теориялық талдау жүргізілді, сонымен қатар басылымдарда эксперименттік зерттеулердің талдауы ұсынылды. Диссертациялық зерттеу жұмысының мазмұны бойынша 8 мақала, ЖОО студенттеріне арналған 1 оқу құралы және 1 оқу-әдістемелік құрал, бастауыш сынып оқушыларына арналған 10 оқулық пен оқу құралдар жарық көрді.

Scopus деректер қорына енетін жарияланымдағы «Algorithmic methodological and mathematical literacy of the future primary education teacher: Perspective of learning technology» (World Journal on Educational Technology: Current Issues. Volume 13, Issue 4, (2021) – 758-774. A.Zhumabayeva, M. Romanova, N. Nygymanova, R.Bazarbekova, M.Nizamova.) мақаласында докторант әртүрлі мазмұндағы және бағыттағы жаттығулардың, атап айтсақ, математикалық жаттығулар мен болашақ педагогтің сауаттылығын дамытуға бағытталған жаттығулар жайлы теориялық материалдарға талдау жасап, аталмыш жаттығулардың көмегімен болашақ педагогтің алгоритмдік әдістемелік-математикалық сауаттылығының даму динамикасын анықтаудағы эксперименттік жұмыстарын жүргізген. Мақаланы жазудағы докторанттың үлесі 80%-ды құрайды.

«Болашақ маманның әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудағы алгоритмнің рөлі» («Қазақстанның ғылымы мен өмірі», Алматы, 2019, №12/2. – 86-91 беттер) мақаласында «алгоритм» ұғымына келтірілген анықтамаларға шолу жасап, математиканы оқыту барысындағы алгоритмнің рөлі нақты мысалдар арқылы ашылған. Мақаланы жазудағы докторанттың үлесі – 100%.

«Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің алгоритмдік сауаттылығын дамыту жолдары» (Абай атындағы КазҰПУ Хабаршысы, «Физика-математика ғылымдары» сериясы №1 (69), Алматы, 2020. – 285-291 беттер,

Жұмабаева Ә.Е.) атты мақалада бастауыш сынып математикасында айқын емес түрде берілетін алгоритмдер және оларды болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің өз тәжірибесінде қолдануға баулу жайлы мәселесі талданған. Мақаланы жазудағы докторанттың үлесі – 90%.

«Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың әдіснамалық тұғырлары» («Қазақстанның ғылымы мен өмірі», Алматы, 2020, №12/2. – 112-119 беттер. (Қосалқы автор: Жұмабаева Ә.Е.) атты мақаласында докторант жүйелілік, іс-әрекеттік, антропологиялық, аксиологиялық және құзыреттілік тұғырлар жайлы теориялық материалдарды талдап, әр тұғырға жеке-жеке тоқталған. Мақаланы жазудағы докторанттың үлесі 90%-ді құрайды.

«Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудағы жаттығулардың рөлі» (Абай атындағы ҚазҰПУ-н Хабаршысы. – «Педагогика ғылымдары» сериясы – Алматы, №4, 2021. – 113-126 беттер (Қосалқы автор: Жұмабаева Ә.Е.) мақаласында «жаттығу» ұғымының мәнін ашып, тәжірибеге бағытталған және модельдеуші жаттығу түрлеріне нақты мысалдар келтіре отырып талдап, эксперименттік-тәжірибелік жұмыс нәтижесі келтірілген. Мақаланы жазудағы докторанттың үлесі – 90%.

«Алгоритм және бастауыш сынып мұғалімдерінің алгоритмдік сауаттылығын дамытудың кейбір мәселелері» (Materials of the XV International scientific and practical Conference. Modern scientific potential. – Sheffield, s Yorkshire, England, s1 4lr, 2019, February 28 – March 7, 2019, p.40-47) мақаласын толығымен докторант өзі жазған, үлесі – 100%.

«Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық сауаттылығын дамытудың құрылымдық-мазмұндық сипаты» (Халықаралық ғылыми-практикалық конференция «Көшбасшылық және менеджмент: теория мен практиканың қазіргі даму тенденциялары» – Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы, 26 сәуір, 2019. – 295-300 беттер) атты мақаласында докторант әдіснамалық, педагогикалық, психологиялық, теориялық, әдістемелік және практикалық сауаттылық сияқты ББСМ-нің әдістемелік-математикалық сауаттылығын құраушыларды талдаған, үлесі – 100%.

ЖОО студенттеріне арналған «Основы обновленного математического образования младших школьников» (Алматы, 2021. – 215 стр. (Қосалқы авторлар: А.А.Кдырбаева, Т.К.Оспанов) атты оқу құралындағы «Кәсіби іскерлік блогының» студенттердің өз бетімен орындайтын жұмыстары тапсырмалары негізінен алгоритмдік материалдарға құрылған. Осы блокты жазғандықтан, докторанттың үлесі – 80%.

Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі студенттеріне арналған «Алгоритмдерді оқыту әдістемесі» (Алматы, 2022. – 72 б. (Қосалқы автор: Жұмабаева Ә.Е.) атты оқу-әдістемелік құралы толығымен докторанттың диссертациясының мазмұнына байланысты және алынған зерттеу нәтижелеріне сәйкес келеді. Мақаланы жазудағы докторанттың қосқан үлесі – 90%.