

**МЕКТЕПТЕ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚУ КЕЗІНДЕ
МАТЕМАТИКАЛЫҚ ОЙЛАУДЫ ДАМУЫ ҚАЖЕТТІЛІГІН
ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕУ ЖӘНЕ ОНЫҢ ДАМУЫН БАҒЫТТАУ**

Каптагаева Зухра Катубековна

mansur_tokanov@mail.ru

«Математика» білім бағдарламасының 1 курс
магистранты І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ,
Қазақстан Республикасы

Ғылыми жетекшісі, профессор п.ғ.д. – Смагулов Е.Ж.

Тақырыптың өзектілігі. Мектептің қазіргі даму кезеңінде қойылған жаңа міндеттер жеке тұлғаға қойылатын талаптардың артып келе жатқанын ескере отырып, оқу процесінде оқушылардың ойлау қабілетін қалыптастыру мәселесін шешуге жаңаша қарауды міндеттейді. Осы міндеттер мен біздің қоғамымыздың дамуының осы тарихи кезеңінің ерекшеліктері аясында Ғылыми білім деңгейі, білім берудің жанартылған мазмұны мен оқушылардың

қалыптасқан ойлау стилі арасындағы қайшылық барған сайын айқын көрінеді, оны жалпылама түрде үлгі, репродуктивті деп сипаттауға болады. Әрине, бұл стиль тұрақты болып қалады дегенді білдірмейді, оқыту теориясы мен тәжірибесінде бұл қарама-қайшылықтарды жеңудің жолдарын іздеу мүмкін емес. Қазіргі психологиядағы оқушылардың ойлау қабілетін дамыту бойынша зерттеулердің нәтижелері оқытудың көптеген педагогикалық тұжырымдамаларына айтарлықтай әсер етті. Бұл-оқу процесін жандандыруға бағытталған зерттеулер (А. Е.Әбілқасымова, М. А. Данилов, Б. П. Есипов, Б. И. Коротяев, П. И. Пидкасистый, Т. И. Шамова және т. б.); оқушыларды дамыта оқыту (Л. В. Занков, М. А. Зверева және т. б.), проблемалық оқыту (И. Я. Лернер, М. И. Махмутов, М. Н. Скаткин және т. б.) [1].

Әр түрлі типтегі мектептерде оқу-тәрбие процесін жетілдірудің кешенді тәсілін әзірлеуде айтарлықтай жетістіктер бар (Ю. К. Бабанский, З.И.Васильева, А. К.Громцева, В. С. Ильин, К. Н. Қожабаев, В. М. Коротов, Г. Д. Кириллова және т. б.), теориялық зерттеулерде әртүрлі пәндерді зерттеу әдістемелері бойынша (Н. И. Кудряшев, Т. А. Ладыженская, И. Я. Лернер және т. б.) [2].

Оқушылардың математикалық ойлауын қалыптастыру мен дамытудағы математикалық есептердің рөлі, оқытудың әртүрлі кезеңдерінде есептерді қолдану арқылы тереңдік, ендік, ұтымдылық, өзіндік ерекшелік және т. б. сияқты математикалық ойлаудың қасиеттерін дамытуға тиімді әсер ету мүмкіндігі туралы мәселе жеткіліксіз дамыған. Сондай-ақ, есептерді шешу процесінде білім алушылардың математикалық ойлауын қалыптастыру және дамыту мүмкіндіктері соңғы уақытта оқу процесіне белсенді түрде енгізіліп жатқан математикалық модельдеуді қолдану арқылы айтарлықтай күшейтілетінін атап өткен жөн.

Демек, қазіргі уақытта қоғамның қажеттіліктері арасында Математиканы оқыту процесінде, атап айтқанда математикалық есептерді шешуде дидактикалық жазықтықта зерттелетін мәселенің толық дамымауы және оқушылардың математикалық ойлауының дамуын сапалы басқара алатын педагогикалық кадрларды даярлау қажеттілігін анықтайтын қайшылық бар [3].

Зерттеудің мақсаты - мектепте математиканы оқу кезінде математикалық ойлауды дамыту қажеттілігін теориялық негіздеу және осы негізде оның әдістемелік компоненттерін дидактика жазықтығында әзірлеу және болашақ

математика мұғалімдерін оқушылардың математикалық ойлауының дамуын басқаруға бағыттау.

Зерттеу барысында келесі гипотеза ұсынылды: егер оқушылардың математикалық ойлауын қалыптастырудың психологиялық-педагогикалық негіздері анықталса және осы негізде оны мектепте математиканы оқыту процесінде қалыптастыру және дамыту жүйесі және осы әрекетке дайындықты жетілдіру бойынша ғылыми-практикалық ұсыныстар болса, онда бұл оқушылардың математикалық ойлауын дамытудың тиімді құралы, өйткені бұл оқушылардың ақыл-ой белсенділігін арттыру үшін жағдай жасайды.

Мақсатқа жету үшін келесі *мәселелерді* шешу қажет болды:

1. Логикалық-тарихи талдау негізінде оқушылардың математикалық ойлауын қалыптастыру мен дамытудың психологиялық-педагогикалық шарттарын анықтау;

2. Математикалық есептерді шешуде оқушылардың ойлау әрекетінің ерекшеліктерін анықтау және оқушылардың математикалық ойлауының дамуын қамтамасыз ететін әртүрлі деңгейлік есептер жүйесін құру және оқу процесінде тәжірибелік қолдану.

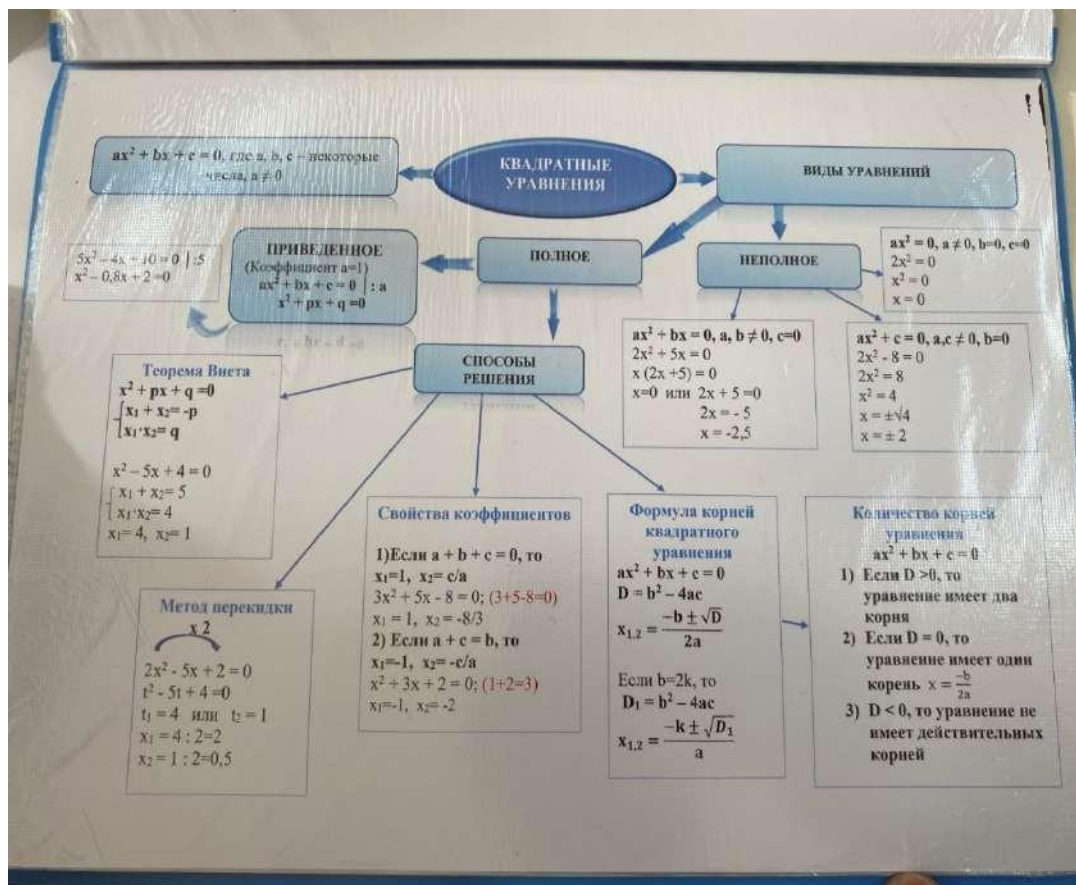
Зерттеудің практикалық маңыздылығы - оқушылардың математикалық ойлауын қалыптастыру білімнің қазіргі мазмұнының даму және тәрбиелік әлеуетін едәуір арттыратын нақты шаралардың тұтас жүйесімен жабдықтайды. Зерттелетін мәселе сонымен қатар оқушылардың білім сапасын жақсарту және олардың оқуға деген қызығушылығын арттыру бойынша жұмысты жетілдірудің практикалық міндеттерімен байланысты.

Сонымен, қазіргі мектептерде білімнің саналылығын, тереңдігі мен икемділігін анықтау мәселесіне тиісті көңіл бөлінбей келе жатқанын айта аламыз.

Қалыптастырушы эксперименттің мақсаты М.Н.Скаткин, В.В. Краевский және Ю.М. Колягина мәселелер типологиясымен, оқу қиындықтарының типологиясы негізінде

құрастырылған тапсырмалар жүйесін пайдалана отырып, оқушылардың саналылығын, икемділігін және математикалық білімінің тереңдігін анықтау әдістемесінің тиімділігі мен қолжетімділігін тексеру болды.

Демек, жалпы білім беретін оқу орындарында оқушылардың осы үш білім сапасын қалыптастыруға бағытталған тапсырмалар жүйесінің критерийлері айқындалды. Мысалы, математиканың негізгі бөлімі, квадраттық тендеулер және оның шешу тәсілдері:



Сурет 1. Квадраттық теңдеу түрлері.

Саналылығы

Саналылығы жүйеліліктің құрамдас бөлігі болып табылады, ол өз кезегінде пәнге тән математикалық құзыреттілікті анықтайды.

1. Қандай да бір тақ сан берілген тақ сандардың қосындысы 2018 санына аяқталуы мүмкін бе? $1\ 3\ 5 \dots (2n - 1) n$

2. Теңдеудің 2018 шешімі болмайтынын дәлелдендер.

Тереңдігі

Білімнің тереңдігі – осы білімді жүзеге асыруға болатын мәселелер мен міндеттер ауқымын кеңейту.

1. $2 \times 2018x + 2017 = 0$ квадрат теңдеуді шешініз.

2. Сандарды «рационал сан», «иррационал сан» белгісіне қарай екі топқа бөлініз. а) $\lg 4$; б) 64; в) $\ln 32$; г) $\sin(2/9)$; д) $\cos(5/7)$; е) 256

Икемділігі

Икемділік бұл білімді әртүрлі жағдайларда көрсетуге мүмкіндік береді.

1. $48 \cdot 243 + 13 - 43$ санын есептендер

2. $2 \cdot 4x = 61$ теңдеудің нақты түбірі жоқ екенін әр түрлі тәсілдермен дәлелдендер.

Гипотеза ұсынылды: егер мектептегі математикалық есептер жүйесі оқу қиындықтарының типологиясы негізінде құрастырылған болса, М.Н. Скаткин және В.В. Краевский және мәселелер типологиясы Ю.М. Колягин, бұл жалпы білім беретін мектеп оқушыларының математикадан білімінің саналылығын, тереңдігін және икемділігін, сонымен қатар білім сапасы жүйесінің қалыптасу

деңгейлерін ашады.

Студенттердің білім деңгейінің ағымдағы жағдайының диагностикасы сабаққа қатысу, кіріспе және қима жұмыстарының нәтижелерін талдау, студенттерге сұрақ қою кезінде жүзеге асырылды [4].

Қорытынды. Жоғарыда айтылғандардан мектеп оқушыларын цифрлық технологияларды пайдалана отырып оқытуда қажетті кейбір қолданбалы математикалық өрнектерді келтіру тәжірибесі өзекті болып көрінеді.

Зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми-педагогикалық және әдістемелік әдебиеттерді, практикалық тәжірибені талдау негізінде мәселенің теориялық тұрғыдан даму дәрежесінің жеткіліксіздігі, сондай-ақ сананы дамытудағы практикалық тәжірибенің жоқтығы туралы қорытынды жасалды, арнайы құрастырылған есептер арқылы оқушылардың математикалық білімінің тереңдігі мен икемділігі .

Сапалар жүйесінде басқа қасиеттермен қатар білімнің саналылығы, тереңдігі, икемділігі ерекше орын алады. Анықталған қасиеттерді білім сапалары жүйесінің қалыптасу деңгейлерінің негізі деуге болады. Диссертацияда жалпы білім беретін оқу орындарында оқушылардың осы үш білім сапасын қалыптастыруға бағытталған тапсырмалар жүйесінің критерийлері көрсетілген.

Математикалық есептер оқушылардың білім сапасын қалыптастыру және анықтау құралы ретінде анықталады.

Математикалық есептер оқушылардың білім сапасын қалыптастыру және анықтау құралы ретінде анықталады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Избранные вопросы информатизации школьного математического образования: [электронный ресурс] монография // В.А. Далингер; науч. ред. М.П. Лапчик, 2-е изд. стереотип. – М.: ФЛИНТА, 2021, 150 с.

2. Smagulov E.Zh., Smagulov B.E., Zheksenbay A.T. On the role of tasks in the formation and development of students' mathematical thinking. Proceedings of the international scientific- practical conference "PROBLEMS OF MATHEMATICAL EDUCATION IN THE INFORMATION SOCIETY", dedicated to the 85th anniversary of the doctor of pedagogical sciences, professor Burkit Baymukhanov. – Almaty, April 8, 2019. P. 247-250

3. Смагулов Е.Ж. Пути развития математического мышления учащихся в процессе обучения математике // Вестник КазНУ им. аль-Фараби. Серия педагогические науки. – Алматы, 2019, №3(22), С. 89-94

4. https://ust.kz/word/matematikalyq_zertteylerdegi_matematikalyq_indykciya_adisi-174512.html