

**ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ БАСТЫ МАҚСАТТАРЫНЫҢ БІРІ —
ОҚУШЫЛАРДЫҢ МАТЕМАТИКА ПӘНІНДЕ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ
САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМУ.**

Кокишева Асем Мураталиевна

nurdaulet.yeslambek@mail.ru

7M01503 – «Математика. Білім беру үдерісін басқару»

білім беру бағдарламасының 2 курс магистранты

Ғылыми жетекшісі: **Шаждекеева Н.К.**

ф.м.ғ.к., профессор

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ, Қазақстан Республикасы

Андапта

Қазіргі білім беру жүйесінің басты мақсаттарының бірі — оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту, оның ішінде математика пәні ерекше орын алады. Статъяда математика сабағында функционалдық сауаттылықты қалыптастырудың маңыздылығы қарастырылады. Автор математика пәні арқылы оқушылардың тек теориялық білімін ғана емес, сонымен қатар өмірде кездесетін мәселелерді шешу қабілетін дамытуға бағытталған педагогикалық тәсілдерді зерттейді. Оқу процесінде түрлі тапсырмалар мен жаттығуларды қолдану, проблемалық жағдайлар мен жобалық жұмыстарды енгізу арқылы оқушылардың математикалық ойлау дағдыларын қалыптастыру тәсілдері талданады. Сонымен қатар, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану, математикалық модельдеу және зерттеу жұмыстарының нәтижелері оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттыруда үлкен рөл атқаратыны көрсетілген. Статъяда білім беру мазмұнын жаңарту, оқыту әдістерін тиімді ұйымдастыру және оқушылардың математикаға деген қызығушылығын арттыру жолдары ұсынылады.

Негізгі сөздер: математика, математикалық функционалдық сауаттылық, оқушылар, әдістер, есептер

Математика, іргелі ғылым ретінде, функционалдық сауаттылықты қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Ол тек логикалық ойлауды дамытып қана қоймай, сонымен қатар қоршаған әлемде сандық және кеңістіктік байланыстарды көруге үйретеді, әртүрлі сипаттағы мәселелерді шешу үшін математикалық модельдерді қолдана білу дағдыларын қалыптастырады. Қазіргі білім беру контекстінде математиканы оқыту процесіне құндылыққа бағытталған тәсілді интеграциялау қажеттілігі туындайды. Бұл тәсіл оқушылардың білімге деген құрметін, өз шешімдері үшін жауапкершілікті, өзін-өзі тәрбиелеу және үздіксіз даму қабілеттерін дамытуға баса назар аударады.

Қазіргі білім беру жүйесінің басты мақсаттарының бірі — оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту. Функционалдық сауаттылық арқылы — оқушылардың оқу арқылы алған білімдерін нақты өмірлік тиімді пайдалануға білу. Бұл мақсатқа жету үшін білім беру процесінде тек пәндік ғана емес, қосымша құндылық білім бағдарлы тәсілдер мен педагогикалық әдістер маңызды рөл құру. Қазіргі білім беру жүйесінің басты мақсаттарының бірі — оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту. Функционалдық сауаттылық арқылы — оқушылардың оқу арқылы алған білімдерін нақты өмірлік тиімді пайдалануға білу. Бұл мақсатқа жету үшін білім беру процесінде тек пәндік ғана емес, қосымша құндылық білім бағдарлы тәсілдер мен педагогикалық әдістер маңызды рөл құру.

Құндылыққа бағытталған білім беру оқушылардың әлеуметтік ортаға бейімделуін және тұрақсыз әлеуметтік, экономикалық және мәдени жағдайларға ыңғайлануын

қамтамасыз ететін құндылықтар жүйесін қалыптастыруға бағытталған. Математика білім беру контекстінде бұл тек абстрактілі математикалық ұғымдар мен әдістерді меңгеруді ғана емес, сонымен қатар математиканың мәдениеттегі, тарихтағы, экономикадағы және адам өмірінің басқа аспектілеріндегі рөлін түсінуді білдіреді.

Бұл мақалада оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға ықпал етуі мүмкін математиканы оқыту әдістері мен тәсілдері қарастырылады, құндылыққа бағытталған тәсілді ескере отырып. Бұл әдістердің ішінде қолданыстағы оқыту әдістерін талдау, жаңа білім беру стратегияларын әзірлеу және олардың тиімділігін бағалау қамтылған. Зерттеуде тек білім беру ғана емес, оқушылардың сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін қалыптастыруға, сондай-ақ математика ғылымына әлемді танудың маңызды құралы ретінде құрметпен қарауға ерекше көңіл бөлінеді.

Функционалдық сауаттылық, әсіресе математика саласында, тек академиялық біліммен шектелмейді. Бұл – адамның алған білімін әртүрлі өмірлік және практикалық жағдайларда қолдана алу дағдылары мен қабілеттері. Қазіргі білім беру жүйесінде бұл дағдылар өте маңызды, өйткені ақпарат пен технологиялардың күрделі және жылдам өзгеретін сипаты заманауи білім беру үшін ерекше мәнге ие.

Оқу процесінде тәжірибеге бағытталған тапсырмаларды қолдану функционалдық сауаттылықты қалыптастыру және оқушыларды шынайы өмірдегі қиындықтарға дайындау үшін маңызды құрал болып табылады. Мұндай тәсіл оқушылардың құндылық бағдарын дамытуға, оқу үдерісін мағыналы әрі ынталы етуге көмектеседі.

Функционалдық сауаттылық қазіргі білім беру жүйесінде негізгі рөл атқарады және оның бағалануы елдің білім беру жүйесінің оқушыларды шынайы өмірге қаншалықты сәтті дайындайтынын анықтауға мүмкіндік береді. Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының (ЭЫДҰ) PISA (Халықаралық студенттердің білімін бағалау бағдарламасы) зерттеуі осы саладағы ең танымал зерттеулердің бірі болып табылады.

Математикалық сауаттылық тұрғысынан PISA тек нақты математикалық фактілер мен алгоритмдерді меңгеруді ғана емес, сонымен қатар бұл білімдерді түрлі контексттерде қолдану қабілетін де бағалайды. Бұл тәсіл PISA зерттеуін ерекше құнды етеді, өйткені ол тек білім деңгейін өлшеп қана қоймай, сонымен қатар бұл білімді тәжірибеде қалай қолдану керектігін бағалайды.

Қазақстан үшін PISA-ға қатысу білім беру жүйесінің елдің әлемдік аренадағы орнын түсінуге мүмкіндік берген маңызды қадам болды. Бұл қазақстандық білім беру жүйесінің халықаралық стандарттарға қаншалықты сәйкес келетінін бағалауға және қай салаларда жақсартулар қажет екенін анықтауға мүмкіндік берді.

Функционалдық сауаттылықты дамыту жолдары:

- **Практикалық есептерді қолдану:** Сабақтарда нақты өмірлік жағдайларға байланысты есептерді көбірек шығару керек.
- **Жобалық жұмыстар:** Оқушыларға өз бетінше зерттеу жүргізуге және нақты мәселелерді шешуге мүмкіндік беру керек.
- **Топтық жұмыстар:** Оқушылар бірлесіп жұмыс істеуге, пікір алмасуға және шешім қабылдауға үйренуі керек.
- **Интерактивті әдістер:** Ойындар, пікірталастар, модельдеу сияқты әдістер оқушылардың қызығушылығын арттырады және белсенділігін жоғарылатады.
- **Технологияларды пайдалану:** Компьютерлер, калькуляторлар және басқа технологиялық құралдар есептеу процесін жеңілдетіп, оқушылардың назарын мәселенің мәніне аударуға көмектеседі.

Функционалдық сауаттылықтың жеке және әлеуметтік өмір үшін маңыздылығы зерттеулерде көрсетілген. Функционалдық сауаттылығы бар адам өзгермелі өмір жағдайларына бейімделіп, негізделген шешімдер қабылдай алады және қоғамның әлеуметтік-мәдени өміріне толыққанды қатыса алады.

Шаршы алаңы мен периметрін есептеу (Геометрия мен күнделікті өмір)

Мысал:

Оқушыларға белгілі бір бөлмелердің немесе жер учаскелерінің алаңын және периметрін есептеу тапсырмасын беру. Бұл тапсырма оларды өмірде жер учаскелерінің өлшемдерін есептеуге дағдыландырады.

Тапсырма:

Бөлменің ұзындығы 6 метр, енді 4 метр. Осы бөлменің алаңы мен периметрін есептеңіз.

Шешімі:

- Алаңы: $A = \text{ұзындық} \times \text{ені} = 6 \times 4 = 24 \text{ м}^2$
- Периметрі: $P = 2 \times (\text{ұзындық} + \text{ені}) = 2 \times (6 + 4) = 20 \text{ м}$

Функционалдық

сауаттылықтың

дамуы:

Оқушылардың нақты геометриялық есептеулердің пайдалы екенін түсінеді. Өз үйлерінде немесе жұмыс орындарында кеңістікті дұрыс пайдалануды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Саяхатқа және статистиканы есептеу (Пландау)

Мысал:

Оқушыларға топтасып немесе жеке түрдегі құрып, саяхатқа арналған бюджетті жұмсау тапсырмасы беріледі.

Тапсырма:

Сіз және достарыңыз 3 күнге Алматыға саяхатқа барасыз. Қонақүйге 3 күнге 15 000 теңге жұмсалады, тамақтануға 3 күнде 12 000 теңге жұмсалады. Көлік құны 10 000 теңге. Осы саяхаттың жалпы шығынын және әр адамға беріп есептеңіз.

Шешім:

Жалпы шығын: $15000 + 12000 + 10000 = 37000$ теңге

Әр адамға керек (5 адам болса):

$37000 : 5 = 7400$ теңге

Функционалдық

факторларды ескере отырып, нақты өмірде саулықты жоспарлауға дағдыланады. Бұл олардың ақшаны тиімді басқаруға үйретеді.

ҮШБҰРЫШТАР

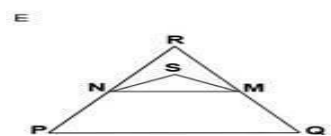
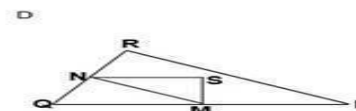
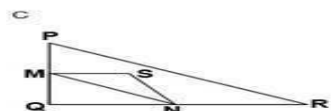
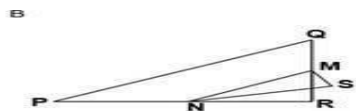
Төмендегі сипаттамаға сәйкес фигураны көрсететін әріпті дөңгелектеңіз.

Үшбұрыш PQR - тік бұрышы бар тікбұрышты R. Жағы RQ жақтары аз PR. M – жақтың ортасы RQ, және N- жақтың ортасы QR. S – берілген үшбұрыштың ішіндегі нүкте. Сегмент MN көбірек сегмент MS.

ҮШБҰРЫШТАР

Төмендегі сипаттамаға сәйкес фигураны көрсететін әріпті дөңгелектеңіз.

Үшбұрыш PQR - тік бұрышы бар тікбұрышты R. Жағы RQ жақтары аз PR. M – жақтың ортасы RQ, және N- жақтың ортасы QR. S – берілген үшбұрыштың ішіндегі нүкте. Сегмент MN көбірек сегмент MS.



ЕСЕПТЕРДІ ЖІКТЕУ. ЖАУАПТАР

Тапсырма 8	Мазмұндық сала	Жетекші танымдық іс-әрекет	Контекст	Жауап
Сұрақ 1	Кеңістік және пішін	Көбейту, анықтамалар, есептеулер	Ғылыми	Фигура D

Үй салу үшін қолданатын материалдар:

Мысал: Уйді салу үшін 15 бөрене, 2м^3 әйнек және 15м^3 тақтай керек. Бұл материалдарды «Бөрене» «Әйнек» «Тақтай» қоймаларынан алады. Материалдардың бағасы мен сату шарты төменде көрсетілген.

Қойма	1 бөрене бағасы,тг	1м^3 әйнек бағасы тг	1м^3 тақтай бағасы,тг
Бөрене	400	2500	300
Әйнек	350	2450	325
Тақтай	375	2400	350

Қойманың атымен аттас затқа 5% жеңілдік бар. Қайсы қоймада сатып алған заттар арзан және қанша тұрады.

Шешуі: Алатын заттардың бағасын әрбір дүкен үшін есептеп, қосындысын табамыз.

Қойма	1 бөрене бағасы,тг	1м^3 әйнек бағасы тг	1м^3 тақтай бағасы,тг	Барл теңге
Бөрене	$400 \cdot 15 = 6000$	$2500 \cdot 2 = 5000$	$300 \cdot 15 = 4500$	15200
Әйнек	$350 \cdot 15 = 5250$	$2450 \cdot 2 \cdot 0.95 = 4655$	$325 \cdot 15 = 4875$	14780
Тақтай	$375 \cdot 15 = 5625$	$2400 \cdot 2 = 4800$	$350 \cdot 15 \cdot 0.95 = 4845$	15270

Әйнек дүкені арзан-14780тг

Қорытынды

Қорытындылай келе, оқушылардың математика пәнінде функционалдық сауаттылығын дамыту - қазіргі білім беру жүйесінің маңызды міндеттерінің бірі. Бұл міндетті шешу үшін мұғалімдер жаңа әдістер мен тәсілдерді қолдануға, оқушылардың белсенділігін арттыруға және математикалық білімді өмірмен байланыстыруға көңіл бөлуі керек.

Қазіргі заманғы білім беру жүйесінде математиканы оқыту тек пәндік білім беру ғана емес, оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттыруға, өмірлік дағдыларын дамытуға бағытталған маңызды кезең болып табылады. Құндылық-бағдарлы әдіс қолдану арқылы қолдану ақыл-ой қабілеттері мен шығармашылық әлеуеті дамып, олар өз білімдерін нақты өмірде тиімді етеді. Мұғалімдер бұл бағытта оқытудың әртүрлі әдіс-тәсілдерін пайдаланып, болашақ өмірі мен мамандық таңдауына жақсы әсер етеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012 - 2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспары.
2. Калинин Е. Н. 5-9 сынып оқушыларының функционалдық математикалық сауаттылығын дамыту бойынша тапсырмалар жинағы.
3. Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012 — 2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспары.
4. Баяндама «Оқушылардың математикалық сауаттылықтарын арттырудың тиімді жолдары», Утекова Н.С.
5. Баяндама «Математика сабағында оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жолдары», Есенбаева Э.А.
6. «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы «Талдау» ұлттық зерттеулер және білімді бағалау орталығы», Құпиялық режимінен шыққан PISA-2022 тест тапсырмаларының

жинағы

https://taldau.edu.kz/storage/app/media/PISA/%20PISA-2022_%D0%BA%D0%B0%D0%B7.pdf

7. «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы «Талдау» ұлттық зерттеулер және білімді бағалау орталығы», Математикалық сауаттылық бойынша PISA-2022 нәтижелері

<https://taldau.edu.kz/storage/app/media/PISA/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D0%B3>

<https://taldau.edu.kz/storage/app/media/PISA/%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B8%20PISA-2022/%20%D0%B1%D0%B0%D0%BB%D0%BB%20%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5>

https://taldau.edu.kz/storage/app/media/PISA/%D0%BC_%D0%BA%D0%B0%D0%B7.jpeg