Республиканский научно-методический журнал

ISSN: 2959 - 0183

KEMEŃGER

USTAZ.KZ

Республикалық ғылыми-әдістемелік журналы

№10(12) (2026 ж. Қазан/Октябрь 2026 г.)

ТӘЖІРИБЕДЕ ЖӘНЕ ӨМІРЛІК МӘСЕЛЕЛЕРДІ ШЕШУДЕ БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН ФУНКЦОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ ТИІМДІ ҚОЛДАНУ ҚАБІЛЕТІН ДАМЫТУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР ҚҰРУ

"Ұстаз – жүректен жол тапқан шырақ пен шамшырақ."



Шагыраева Алмира Сейтказыновна

Химия – биология мұғалімі, педагог-зерттеуші

Шығыс Қазақстан облысы білім басқармасы Тарбағатай ауданы бойынша білім бөлімінің "Қ. Билялов атындағы мектеп-лицейі" КММ

KEMEŃGER ustaz.kz

ISSN: 2959 - 0183

«KEMEŃGER USTAZ.KZ» республикалық ғылыми-әдістемелік журналының
№10(12) (2026 ж. қазан) шығарылымы.
Выпуск №10(12) (Октябрь 2026 г.) республиканского научно-методического журнала
«KEMEŃGER USTAZ.KZ».

Басылымның кезеңділігі - айына 1 рет шығады

№ KZ61VPY00045006 есепке қоюы туралы
КУӘЛІК

Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігі Ақпарат комитетінде берілген

Периодичность издания — один раз в месяц.

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о постановке на учет № KZ61VPY00045006

Выдано Комитетом информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан

ТАҚЫРЫПТЫҚ БАҒЫТЫ:
білім беру саласындағы оқу-әдістемелік, ғылыми-тәжірибелік, ақпараттық -сараптамалық, педагогикалық инновациялық тәжірибелерді тарату бойынша материалдар жариялау.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ:
публикация материалов по распространению учебно-методического, научно-практического, информационно-аналитического, педагогического инновационного опыта в области образования.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ / РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Бас редактор:/ Главный редактор: Баянды Ерлан
Дүйсенбекова Б.Н. – биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Қарағанды медицина университеті
Дүзбаева Н.М. – биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті
Каскарбаева Б.Б. – педагог-шебер
Қасқабаева Ф.С. – педагог-шебер
Есенова Ш.Б. – педагог-зерттеуші
Иманбек Ә.О. – жаратылыстану ғылымдарының магистрі
Алшынов А.Ә. – жаратылыстану ғылымдарының магистрі
Корректор / корректор: Кәкіш Мерей Ертайқызы
Жауапты хатшы / ответственный секретарь: Есбергенов Айдын Ардақұлы

Материалдардың анықтығына авторлар жауапты болады.
Редакция материалдарды қабылдамауға құқылы.

Ответственность за достоверность материалов несут авторы. Редакция оставляет за собой право отклонять материалы

«KEMEŃGER USTAZ.KZ» ғылыми-әдістемелік журналының авторларға арналған ережелерімен QR-кодты сканерлеу арқылы таныса аласыз.
С правилами для авторов научно-методического журнала «KEMEŃGER USTAZ.KZ» вы можете ознакомиться, отсканировав QR-код.

Мазмұны / Содержание

Шагыраева А.С. Тәжірибеде және өмірлік мәселелерді шешуде биология пәнінен функционалдық сауаттылықты тиімді қолдану қабілетін дамытуға арналған тапсырмалар құру 4
Бексолтанова Б.Ш. PISA халықаралық зерттеуіне оқушыларды дайындау 10
Айменова М.Е. География сабағында жасанды интеллект және интерактивті әдістерді қолдану 12
Хабибулова Н.Б. Оқу сауаттылығын қалыптастыруда мәнмәтіндік тапсырмалардың тиімділігі....14
Биназарова Б.А. "Сөйлеуді түсінудің бұзылысы бар балалармен логопедиялық жұмыс: СТЖД деңгейіндегі түзету бағыттары"....18
Шадаева Б.Д. Болашақ медицина мамандарының визуалды сауаттылығын дамытудағы графика және жобалау пәнінің мүмкіндіктері 28
Керімбай А.А., Қабласымова А.Н. Математика сабағында жасанды интеллект технологияларын қолданудың мүмкіндіктері....31
Бижанова Г.К. «Елтану және саяси география әлемдік қауымдастықта»....35
Дармекбай Ж.Б. «Математика сабағында қатені талдау арқылы ойлау дағдыларын дамыту»....39
Жолдыбаева Г.С. Физика пәнін оқытуда жаңа технологияларды қолдану маңыздылығы....43
Тастанбек Б.М. Информатика сабағында киберқауіпсіздік дағдыларын жағдаяттық тапсырмалар арқылы қалыптастыру....46
Куттыбаева З.С. «Таза Қазақстан» – балабақшадағы экологиялық тәрбиенің негізі....51
Джанбиршаева С.У. «Жылдам оқу» оқу бағдарламасы 54
Қуаныш А. Мектепке дейінгі балалардың сөйлеу дағдысын сурет арқылы қалыптастыру....57
Тулешова Б.Б. Бастауыш білім беруде функционалдық сауаттылықты қалыптастырудың тиімділігі 60
Илиева Р.А. Искусственный интеллект в преподавании русского языка и литературы: сочетание традиционных методов и инновационных технологий 63
Деменок Т.К. Методика развития читательской грамотности на уроках русского языка и литературы 66
Акбарова Р.М. «STEM-подход при изучении генетики в 9 классе»....69
Арзиева Н.Н. «Формирование математической грамотности у младших школьников» 72
Әліхан Ө.М. Информатика сабақтарында генеративті жасанды интеллектті қолданудың тиімді әдістері 80
Альмуханбетова Г.Ж. География пәнін оқытуда цифрлық картография мен GIS технологияларын қолдану 84
Жумекенова Н.К. «Бастауыш сыныпта жасанды интеллект құралдарын қолданудың мүмкіндіктері мен тиімділігі» 91
Тен И.А. «Формирование функциональной грамотности обучающихся на уроках русского языка: практико-ориентированный подход» 98
Мақсатова Д.М., Рахметжанова Ш.Е., Дарабаева Д.А., Мұқатаева А.А. Шексіздікті тану: философиялық пайымнан математикалық ұғымға дейін 103

Шагыраева Алмира Сейтказыновна
Химия - биология мұғалімі, педагог-зерттеуші
Шығыс Қазақстан облысы білім басқармасы Тарбағатай ауданы бойынша білім бөлімінің
"Қ. Билялов атындағы мектеп-лицейі" КММ



ТӘЖІРИБЕДЕ ЖӘНЕ ӨМІРЛІК МӘСЕЛЕЛЕРДІ ШЕШУДЕ БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН ФУНКЦОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ ТИІМДІ ҚОЛДАНУ ҚАБІЛЕТІН ДАМЫТУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР ҚҰРУ

Білім беру жүйесінде оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту маңызды мәселелердің бірі, ал функционалдық сауаттылық – оқушылардың алған білімін өмірлік жағдаяттарда қолдана білу қабілеті екені баршаға аян. Пәндік білім базасын қалыптастырып, оқушыларға жаңа білімді меңгертуде сол пәннің өмірлік маңызы аалға қойылғаны абзал. Биология пәні бойынша оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға бағытталған арнайы тапсырмалар жүйесін құруды өз тәжірибемде соңғы бес жылда жиі қолданып жүрмін. Жалпы білім беру, орта білім беру стандарттарына негізделген, оқушылардың танымдық қабілеттерін жетілдіруге бағытталған, өздігінен іздену және ғылыми тұрғыдан ойлау дағдыларын қалыптастыруды көздейтін тапсырмалар жүйесі әрқашан қолайлы, қолдануға ыңғайлы, білімді кеңейту мен бекітуде тиімді болды. Сонымен қатар, оқушылардың табиғатты тану дағдыларын тереңдету, бастауыш, орта сыныптардағы жаратылыстану мен дүниетану білімдерін жетілдіру мақсаты көзделіп, экологиялық сана-сезімін арттыру және биологиялық үдерістерді күнделікті өмірде қолдана білу дағдыларын дамыту басты назарда болды.



Тәжірибеде және өмірлік мәселелерді шешуде биология пәнінен функционалдық сауаттылықты тиімді қолдану қабілетін дамытуға арналған тапсырмалар құрудағы басты мақсатым:

- оқушылардың биология пәнінен функционалдық сауаттылығын дамыта арттыру;
- биологиялық білімді өмірлік жағдаяттарда қолдану дағдыларын қалыптастыру;
- ғылыми жобаға дайындықтар мен зерттеу жұмыстарын жүргізу қабілеттерін жетілдіру;

Осы орайда міндеттерге жүгінемін, олар: оқушыларды биологиялық құбылыстарды талдауға және зерттеуге үйрету; логикалық және сыни ойлау қабілеттерін дамыту; өз бетінше ізденуге және эксперименттік жұмыстарды орындауға үйрету; биология пәні бойынша инновациялық оқыту әдістерін енгізу.

Қазіргі қоғамда ғылыми-техникалық прогресс қарқынды дамып келе жатқанынан хабардармыз, оны оқушымен де таныс етіп отырған жөн, бұл өз кезегінде биологиялық білімнің маңыздылығын арттыра түседі. Биологияны функционалдық тұрғыдан меңгеру оқушыларға қоршаған ортаны терең түсінуге, денсаулық сақтауға, экологиялық мәселелерді шешуге және келешекте оларға түрлі саланы меңгеруде заманауи биотехнологияларды игеруге көмектеседі. Бір топтамамен таныстырып өтсем:

1	**Адам ағзасына жалпы шолу**
Адам организмінің негізгі жүйелері мен олардың өзара байланысы. Ағзаның қоршаған ортамен байланысу жолдары. Гомеостаз *(ішкі ортаның тұрақтылығы)* және оның маңызы.	
2	**Гуморальды реттеу**
Гормондар және олардың ағзадағы атқаратын қызметтері. Ішкі секреция бездерінің *(эндокриндік жүйенің)* құрылысы мен функциялары. Гуморальды реттеудің жүйке жүйесімен байланысы.	
3	**Жүйке жүйесі**
Жүйке жүйесінің қызметі мен құрылысы *(орталық және шеткі бөлімдер)*. Нейрондар мен жүйке импульстері және синапстар. Жоғары жүйке әрекеті және жүйке жүйесінің ағзаның басқа жүйелерімен өзара байланысы.	
4	**Тірек-қимыл жүйесі**
Сүйектер мен бұлшықеттердің құрылысы, негізгі қызметтері. Тірек-қимыл жүйесінің денсаулықты сақтаудағы рөлі. Дұрыс отыру, тұру, дене жаттығуларының маңызы.	
5	**Анализаторлар**
Сезім мүшелері және олардың қызметі: көру, есту, дәм, иіс, тері сезімі. Анализаторлардың жұмысы және олардың жоғары жүйке әрекетімен байланысы.	
Қан. Қан жасушалары • Қанның құрамы, оның негізгі элементтері (эритроциттер, лейкоциттер, тромбоциттер). • Қанның атқаратын қызметтері: тасымалдау, қорғаныс, реттеу.	
Қанайналым жүйесі • Жүрек пен қан тамырларының құрылысы және қызметі. • Үлкен және кіші қанайналым шеңберлері. • Қан қысымы мен тамыр соғуы. **Қан. Қан құю** • Қан топтары, резус-фактор. • Қанды құю принциптері, қауіпсіздік шаралары. • Дәрігерлік тәжірибедегі қан құюдың рөлі. **Қан. Қан аурулары. Қан жұмбақтары** • Қан ауруларының (анемия, гемофилия, лейкоз, т.б.) түрлері мен себептері. • Ерте диагностика мен алдын алу шаралары. • Танымдық сұрақтар мен қызықты деректер (“Қан жұмбақтары”). **Қанайналым жүйесі. Айналым** • Жүректің жұмысы, қан айналымының реттелуі. • Айналымның бұзылу себептері мен салдары. • Алдын алу мен емдеу жолдары.	

Білімді бақылау

1. Алдыңғы тақырыптар бойынша білімді тексеру *(тесттер, сұрақтар-жауаптар).*
2. Практикалық тапсырмалар арқылы теориялық білімді бекіту.

7–8 сынып оқушыларына арналған өмірлік жағдаятқа негізделген функционалдық сауаттылық тапсырмалар:

1-ТАПСЫРМА. «ЖҮРЕК ЖӘНЕ ДЕНЕ ҚИМЫЛЫ»

7-сынып. Жағдаят:

Айдана тыныш отырған кезде жүрек соғысын 1 минут санағанда 76 рет болды. 5 минут жүгіргеннен кейін жүрек соғысы 128 ретке жетті.

Сұрақтар:

1. Неліктен дене жаттығуынан кейін жүрек соғуы жиіледі?
2. Жүрек соғысының өзгеруі мен бұлшықеттердің жұмысы арасында қандай байланыс бар?
3. 5 минут демалғаннан кейін жүрек соғысы қалай өзгеруі мүмкін? Өз болжамыңды түсіндір

Дескриптор:

- ❖ жүрек жұмысының өзгеру себебін түсіндіреді;
- ❖ қанайналым мен бұлшықет жұмысының байланысын анықтайды;
- ❖ ғылыми болжам жасайды.

2-ТАПСЫРМА. «ӨСІМДІККЕ ҚАНДАЙ ЖАҒДАЙ ҚАЖЕТ?»

7-сынып

Екі бірдей өсімдік зерттелді:

А өсімдігі және Ә өсімдігі.

Жарық екеуінде де жеткілікті.

Су жеткілікті, екіншісінде өте аз.

Жапырағы А-жасыл, Ә -солыңқы.

Өсуі А-жақсы, Ә-баяу.

Тапсырма:

1. Екі өсімдіктің айырмашылығының негізгі себебін анықта.
2. Су өсімдік тіршілігі үшін неге қажет?
3. Ә өсімдігін қалпына келтіру үшін қандай жағдай ұсынар едің?
4. Өсімдіктің өсуіне әсер ететін тағы 2 факторды ата.

Дескриптор:

- ❖ кестедегі ақпаратты талдайды;
- ❖ себеп-салдар байланысын анықтайды;
- ❖ практикалық шешім ұсынады.

3-ТАПСЫРМА. «БӨЛМЕДЕГІ АУА»

8-сынып

Жағдаят

Оқушылар сабақ кезінде терезені ұзақ уақыт ашпады. Сабақ соңына қарай кейбір оқушылардың басы ауырып, ұйқышылдық пайда болды. Мұғалім сыныпты желдеткеннен кейін оқушылардың жағдайы жақсарды.

Сұрақтар:

1. Бұл жағдайды тыныс алу жүйесімен қалай байланыстыруға болады?
2. Неліктен бөлмені желдету қажет?
3. Сыныптағы ауаның сапасын жақсартудың 3 жолын ұсыныңыз.
4. «Таза ауа → тиімді оқу» байланысын биологиялық тұрғыдан түсіндір.

Дескриптор:
- тыныс алу жүйесінің қызметін түсіндіреді;
- қоршаған орта факторының адам ағзасына әсерін талдайды;
- мәселені шешудің тиімді жолдарын ұсынады.

1-ТАПСЫРМА
«Дұрыс тамақтану»
Жағдаят: *Оқушы таңғы ас ішпей мектепке келді. Үзілісте тәтті сусын мен чипсы сатып алды. Түскі ас кезінде өзін әлсіз сезінді.*
Сұрақтар:
1. Оқушының әлсіздік сезінуіне қандай себептер әсер етуі мүмкін?
2. Чипсы мен тәтті сусынды күнделікті тұтынудың қандай кері әсері болуы мүмкін?
3. Бір күндік пайдалы таңғы ас мәзірін ұсыныңыз.
4. Өз жауабыңызды биологиялық тұрғыдан дәлелдеңіз.
Дескриптор:
- ✓ тамақтану мен ағза қызметінің байланысын түсіндіреді;\
- ✓ зиянды тағамдарды анықтайды;
- ✓ дұрыс тамақтану үлгісін ұсынады;
- ✓ жауабын дәлелдейді.

2-ТАПСЫРМА
«Таза ауа»
Жағдаят: *Оқушылар үзілісте сынып терезесін ашпай отырады. Біраз уақыттан кейін бірнеше оқушының басы ауырып, ұйқышылдық пайда болды.*
Тапсырма:
Осы жағдайдың себебін анықтап, мәселені шешудің 3 жолын ұсыныңыз.\
Сұрақ:
Неліктен бөлмені желдету адамның жұмыс қабілетіне әсер етеді?
Жауап үлгісі:
Бөлмені желдету ауа құрамын жаңартып, ағзаға қажетті оттектің жеткізілуіне жағдай жасайды. Бұл тыныс алу мен жасушалардың энергия өндіру үдерістерімен байланысты.

3-ТАПСЫРМА
«Су – тіршілік көзі»
Жағдаят: *Оқушы күні бойы аз су ішеді. Дене шынықтыру сабағында тез шаршап, шөлдеді.*
Тапсырма: Берілген жағдай бойынша:
Себеп → Үдеріс → Нәтиже → Шешім
сызбасын толтырыңыз.
Мысалы:
Аз су ішу → _____ → _____ → _____



Дескриптор:
- ❖ су тапшылығының ағзаға әсерін анықтайды;
- ❖ себеп-салдарлық байланысты көрсетеді;
- ❖ мәселені шешу жолын ұсынады.

4-ТАПСЫРМА
«Аурудың алдын алу»
Жағдаят: *Сыныпта бірнеше оқушы тұмаумен ауырды. Бір оқушы «қолды жиі жуудың қажеті жоқ» деп есептейді.*

Сұрақ:
1. Оның пікірімен келісесіз бе?
2. Қол жуу қандай биологиялық тұрғыдан маңызды?
3. Жұқпалы аурулардың алдын алудың кемінде 4 жолын жазыңыз.

Күтілетін жауаптар:
қолды сабынмен жуу;
бөлмені желдету;
жеке гигиенаны сақтау;
науқас адаммен байланысты шектеу;
дұрыс тамақтану және жеткілікті демалу.

5-ТАПСЫРМА
«Өсімдік неге солып қалды?»
Жағдаят: *Оқушы үйдегі бөлме өсімдігін терезеден алыс, қараңғы жерге қойды. Бірнеше аптадан кейін өсімдіктің жапырақтары бозарып, өсуі баяулады.*
Зерттеу сұрағы:
Өсімдікке жарықтың әсері қандай?
Тапсырма: *Үш болжамның бірін таңдаңыз:*
А) Жарық өсімдікке қажет емес.
Ә) Жарық фотосинтез үдерісіне қажет.
Б) Өсімдік тек қараңғы жерде жақсы өседі.
Таңдаған жауабыңызды 2 дәлелмен түсіндіріңіз.

6-ТАПСЫРМА
«Биологиялық детектив»
Жағдаят: *Үш оқушының күнделікті әдеттері:*
Айнұр таңғы ас ішеді, су ішеді, спортпен айналысады.
Дарын таңғы ас ішпейді, тәтті сусынды көп ішеді, қозғалысы аз.
Салтанат дұрыс тамақтанады, бірақ ұйқы уақыты жеткіліксіз.
Тапсырма:
Кестені толтырыңыз:



Оқушы	**Пайдалы әдеті**	**Қауіпті әдеті**	**Не ұсынар едіңіз?**
Айнұр			
Дарын			
Салтанат			

Қорытынды: Адам денсаулығына әсер ететін кемінде 5 факторды ата.

7-ТАПСЫРМА
«Зерттеуші бол!»
Зерттеу мәселесі:
«Температура тұқымның өнуіне әсер ете ме?»
Оқушылар үш ыдысқа бірдей мөлшерде тұқым салады:
1-ыдыс — жылы жерде;
2-ыдыс — бөлме температурасында;
3-ыдыс — салқын жерде.

Сұрақтар:
1. Зерттеудің болжамын құр.
2. Қандай жағдайларды бірдей сақтау қажет?
3. Нені бақылау керек?
4. Нәтижені қалай тіркейсің?
5. Зерттеу соңында қандай қорытынды жасауға болады?

8-ТАПСЫРМА
«Өмірлік жағдай»
Жағдаят: *Дене шынықтыру сабағында оқушы ұзақ жүгіргеннен кейін тыныс алуы жиілеп, жүрек соғысы күшейді.*
Сұрақ:
Неліктен адамның жүрек соғысы мен тыныс алуы жиіледі?
Жауабыңызды мына сөздерді пайдаланып түсіндіріңіз:
оттек – энергия – бұлшықет – жүрек – тыныс алу

Күтілетін жауап: *Дене қимылы кезінде бұлшықеттерге энергия көбірек қажет болады. Сондықтан ағзаға оттек жеткізу үшін тыныс алу мен жүрек соғысы жиілейді.*

ҚОРЫТЫНДЫ ТАПСЫРМА
«Биологияны өмірмен байланыстыр!»
Оқушыларға 3 минут беріледі. Мына мәселелердің бірін таңдап, биологиялық білімге сүйене отырып шешім ұсыныңыз:
1. Неліктен бөлмені желдету керек?
2. Неліктен дұрыс тамақтану маңызды?
3. Неліктен спорт кезінде тыныс алу жиілейді?
4. Неліктен өсімдікке жарық қажет?
5. Неліктен жеке гигиена аурудың алдын алуға көмектеседі?

Формула:
> Мәселе → Себеп → Биологиялық түсінік → Шешім → Дәлел
Бұл формат «өмірлік жағдаят + биологиялық білім + талдау + шешім + дәлел» моделін көрсетуге өте ыңғайлы.

Биологиялық білім – адамзат мәдениетінің құрамдас бөлігі, әлемнің ғылыми бейнесін қалыптастырудың негізі, оның маңыздылығын, денсаулықты сақтау, қоршаған ортамен адекватты өзара әрекеттесу үшін оларды өмірде қолдану мүмкіндігін көрсету маңызды. Оқушыларға ұсынылған тапсырмалар ақпараттық, коммуникативтік, күнделікті, танымдық сияқты құзыреттіліктердің дамуына ықпал етеді. Тапсырмалар мектеп оқушыларының оқу жұмысын күшейтуге, олардың ұйымшылдықтарын қалыптастыруға, өз бетінше оқуға, қажетті ақпараттарды табуға және қолдана білуге, топта, жұпта, жеке жұмыс істеуге, стандартты емес жағдайларда шешім табуға бағытталған. Бұл оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттыруға, жеке тұлғаның өзін-өзі дамытуын, білімді алудағы дербестікті қамтамасыз етуге үйретеді.

Биологиялық сауаттылық дегеніміз – адамның өзі өмір сүретін әлемдегі биологияның рөлін анықтау, оны түсіну, дұрыс биологиялық пайымдаулар жасай білу және биологияны қазіргі және болашақтағы қажеттіліктерді қанағаттандыратын етіп пайдалану қабілеті, шығармашыл, қызығушылық білдіретін және ойлайтын азамат.

Биология сабақтарында оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастырудың көптеген мүмкіндіктері бар: алған білімдерін практикада қолдана білуге және оны әлеуметтік бейімделу процесінде қолдана білуге үйрету, құбылыстарды, процестерді түсіндіру,

гипотезалар қою қабілеттерін қалыптастыру, сұрақтар қою және оларға жауап беру, талдау және синтездеу, зерттеу, эксперимент жасау және бұрын алған білімдерін пайдаланып қорытынды жасау.

1) *«Егер ... болса, не болады?», «Түсіндіруге тырысыңыз ...»* құбылыстар мен фактілерді түсіндіруге арналған тапсырмалар.

2) *«Қалай білуге болады?»* когнитивті әдістерді қолдану.

3) *«Қорытынды жасаңыз және түсіндіріңіз* ... тұжырым жасау қабілетінің қалыптасуы, сіздің өмірлік тәжірибеңізді ұсынылған ғылыммен байланыстыруыңыз.

Оқушыларды сабақта өмірлік тәжірибеге сүйене отырып, алған білімдерін қолдана алатын іс-әрекетін ұйымдастыру формаларын үйрету жақсы нәтиже көрсетеді. Биология сабағы мәселелік жағдайларды ұсынылған тапсырмалар арқылы оқытқанда ғана ол өмірлік маңыздылығын арттыра түспек.

Бексолтанова Бибигул Шакеровна
Қазақ тілі мен әдебиеті мұғалімі, педагог-зерттеуші
Шығыс Қазақстан облысы білім басқармасы Тарбағатай ауданы бойынша білім бөлімінің
«Қ.Билялов атындағы мектеп-лицейі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

PISA ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУІНЕ ОҚУШЫЛАРДЫ ДАЙЫНДАУ

Функционалдық сауаттылықты дамытудың жалпы бағдары Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында анық көрсетілген. Ондағы басты мақсат жалпы білім беретін мектептерде Қазақстан Республикасының зияткерлік, дене және рухани тұрғысынан дамыған азаматын қалыптастыру, оның физикалық құбылмалы әлемде әлеуметтік бейімделуін қамтамасыз ететін білім алудағы қажеттіліктерін қанағаттандыру болып табылады.

«Алдымен PISA халықаралық салыстырмалы зерттеулері дегеніміз не және оның маңыздылығына тоқтала кетсек. PISA зерттеулері қазіргі уақытта әлемде мектептік білім берудің тиімділігін салыстырмалы бағалаудың әмбебап құралы ретінде қарастырылады. Зерттеу барысында алынған деректер тұтастай оқытудың мазмұны мен әдістері ретінде, сондай-ақ контексті факторлардың (басқару моделі, оқыту тілі, отбасының және т.б әлеуметтік мәртебесі) мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту деңгейіне әсері ретінде білім беру жүйесін дамыту стратегиясын анықтауға негіз болады.

PISA негізінде — бұл өмірде кездесетін ситуацияларды шешуге қатысты пәндік білімін, біліктілігін, дағдысын жинақтап көрсетуге бейімділігі. Бұл 15 жастағы оқушының құзырлылығының даму деңгейін анықтауға арналған диагностикалық құрал. Бұл жаста көп елде мектептегі міндетті білім тәмамдалады. PISA халықаралық зерттеуі барлық білім беру ұйымдарындағы 15жастағы оқушылардың оқу, математика және жаратылыстанудан білім жетістіктерін анықтауды мақсат етіп қояды. Зерттеу оқушылардың қабілеттерін емес, ол оқу барысында меңгерген білімдері мен дағдыларын өмірлік жағдайларда қолдана білу ептіліктерін бағалауға бағытталған.

Оқыту мен тәрбиелеу жүйесінде жаңа тәсілдерді әзірлеу қажеттілігі әлемде болып жатқан өзгерістерге себеп болды. Мұғалім оқу процесіндегі орны мен рөліне жаңа көзқараспен қарауы керек, сондықтан оның басты міндеті - оқушыларға белгілі бір білім беру ғана емес, сонымен бірге олардың оқуға деген қызығушылығын дамыту, оқуға үйрету, ойлауға үйрету, оған практикалық іс-әрекет дағдыларын қалыптастыру.

Қазіргі балалар оқығысы келмейді, олар компьютер мен теледидарға құмар. Оқушыларды қызықтыру үшін сабақтарды шығармашылық тапсырмалармен, инновациялық әдістермен әр тараптандыру керек.

Біздің оқушыларымызға табысты болу үшін білім де, дағды да қажет. Бұл оқушылардан ақпаратты есте сақтаудан оны түсінуге, талдауға және осы білімді әртүрлі контексте қолдануға көшуді талап етеді. Дәл осындай білімді қолдану оқушыларға жиырма бірінші ғасырдың дағдылары деп аталатын құзыреттіліктің кеңспектрін алуға мүмкіндік береді. Жеке тұлғаның одан әрі өз бетінше білім алуы мен дамуына қажетті негізгі құралдардың бірі оқу сауаттылығы болып табылады. Оқу сауаттылығына төселген тұлғаның мәтінді түсініп оқуына, пайымдау жасауына, тұжырымды ой түюіне мүмкіндігі кеңейеді. Оқу сауаттылығына дағдыландыратын мәтіндер - оқушылардың алған білімдерін кез келген ортада қолдануы, мәтінді түсініп қабылдауы, тәжірибеде қолдануы, оқырмандық, шығармашылық, функционалды сауаттылық секілді қабілеттерін ашады.

Қоғамдағы өзекті деп саналған мәселені ұстана отырып, қазіргі қоғамдағы өз ортасына бейім, алған білім кез келген ортада қолдана алатын академиялық білімді тұлғаны қалыптастыру– қазіргі қоғамның сұранысынан туындаған тың мәселе. Осы орайда PISA бағдарламасының маңыздылығы, оқу сауаттылығын дамыту үшін оқу дағдыларын жетілдірумен ғана шектелмей, танымдық дағдыларды дамыту маңызды. Әр түрлі форматта берілген мәтіндер мен ашық, жабық сұрақтардан құралған танымдық тапсырмалар арқылы оқылым мәтіндерін меңгертудің ғылыми-әдістемелік теориясын жасаудың өзектілігін көреміз. Әлемдік халықаралық стандарт талаптарына сай академиялық білім беруде оқу сауаттылығын тиімді ұйымдастыру жұмыстың өзектілігін айқындай түседі.

Қазіргі кездегі шапшаң жүріп жатқан жаһандану үрдісі әлемдік бәсекелестікті күшейте түсуде. Елімізде жүргізіліп жатқан білім саясаты әлемдік білім кеңістігімен ықпалдасуға бағдарланған. Қазақстанда жүргізіліп жатқан білім беру жүйесін реформалау құзырлылық ұстанымына және әлемдік білім беру кеңістігіндегі оқытудың озық әдістемелері мен амал-тәсілдеріне негізделген.

Оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту үшін, күнделікті сабақта жаңа тақырып сайын PISA тапсырмаларын қосып дайындау керек. Сонда оқушы бойында әртүрлі тапсырмаларды орындау арқылы функционалдық сауаттылығы артады.

Оқушының функционалдық сауаттылығын дамыту мәселесіне мынандай тұжырымдарманы ұсынуға болады:

1.Оқушыларды бірінші сабақтан бастап сөйлесім әрекетінің түрлерін (айтылым, жазылым, тыңдалым, оқылым, тілдесім) меңгерте білу

2.Оқушылардың алған білімдерін өмірде, кез-келген жағдайда, әлеуметтік ортада қолдана алуға үйрету;

3. Мемлекеттік тілде ауызша,жазбаша қарым-қатынас жасау;

4.Әлеуметтік талаптарына сай келу үшін оқушының ақпараттық технологияларды қолдану және проблемалардың шешімін таба алуға үйрету;

5. Оқушылардың өзгермелі өмірге бейімделуіне үйрету;

6. Оқушылардың жеке бас қабілеттерін дамытуы;

7. Оқушылардың әлеуметтік-мәдени дағдыларын дамытуы;

8. Қазақ халқының салт –дәстүрі, мәдениеті, тарихын түсіну және құрметтеге баулу арқылы шағын көркем шығармалардың мазмұнын толық түсінетін, мәтіндік талдауды жүйелі меңгерген, қарым-қатынас жағдайына бағытталған сөйлеу іс-әрекетінде тілдік бірліктерді қолдануға негізделген коммуникативтік дағдылары қалыптасқан, анализ, интерпретация, бағалау жасай алатын тұлға қалыптастыра аламыз.

Айменова Макпал Ермекбаевна
География пәнінің мұғалімі, педагог-модератор
"Жамбыл облысы әкімдігінің білім басқармасы Тараз қаласының білім бөлімінің
№54 орта мектебі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

ГЕОГРАФИЯ САБАҒЫНДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЖӘНЕ ИНТЕРАКТИВТІ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ

Қазіргі білім беру жүйесінде цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы мұғалімнің оқыту әдістерін жаңартуды талап етеді. Соның ішінде жасанды интеллект (ЖИ) құралдары мен интерактивті әдістерді география сабақтарында тиімді пайдалану оқушылардың пәнге қызығушылығын арттырып, зерттеушілік, сыни ойлау, ақпаратты талдау және кеңістіктік ойлау дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді. География пәні табиғи және әлеуметтік-экономикалық үдерістерді карта, статистикалық мәліметтер, спутниктік суреттер және түрлі цифрлық ресурстар арқылы зерттеуге қолайлы болғандықтан, жасанды интеллектіні сабақ үдерісіне кіріктірудің мүмкіндігі мол. Бұл мақалада география сабағында ЖИ қолданудың тиімді жолдары, интерактивті әдістермен үйлестіру тәсілдері және оқушының оқу белсенділігін арттыруға бағытталған практикалық мысалдар қарастырылады.

Бүгінгі таңда білім беру саласында технологиялық өзгерістердің маңызы артып келеді. Ақпараттың көлемі ұлғайып, оны іздеу, сұрыптау, салыстыру және талдау дағдылары оқушының функционалдық сауаттылығының маңызды бөлігіне айналды. Осы тұрғыдан алғанда, география пәнін оқытуда дәстүрлі әдістермен қатар цифрлық технологияларды, интерактивті платформаларды және жасанды интеллект құралдарын қолдану өзекті болып отыр.

География – қоршаған ортаны, табиғи құбылыстарды, халықтың орналасуын, мемлекеттер мен аймақтардың әлеуметтік-экономикалық ерекшеліктерін зерттейтін пән. Сондықтан оқушы тек дайын ақпаратты меңгеріп қана қоймай, картамен жұмыс жасап, деректерді салыстырып, себеп-салдарлық байланыстарды анықтап, өз болжамын ұсына білуі қажет.

Жасанды интеллект мұғалімді алмастыратын құрал емес. Керісінше, оны оқу материалын дайындауды жеңілдететін, тапсырмаларды саралайтын, идея ұсынатын және оқушының зерттеу жұмысына қолдау көрсететін көмекші құрал ретінде қарастырған жөн.

1. География сабағында жасанды интеллектіні қолданудың мүмкіндіктері

Жасанды интеллектіні география сабағында әртүрлі мақсатта пайдалануға болады. Мысалы, мұғалім белгілі бір тақырып бойынша сабақ жоспарын құру, деңгейлік тапсырмалар дайындау, мәтіндерді ықшамдау, тест сұрақтарын әзірлеу және оқу мақсаттарына сәйкес тапсырмаларды саралау үшін ЖИ құралдарын пайдалана алады.

2. Жасанды интеллект пен интерактивті әдістерді ұштастыру

География сабағында ЖИ-ді жеке қолданудан гөрі, оны интерактивті оқыту әдістерімен үйлестіру тиімді.

«Ой қозғау» әдісі

Сабақтың бастапқы кезеңінде мұғалім ЖИ көмегімен тақырыпқа байланысты проблемалық сұрақтар дайындай алады.

«Зерттеушілік тапсырма» әдісі

Оқушылар шағын топтарға бөлініп, белгілі бір географиялық нысанды зерттейді. Мысалы:

- Амазонка өзені;
- Сахара шөлі;
- Гималай таулары;
- Арал теңізі;
- Каспий теңізі.

«Географиялық детектив» әдісі

Бұл әдісте оқушыларға белгілі бір географиялық құбылыстың белгілері беріледі. Оқушылар сол белгілер арқылы нысанды анықтауы тиіс.

3. География сабағында интерактивті карталардың маңызы

Географияны картасыз елестету мүмкін емес. Сондықтан цифрлық карталарды пайдалану оқушының кеңістіктік ойлау қабілетін дамытуға мүмкіндік береді.

Интерактивті карта арқылы оқушылар:

- мемлекеттердің географиялық орналасуын;
- өзендер мен көлдерді;
- таулар мен жазықтарды;
- климаттық белдеулерді;
- халықтың орналасу ерекшеліктерін;
- табиғи ресурстарды зерттей алады.

4. ЖИ көмегімен саралап оқыту

Әр оқушының білім деңгейі мен оқу қарқыны әртүрлі. Сондықтан география сабақтарында саралап оқыту маңызды.

5. ЖИ-ді қалыптастырушы бағалауда пайдалану

Қалыптастырушы бағалау кезінде мұғалім оқушының оқу жетістігін анықтап қана қоймай, оның әрі қарай дамуына бағыт береді.

ЖИ көмегімен:

- қысқа тесттер;
- сәйкестендіру тапсырмалары;
- дұрыс/бұрыс сұрақтары;
- терминдермен жұмыс;
- деңгейлік тапсырмалар;
- рефлексия сұрақтарын

6. Жасанды интеллектіні қолданудағы маңызды талаптар

ЖИ құралдарын сабақта пайдаланғанда бірнеше маңызды қағиданы сақтау қажет.

Біріншіден, ЖИ берген ақпараттың барлығы бірдей дұрыс болмауы мүмкін. Сондықтан оқушы ақпаратты тексеруге үйренуі керек.

Екіншіден, ЖИ оқушының орнына тапсырманы толық орындамауы тиіс. Негізгі мақсат – дайын жауап алу емес, оқушының ойлау қабілетін дамыту.

Үшіншіден, оқушылар дереккөзбен жұмыс жасау мәдениетін меңгеруі қажет. ЖИ арқылы алынған ақпарат оқулықтармен, карталармен, ғылыми және ресми деректермен салыстырылуы керек.

Төртіншіден, мұғалім оқушылардың жас ерекшелігіне сәйкес цифрлық құралдарды таңдауы қажет.

География сабағында жасанды интеллект пен интерактивті әдістерді тиімді пайдалану – білім берудің заманауи бағыттарының бірі. ЖИ мұғалімнің кәсіби қызметін жеңілдетіп қана қоймай, оқу материалын оқушының деңгейіне бейімдеуге, шығармашылық және зерттеушілік тапсырмалар құрастыруға мүмкіндік береді.

Ал интерактивті әдістер оқушыны сабақтың белсенді қатысушысына айналдырады. Топтық жұмыс, пікірталас, зерттеу, проблемалық сұрақтар, интерактивті карталар және цифрлық ресурстарды пайдалану арқылы оқушылардың географиялық ойлау қабілеті дамиды.

Дегенмен жасанды интеллектіні қолданудың негізгі мақсаты – дайын жауап беру емес, **оқушының өздігінен ойлауына, ақпаратты тексеруіне, талдауына және қорытынды жасауына жағдай жасау**. Сондықтан мұғалім ЖИ құралдарын педагогикалық мақсатқа сәйкес таңдап, оны дәстүрлі оқыту әдістерімен үйлестіре қолдануы қажет.

Қорыта айтқанда, жасанды интеллект пен интерактивті технологияларды орынды пайдалану география сабағын мазмұнды, қызықты және оқушының зерттеушілік қабілетін дамытуға бағытталған заманауи оқу ортасына айналдырады.

Хабибулова Назира Болатхановна
Қазақ тілі мен әдебиеті мұғалімі
«№2 мектеп-лицейі» КММ
Ақмола облысы, Көкшетау қаласы



ОҚУ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА МӘНМӘТІНДІК ТАПСЫРМАЛАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Аннотация. *Мақалада 9-сынып оқушыларының оқу сауаттылығын арттыруға бағытталған мән-мәтіндік тапсырмалардың педагогикалық, танымдық және әдістемелік маңызы жан-жақты қарастырылады. Автор қазіргі білім беру кеңістігіндегі функционалдық сауаттылық мәселесін негізге ала отырып, мәтінмен жұмыс жүргізудің жаңа үлгілерін ғылыми-публицистикалық тұрғыда саралайды. Мақалада оқу сауаттылығы ұғымының тек мәтінді оқып түсіну дағдысымен шектелмейтіні, оның ақпаратты талдау, салыстыру, интерпретациялау және өмірлік жағдаяттарда қолдану қабілетімен тығыз байланысты екендігі терең пайымдалады. 9-сынып оқушыларының жас ерекшеліктері мен когнитивтік даму деңгейі ескеріліп, мән-мәтіндік тапсырмалардың олардың сыни ойлауын, логикалық пайымдауын және тілдік құзыреттілігін қалыптастырудағы рөлі ашылады. Автор мәтінге негізделген тапсырмалардың оқушыны дайын ақпаратты қабылдаушы емес, белсенді ізденуші тұлға ретінде қалыптастыратынын дәлелдейді. Оқу сауаттылығын дамытудағы қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің мүмкіндіктері кеңінен талданып, мәтінді қабылдау мәдениетін қалыптастыру мәселесіне ерекше назар аударылады. Мақалада заманауи білім беру талаптарына сәйкес келетін тапсырма түрлерінің мазмұны мен құрылымдық ерекшеліктері сипатталады. Педагогикалық тәжірибеде жиі кездесетін қиындықтар мен оларды шешу жолдары да ғылыми негізде қарастырылған. Зерттеу мазмұны қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімдеріне, әдіскерлерге және білім беру саласының мамандарына оқу сауаттылығын дамыту бағытындағы тиімді әдіс-тәсілдерді жүйелі қолдануға бағыт-бағдар береді.*

Кілт сөздер: *оқу сауаттылығы, мән-мәтіндік тапсырма, функционалдық сауаттылық, мәтінмен жұмыс, сыни ойлау, қазақ тілі мен әдебиеті, тілдік құзыреттілік, танымдық белсенділік, білім беру, оқыту технологиясы.*

Қазіргі білім беру жүйесінің басты талаптарының бірі – оқушыны тек теориялық біліммен қаруландыру емес, оны өмірлік жағдаяттарда тиімді қолдана алатын, ақпаратты саралап, өз көзқарасын дәлелдей білетін тұлға ретінде қалыптастыру болып табылады, осы тұрғыдан алғанда оқу сауаттылығы ұғымы білім сапасының негізгі көрсеткіштерінің біріне айналып отыр. Әсіресе 9-сынып кезеңі оқушының дүниетанымы кеңейіп, мәтіндік ақпаратпен жұмыс істеу қабілеті тереңдей түсетін маңызды саты болғандықтан, бұл кезеңде оқу сауаттылығын қалыптастыруға бағытталған тапсырмалардың мазмұны ерекше маңызға ие

болады. Мән-мәтіндік тапсырмалар оқушыны тек мәтінді оқуға ғана емес, оны талдауға, астарлы мағынаны түсінуге, ақпараттың шынайылығын бағалауға және оны күнделікті өмірмен байланыстыруға үйретеді. Мұндай тапсырмалар оқушының интеллектуалдық әлеуетін ашып, оның аналитикалық ойлауын жетілдіруге ықпал етеді. Қазақ тілі мен әдебиеті пәні бұл бағытта ерекше мүмкіндіктерге ие, себебі аталған пәндер мәтінмен терең жұмыс жүргізуге, ұлттық дүниетанымды тануға және тілдік мәдениетті қалыптастыруға негізделген. Қазіргі оқушы ақпарат тасқыны күшейген заманда өмір сүріп отырғандықтан, оның мәтінді іріктеу, түсіну және интерпретациялау қабілеті жоғары деңгейде болуы тиіс. Осы қажеттілік мән-мәтіндік тапсырмалардың білім беру процесіндегі орнын айқындай түседі. Оқу сауаттылығы төмен оқушы мәтіндегі негізгі ойды ажыратуда, ақпаратты салыстыруда және өз пікірін дәлелдеуде қиындыққа тап болады, бұл оның басқа пәндер бойынша да білім сапасына әсер етеді. Сондықтан оқу сауаттылығын дамыту тек бір пәннің емес, тұтас білім беру жүйесінің стратегиялық міндеті ретінде қарастырылуы қажет. Осы тұрғыдан алғанда мән-мәтіндік тапсырмалар оқушының жан-жақты дамуын қамтамасыз ететін әмбебап педагогикалық құрал ретінде танылады.

Мән-мәтіндік тапсырмалардың тиімділігі олардың өмірмен байланыстылығында жатыр, өйткені мұндай тапсырмалар оқушыны жасанды оқу жағдаятынан шығарып, нақты әлеуметтік, мәдени және танымдық кеңістікпен ұштастырады. Оқушы мәтінді жай ғана оқып қоймай, оның мазмұнын өмірлік тәжірибемен салыстырады, кейіпкерлер әрекетіне баға береді, авторлық ұстанымды анықтауға тырысады, бұл процестердің барлығы оның сыни ойлау қабілетін жетілдіреді. Әсіресе 9-сынып оқушылары үшін күрделі құрылымды мәтіндермен жұмыс жүргізу маңызды, себебі бұл жаста олар қоғамдық мәселелерге қызығушылық танытып, өз пікірін қалыптастыруға ұмтылады. Мұғалімнің міндеті – оқушыны дайын тұжырымдарды қабылдауға емес, мәтін арқылы ойлануға, салыстыруға, дәлелдеуге жетелеу. Осы жағдайда мән-мәтіндік тапсырмалар танымдық белсенділікті арттырудың қуатты механизміне айналады. Мәтіндік тапсырмаларда тарихи, әлеуметтік, экологиялық немесе мәдени тақырыптардың қамтылуы оқушының дүниетанымын кеңейтеді. Мұндай тапсырмалар оқушының тек тілдік дағдысын емес, азаматтық ұстанымын қалыптастыруға да ықпал етеді. Қазақ әдебиеті шығармалары негізінде құрылған тапсырмалар ұлттық құндылықтарды терең түсінуге мүмкіндік береді. Оқушы мәтіндегі ойды талдау арқылы адамгершілік, әділдік, жауапкершілік секілді ұғымдардың мәнін түсіне бастайды. Нәтижесінде оқу сауаттылығы тұлғаның рухани және интеллектуалдық дамуына әсер ететін кешенді құбылыс ретінде көрінеді.

Қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында мән-мәтіндік тапсырмаларды жүйелі қолдану оқушының сөздік қорын байытып қана қоймай, оның тілдік бірліктерді орынды қолдану қабілетін де жетілдіреді, өйткені мәтінмен терең жұмыс жасау барысында оқушы сөздердің мағыналық реңктерін, стильдік ерекшеліктерін және контекстік қолданысын нақты түсіне бастайды. Бұл әсіресе әдеби мәтіндерді талдау кезінде айқын көрінеді, себебі көркем шығармадағы әрбір тілдік құрал белгілі бір эмоциялық немесе идеялық қызмет атқарады. Мұғалім оқушыны мәтіндегі астарлы ойды анықтауға бағыттаған кезде оның талдау қабілеті күшейеді. Мән-мәтіндік тапсырмалар оқушыны дайын жауап іздеуге емес, ой қорытуға үйретеді. Оқушы мәтіннің құрылымын саралау арқылы автордың мақсатын түсінуге талпынады, бұл оның когнитивтік икемділігін арттырады. Әсіресе қазіргі білім беру жүйесінде оқушының функционалдық сауаттылығына басымдық беріліп отырғандықтан, мәтінмен жұмыс жүргізудің мазмұны да өзгеріске ұшырауда. Бұрынғыдай тек мазмұндау немесе жаттап айту жеткіліксіз болып қалды, ендігі талап – мәтінді интерпретациялау және оны өмірлік жағдаяттармен байланыстыра алу. Мұндай жағдайда мән-мәтіндік тапсырмалар оқушының дербес ойлауын қалыптастырады. Оқушы ақпаратты талдап, өз көзқарасын дәлелдеуге үйренеді, бұл оның коммуникативтік құзыреттілігін арттырады. Тілдік пәндер арқылы қалыптасқан оқу сауаттылығы кейін оқушының барлық пәндерді меңгеруіне оң ықпал етеді.

Қазіргі қоғамдағы цифрлық ақпарат көлемінің шексіз өсуі оқу сауаттылығы мәселесін бұрынғыдан да өзекті ете түсті, себебі ақпаратты қабылдау жылдамдығы артқан сайын оны талдау сапасы төмендеп кету қаупі күшейеді. Оқушылар қысқа әрі үстірт ақпаратқа бейімделіп бара жатқан кезеңде терең мәтіндік талдау жасау қабілетін қалыптастыру мұғалімнің кәсіби шеберлігіне тікелей байланысты. Осы жағдайда мән-мәтіндік тапсырмалар оқушыны мәтінді саналы түрде қабылдауға үйретеді. Олар мәтіндегі негізгі және қосымша ақпаратты ажыратуға, авторлық көзқарасты тануға, дәлел мен пікірдің арақатынасын саралауға мүмкіндік береді. Мұндай тапсырмалар оқушының ақпараттық мәдениетін қалыптастырады. Әсіресе әлеуметтік желілердегі жалған ақпараттардың көбеюі жағдайында мәтінді сыни тұрғыдан оқу қабілеті аса маңызды. Оқу сауаттылығы қалыптасқан оқушы кез келген ақпаратты күмәнсіз қабылдамайды, оны салыстырады, дәлелдейді және бағалайды. Бұл қасиеттер қазіргі қоғамда интеллектуалдық қауіпсіздіктің бір бөлігіне айналып отыр. Мұғалім сабақ барысында әртүрлі жанрдағы мәтіндерді қолдану арқылы оқушының қабылдау көкжиегін кеңейте алады. Публицистикалық мәтіндер оқушының қоғамдық ойлауын дамытса, көркем мәтіндер эмоциялық интеллектісін жетілдіреді. Ғылыми мәтіндер логикалық ойлауын қалыптастырады. Осылайша мән-мәтіндік тапсырмалар оқу процесінің мазмұнын тереңдетіп, оны өмірлік тәжірибемен сабақтастырады.

9-сынып оқушыларының жас ерекшеліктерін ескере отырып ұйымдастырылған мән-мәтіндік тапсырмалар олардың психологиялық және танымдық қажеттіліктерімен үйлесуі тиіс, өйткені бұл кезеңде оқушы өзіндік пікір қалыптастыруға, тәуелсіз ой айтуға және әлеуметтік мәселелерге сыни көзқараспен қарауға ұмтылады. Егер мұғалім тапсырмаларды тек репродуктивті сипатта ұсынатын болса, оқушының қызығушылығы төмендеп, мәтінмен жұмыс формалды сипатқа ие болады. Ал мазмұны терең, өмірмен байланысты тапсырмалар оқушыны ізденуге жетелейді. Мысалы, әдеби шығармадағы кейіпкер әрекетін қазіргі қоғамдағы құбылыстармен салыстыруға бағытталған тапсырмалар оқушының аналитикалық ойлауын дамытады. Мұндай жұмыстар оқушыны өз көзқарасын дәлелдеуге үйретеді. Ол мәтінге сүйене отырып пікір білдіреді, бұл оның тілдік дәлелдеу мәдениетін қалыптастырады. Мән-мәтіндік тапсырмалар оқушының эмоционалдық қабылдауына да әсер етеді, себебі мәтіндегі оқиғалар мен образдар арқылы ол түрлі сезімдерді бастан кешіреді. Бұл процесс оның рухани дүниесінің дамуына ықпал етеді. Оқушы мәтінді тек ақпарат көзі ретінде емес, адам болмысын танудың құралы ретінде қабылдай бастайды. Қазақ әдебиетіндегі ұлттық құндылықтарды қамтитын мәтіндер жас ұрпақтың тарихи санасын қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Осы тұрғыдан алғанда оқу сауаттылығын дамыту ұлттық тәрбиемен де тығыз байланысты екендігі байқалады.

Мән-мәтіндік тапсырмалардың оқу сауаттылығын дамытудағы тиімділігі олардың оқушыны белсенді ойлау әрекетіне тартуымен тікелей байланысты, өйткені мұндай тапсырмалар барысында оқушы тек дайын ақпаратты қабылдаушы рөлінде қалмай, мәтін мазмұнын саралайтын, оны түрлі қырынан бағалайтын және өзіндік қорытынды жасайтын субъект дәрежесіне көтеріледі. Бұл процесс оқушының интеллектуалдық дербестігін қалыптастырады. Әсіресе 9-сынып кезеңінде оқушылардың пікір айту белсенділігі арта түсетіндіктен, олардың ойлау қабілетін жүйелі дамыту маңызды болып саналады. Мұғалім мәтіндік тапсырмаларды құрастыру кезінде оқушының жас ерекшелігін, қызығушылығын және әлеуметтік тәжірибесін ескерген жағдайда ғана оқу процесі нәтижелі болады. Мән-мәтіндік тапсырмалар арқылы оқушы мәтіндегі ақпаратты салыстыруға, себеп-салдарлық байланысты анықтауға және авторлық идеяны түсіндіруге машықтанады. Бұл қабілеттер кейін жоғары оқу орындарында білім алуда және кәсіби өмірде аса қажет дағдылардың қатарына жатады. Оқу сауаттылығы қалыптасқан оқушы ақпаратты тек есте сақтап қоймай, оны талдап, тәжірибеде қолдануға ұмтылады. Мұндай оқушының коммуникативтік мәдениеті де жоғары деңгейде дамиды, себебі ол өз ойын нақты әрі дәлелді жеткізе алады. Мәтінге негізделген тапсырмалар оқушының сөздік қорын байытып, тілдік талғамын жетілдіреді. Әсіресе әдеби мәтіндермен жұмыс жасау барысында оқушы көркем ойлаудың тереңдігін сезінеді, бұл оның

эстетикалық танымына әсер етеді. Осылайша мән-мәтіндік тапсырмалар оқу сауаттылығын қалыптастырудың ғана емес, тұлғаның жан-жақты дамуының маңызды тетігі ретінде көрінеді.

Қазіргі білім беру кеңістігінде оқу сауаттылығы мәселесінің алдыңғы қатарға шығуы кездейсоқ құбылыс емес, себебі ақпараттық қоғам жағдайында адамның табысты болуы оның мәтінді түсіну, талдау және интерпретациялау қабілетімен тікелей байланысты. Осы тұрғыдан алғанда қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімінің кәсіби жауапкершілігі бұрынғыдан да арта түседі, өйткені дәл осы пәндер оқушының мәтіндік мәдениетін қалыптастыратын негізгі алаң болып табылады. Мұғалім сабақ барысында тек ережелерді меңгертумен шектелмей, оқушыны мәтін арқылы ойлануға, күмәндануға, салыстыруға және қорытынды жасауға жетелеуі қажет. Мән-мәтіндік тапсырмалар осы мақсатқа жетудің нәтижелі құралы ретінде танылып отыр. Олар оқушының пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, оның өмірлік ұстанымының қалыптасуына да ықпал етеді. Әдеби және публицистикалық мәтіндер негізінде ұйымдастырылған тапсырмалар оқушының азаматтық көзқарасын дамытады. Ол қоғамдағы құбылыстарға бейжай қарамай, өз пікірін білдіруге дағдыланады. Мұндай оқыту үдерісі тұлғаның рухани еркіндігін қалыптастырады. Оқу сауаттылығы жоғары оқушы өмір бойы білім алуға бейім болады, себебі ол ақпаратпен өздігінен жұмыс істеудің тиімді жолдарын меңгереді. Сондықтан мән-мәтіндік тапсырмаларды білім беру тәжірибесінде жүйелі әрі мақсатты қолдану бүгінгі мектептің маңызды міндеттерінің бірі болып қала береді.

Қорытындылай келе, оқу сауаттылығын арттыруға бағытталған мән-мәтіндік тапсырмалар 9-сынып оқушыларының танымдық, тілдік және әлеуметтік құзыреттіліктерін қалыптастыруда ерекше маңызға ие педагогикалық құрал ретінде айқындалады. Мұндай тапсырмалар оқушының мәтінді терең түсінуіне, ақпаратты талдауына және оны өмірлік жағдаяттарда қолдануына мүмкіндік береді. Қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында мән-мәтіндік тапсырмаларды жүйелі қолдану оқушының сыни ойлауын дамытып, оның тілдік мәдениетін жетілдіреді. Бұл тапсырмалар оқушыны белсенді ізденіске жетелеп, дербес пікір қалыптастыруға үйретеді. Нәтижесінде оқу процесі формалды білім беруден тұлғалық дамуға бағытталған мазмұнды кеңістікке айналады. Осылайша оқу сауаттылығын дамыту қазіргі білім беру жүйесінің стратегиялық міндеттерінің бірі ретінде қарастырылып, мән-мәтіндік тапсырмалар сол міндетті жүзеге асырудың тиімді тетігі болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Даулеткалиева, Р. Л. Қазақ тілі сабағында оқушылардың оқу сауаттылығын дамыту / Р. Л. Даулеткалиева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 18.1 (152.1). — С. 16-18.

2. Бауыржан, Думан Бауыржанулы. Көркем мәтін талдау лингвистикасының жан-жақты парадигмасы және оқыту үрдісіне бейімдеу / Думан Бауыржанулы Бауыржан, Айсулу Нуржанова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 20 (258). — С. 585-588.

3. Курмангалиева, Г. Г. 9 «Е» сынып оқушыларының жазылым дағдысын арттыруға мұғалімнің кері байланысы қалай әсер етеді? / Г. Г. Курмангалиева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 18.1 (152.1). — С. 40-42.

Биназарова Бибінұр Аманқосқызы
Логопед, педагог-сарапшы
"Бейнеу аудандық психологиялық - медициналық - педагогикалық консультациясы"
коммуналдық мемлекеттік мекемесі

“СӨЙЛЕУДІ ТҮСІНУДІҢ БҰЗЫЛЫСЫ БАР БАЛАЛАРМЕН ЛОГОПЕДИЯЛЫҚ ЖҰМЫС: СТЖД ДЕҢГЕЙІНДЕГІ ТҮЗЕТУ БАҒЫТТАРЫ”

Аңдатпа. *Мақалада сөйлеуді түсіну қабілеті бұзылған, сөйлеу тілінің жалпы дамымауы (СТЖД) байқалатын балалардың тілдік даму ерекшеліктері және оларға көрсетілетін логопедиялық көмектің негізгі бағыттары қарастырылады. Сөйлеуді түсінудің жеткіліксіз қалыптасуының тілдік қарым-қатынасқа, сөздік қордың дамуына, грамматикалық құрылымдарды меңгеруге, нұсқауларды орындауға және баланың әлеуметтік бейімделуіне ықпалы талданады. Психологиялық-медициналық-педагогикалық консультация жағдайында баланың сөйлеу тілінің даму ерекшеліктерін кешенді бағалау, арнайы білім беру қажеттіліктерін анықтау және логопедиялық көмектің бағыттарын белгілеу мәселелері сипатталады. Сөйлеуді түсінуді дамытуға бағытталған лексикалық, грамматикалық, фонематикалық және байланыстырып сөйлеу тапсырмаларының үлгілері ұсынылады. Сонымен қатар логопедиялық қолдау үдерісінде көрнекілікке сүйену, тапсырмаларды біртіндеп күрделендіру, баланың жеке мүмкіндіктерін ескеру және ата-анамен бірлескен жұмысты ұйымдастыру мәселелеріне назар аударылады.*

Түйін сөздер: *сөйлеуді түсіну, сөйлеу тілінің жалпы дамымауы, СТЖД, логопедиялық жұмыс, психологиялық-медициналық-педагогикалық консультация, тілдік қабылдау, сөздік қор, грамматикалық құрылым, байланыстырып сөйлеу, арнайы білім беру қажеттіліктері.*

Кіріспе

Баланың сөйлеу тілі оның қоршаған ортамен қарым-қатынас жасауына, әлеуметтік тәжірибені меңгеруіне, танымдық белсенділігінің дамуына және оқу әрекетіне қатысуына мүмкіндік беретін маңызды құрал болып табылады. Сөйлеу тілінің толыққанды дамуы тек дыбыстарды дұрыс айту немесе сөздерді белсенді қолданумен шектелмейді. Оның маңызды құрамдас бөлігі – өзге адамның сөзін түсіну, сөздердің мағынасын ажырату, грамматикалық қатынастарды ұғыну және айтылған ақпаратты белгілі бір жағдаятпен байланыстыра қабылдау.

Сөйлеуді түсіну қабілеті жеткіліксіз қалыптасқан балалар күнделікті қарым-қатынаста бірқатар қиындықтарға кездеседі. Олар ересектің нұсқауын толық орындамауы, сұрақтың мазмұнын түсінбей қалуы, заттар мен әрекеттердің арасындағы байланысты ажыратуда қиналуы немесе күрделі сөйлемдерді қабылдауда қателесуі мүмкін. Мұндай ерекшеліктер баланың танымдық мүмкіндіктерін дұрыс бағаламауға, қарым-қатынастағы түсінбеушіліктерге және оқу тапсырмаларын орындауда қиындықтардың туындауына әкелуі ықтимал.

Сөйлеу тілінің жалпы дамымауы кезінде тілдік жүйенің бірнеше құрамдас бөлігі өзара байланысты түрде жеткіліксіз қалыптасуы мүмкін. Атап айтқанда, сөздік қордың шектеулілігі, грамматикалық құрылымдарды меңгерудегі қиындықтар, фонематикалық қабылдаудың жеткіліксіздігі және байланыстырып сөйлеудің бұзылыстары байқалады. Алайда бұл ерекшеліктер әр балада бірдей көрініс бермейді. Сондықтан баланың сөйлеу тілінің нақты даму деңгейін, сөйлеуді түсіну қабілетін, танымдық ерекшеліктерін және күнделікті қарым-қатынас жағдайларын кешенді бағалау қажет.

Қазақстандағы арнайы білім беру жүйесінде психологиялық-медициналық-педагогикалық консультациялар (ПМПК) балалардың даму ерекшеліктерін кешенді бағалауға, ерекше білім беру қажеттіліктерін анықтауға және оларға қажетті психологиялық-

педагогикалық қолдау түрлері бойынша ұсынымдар беруге бағытталған. Баланың сөйлеу тілінің даму ерекшеліктерін анықтау, оның тілдік қарым-қатынас мүмкіндіктерін бағалау және тиісті мамандардың көмегіне қажеттілігін белгілеу арнайы қолдауды ұйымдастырудың маңызды құрамдас бөлігі болып табылады [1; 2]. Осы тұрғыдан алғанда, логопедиялық көмектің мақсаты тек сөйлеу кемшіліктерін азайту емес, баланың функционалдық қарым-қатынас мүмкіндіктерін кеңейту және оның әлеуметтік ортаға белсенді қатысуына жағдай жасау болып табылады.

Зерттеудің мақсаты – сөйлеуді түсіну қабілеті бұзылған, СТЖД байқалатын балалардың тілдік даму ерекшеліктерін сипаттау, логопедиялық жұмыстың негізгі бағыттарын ғылыми-әдістемелік тұрғыдан негіздеу және психологиялық-медициналық-педагогикалық консультацияда баланың тілдік қажеттіліктерін бағалауға, сондай-ақ логопедиялық көмекті жоспарлауға бағдар болатын практикалық тапсырмаларды жүйелеу.

Зерттеу міндеттері:

- сөйлеуді түсінудің бұзылыстары мен СТЖД ерекшеліктерінің өзара байланысын сипаттау;
- сөйлеуді түсіну деңгейін бағалаудың негізгі бағыттарын анықтау;
- логопедиялық көмектің мазмұны мен негізгі бағыттарын жүйелеу;
- практикалық логопедиялық тапсырмалардың үлгілерін ұсыну;
- ата-анамен бірлескен жұмыстың маңызын негіздеу;
- ПМПК ұсынымдарын баланың жеке тілдік қажеттіліктерін ескере отырып, логопедиялық көмекті жоспарлауда қолдану жолдарын қарастыру.

1. Сөйлеуді түсінудің бұзылыстары және СТЖД бар балалардың тілдік даму ерекшеліктері

Сөйлеуді түсіну – адамның сөздік ақпаратты қабылдап, оның мағынасын анықтап, грамматикалық байланыстарды ажыратып, айтылған ойды жағдаятпен байланыстыра ұғыну үдерісі. Бұл үдеріс есту арқылы қабылдаумен ғана шектелмейді. Ол сөз мағынасын тануды, тілдік бірліктерді есте сақтауды, сөйлем құрылымын талдауды, зейінді шоғырландыруды және алынған ақпаратты бұрынғы тәжірибемен байланыстыруды қамтиды.

Сөйлеуді түсіну жеткіліксіз болған жағдайда бала таныс заттардың атауын білсе де, сол сөздер қатысқан күрделі нұсқауларды түсінбеуі мүмкін. Мысалы, «Допты ал» деген қарапайым тапсырманы орындағанымен, «Допты үстелдің астына қой да, содан кейін кітапты әкел» деген нұсқауды орындауда қиналуы ықтимал. Мұндай жағдайда мәселе тек сөздерді тануда емес, әрекеттердің ретін, кеңістіктік қатынастарды және сөйлемнің мағыналық құрылымын түсінуде болуы мүмкін.

Қ.Қ. Өмірбекова, Г.С. Оразаева, Г.Н. Төлебиева және Г.Б. Ибатова еңбектерінде сөйлеу тілінің әртүрлі бұзылыстарының ерекшеліктері мен логопедиялық жұмысты ұйымдастыру мәселелері қарастырылады [3]. СТЖД жағдайында тіл жүйесінің бірнеше құрамдас бөлігі жеткіліксіз дамуы мүмкін болғандықтан, сөйлеуді түсіну мен белсенді сөйлеуді бір-бірінен бөлек қарастыру жеткіліксіз. Баланың айтылған сөзді түсінуі, өз ойын жеткізуі және тілдік бірліктерді нақты жағдаятта қолдануы өзара байланыста бағалануы қажет.

СТЖД бар балалардың сөйлеуді түсінуіндегі қиындықтар бірнеше бағытта көрінуі мүмкін.

Біріншіден, сөз мағынасын меңгерудің жеткіліксіздігі. Бала күнделікті қолданылатын заттардың атауын түсінгенімен, сирек кездесетін сөздерді, жалпылаушы ұғымдарды, қимыл мен белгіні білдіретін сөздерді ажыратуда қиналуы мүмкін. Мысалы, «жиһаз» деген жалпылаушы ұғымға қандай заттар жататынын анықтау немесе «жүгіру», «жүру», «секіру» әрекеттерінің мағыналық айырмашылығын түсіндіру қиындық тудыруы ықтимал.

Екіншіден, грамматикалық құрылымдарды түсінудің қиындығы. Бала сөздердің жеке мағынасын түсінгенімен, олардың сөйлемдегі өзара байланысын толық ұғынбауы мүмкін. Әсіресе септік жалғаулары, кеңістіктік қатынастар, салыстыру құрылымдары, күрделі

нұсқаулар және оқиғалардың уақыттық реті берілген сөйлемдер арнайы тексеруді қажет етеді. Мысалы, «Қуыршақты аюдың жанына қой» және «Қуыршақты аюдың артына қой» деген тапсырмаларда кеңістіктік қатынастарды түсіну қабілеті бағаланады.

Үшіншіден, сөйлеу нұсқауларын қабылдау мен орындаудың қиындығы. Бала тапсырманы орындауға ниетті болғанымен, нұсқаудың бірнеше бөліктен тұруы, жаңа сөздердің қолданылуы немесе әрекеттердің ретін есте сақтаудың қажеттілігі оның жұмысын қиындатуы мүмкін. Сондықтан нұсқауды түсінбеуді бірден зейіннің төмендігімен немесе тәртіп мәселесімен түсіндіруге болмайды. Алдымен тапсырманың тілдік күрделілігі мен баланың нақты түсіну мүмкіндіктері салыстырылуы тиіс.

Төртіншіден, байланыстырып сөйлеуді түсінудің жеткіліксіздігі. Бала жеке сөйлемдерді түсінгенімен, қысқа әңгімедегі оқиғалардың себеп-салдарлық байланысын, кейіпкерлердің әрекеттерін немесе мәтіндегі негізгі ойды анықтауда қиналуы мүмкін. Бұл жағдай суреттер сериясы бойынша оқиғаны түсіндіруде, тыңдалған мәтінге қатысты сұрақтарға жауап беруде және күнделікті оқиғаларды ретімен баяндауда байқалады.

Бесіншіден, тілдік ақпаратты өңдеуге байланысты қиындықтар. Ұзақ нұсқауларды қабылдау, бірнеше сөзден тұратын ақпаратты есте сақтау немесе сөйлемдегі маңызды белгілерге назар аудару кейбір балалар үшін күрделі болуы мүмкін. Дегенмен мұндай көріністердің барлығын бір ғана себеппен түсіндіруге болмайды. Есту қабілеті, танымдық даму, зейін, есте сақтау, баланың тілдік ортасы және басқа да даму ерекшеліктері кешенді бағалануы керек.

Сөйлеуді түсіну бұзылысының деңгейі мен СТЖД деңгейі әрдайым бірдей болмайды. СТЖД деңгейін анықтау сөйлеудің жалпы даму ерекшеліктеріне сүйенсе, рецептивті тілдік қиындықтарды бағалау баланың өзге адамның сөзін түсіну мүмкіндіктерін арнайы тексеруді қажет етеді. Сондықтан логопедиялық қорытынды баланың жеке тексеру нәтижелеріне, тиісті мамандардың ұсынымдарына және динамикалық бақылау деректеріне негізделуі тиіс.

2. Психологиялық-медициналық-педагогикалық консультацияда диагностикалық бағалауды ұйымдастыру

Баланың сөйлеу тілінің даму ерекшеліктерін дұрыс анықтау арнайы білім беру қажеттіліктерін белгілеу және тиісті психологиялық-педагогикалық қолдау түрлері бойынша ұсынымдар беру үшін маңызды. Психологиялық-медициналық-педагогикалық консультацияның (ПМПК) негізгі міндеттерінің бірі – баланың даму ерекшеліктерін кешенді бағалау, оның білім алу мен қарым-қатынас жасау барысында кездесетін қиындықтарын анықтау және қажетті арнайы қолдау жөнінде ұсынымдар әзірлеу.

Бағалау барысында баланың медициналық-педагогикалық құжаттарындағы мәліметтер, ата-анасының берген ақпараты, күнделікті қарым-қатынастағы ерекшеліктері және тапсырмаларды орындау барысындағы әрекеттері ескеріледі. Қажет болған жағдайда ата-анамен сұхбат жүргізіліп, баланың қай тілде немесе тілдерде қарым-қатынас жасайтыны, қандай нұсқауларды жақсы түсінетіні және қиындықтар қай жағдайда жиі кездесетіні анықталады.

Сөйлеуді түсіну ерекшеліктерін бағалау кезінде баланың сөздік қорды түсінуі, грамматикалық құрылымдарды ажыратуы, ауызша нұсқауларды орындауы, сөйлемдер мен қысқа мәтіндердің мазмұнын ұғынуы және қарым-қатынас барысында қолданатын тәсілдері қарастырылады. Бұл көрсеткіштер баланың тілдік мүмкіндіктері мен қолдауды қажет ететін бағыттарын нақтылауға көмектеседі.

Бағалау бірнеше өзара байланысты бағыт бойынша жүргізілуі мүмкін.

1. Сөздік қорды түсінуін бағалау. Балаға таныс заттардың, әрекеттердің, белгілердің және жалпылаушы ұғымдардың суреттері ұсынылады. Мамандар сөзді естігенде баланың тиісті суретті таңдай алуын, заттарды мағыналық топтарға біріктіруін және мағынасы жағынан жақын сөздерді ажыратуын бақылайды.

2. Грамматикалық құрылымдарды түсінуін бағалау. Кеңістіктік қатынастарды, заттардың өзара орналасуын, жекеше және көпше мағыналарды, қарапайым салыстыруларды

білдіретін тапсырмалар қолданылады. Мысалы, «Үлкен допты көрсет», «Қарындашты қораптың ішіне сал», «Мысықтың артында тұрған затты көрсет» деген нұсқаулар ұсынылуы мүмкін.

3. Нұсқауларды түсіну және орындау қабілетін бағалау. Алдымен бір әрекеттен тұратын, кейін екі және одан да көп әрекетті қамтитын нұсқаулар беріледі. Баланың тапсырманы өздігінен орындауы, қосымша көмекті қажет етуі, қай бөлікте қиналуы және нұсқауды қайталағаннан кейінгі әрекеті тіркеледі.

4. Сөйлем мен қысқа мәтінді түсінуін бағалау. Балаға қарапайым сөйлемдер, шағын әңгімелер және суреттерге байланысты сұрақтар ұсынылады. Оның кейіпкерлерді анықтауы, оқиғаның ретін түсінуі, себеп-салдарлық байланысты ажыратуы және негізгі ақпаратты табуы қарастырылады.

5. Қарым-қатынастық әрекетін бағалау. Баланың сұрақтарға жауап беру тәсілдері, түсінбеген жағдайда көмек сұрай алуы, ым-ишараны пайдалануы және сөйлесушінің сөзіне қалай жауап беретіні ескеріледі.

Бағалау кезінде баланың жауабын тек дұрыс немесе қате деп белгілеу жеткіліксіз. Тапсырманың орындалу тәсілі, берілген көмектің көлемі және меңгерілген дағдыны басқа жағдайда қолдану мүмкіндігі де маңызды. Мысалы, бала суретті дұрыс таңдағанымен, мұны сөздің мағынасын түсінгендіктен емес, суреттің орналасуын есте сақтағандықтан орындауы мүмкін. Сондықтан тапсырмаларды әртүрлі материалдармен ұсынып, баланың сөздік ақпаратты шынайы түсінуін нақтылаған жөн.

Баланың сөйлеу тілінің даму ерекшеліктерін бағалау нәтижелерін жүйелеу үшін төмендегі кестені қолдануға болады.

Бағалау бағыты	Тексерілетін дағды	Бақылау көрсеткіші
Сөздік қор	Заттар мен әрекеттерді атау бойынша тану	Сөзге сәйкес суретті таңдайды
Грамматикалық түсіну	Кеңістіктік қатынастарды ажырату	Нысанды нұсқауға сәйкес орналастырады
Нұсқауды түсіну	Бірнеше әрекетті ретімен орындау	Әрекеттер ретін сақтайды
Мәтінді түсіну	Оқиғаның мазмұны мен ретін анықтау	Сұрақтарға мазмұнға сай жауап береді
Қарым-қатынас	Түсінбеген кезде көмек сұрау	Қайталауды немесе түсіндіруді сұрай алады

Кестедегі көрсеткіштер баланың жасына, тілдік даму деңгейіне және жеке мүмкіндіктеріне сәйкес нақтыланады. Олар дербес диагностикалық нормативтер болып саналмайды, тек бағалау нәтижелерін жүйелеуге арналған әдістемелік бағдар ретінде қолданылады.

3. Сөйлеуді түсінуді дамытуға бағытталған логопедиялық түзету жұмысының негізгі бағыттары

Сөйлеуді түсінуде қиындықтары бар балалармен жүргізілетін логопедиялық жұмыс баланың тілдік даму деңгейін, жеке ерекшеліктерін және күнделікті қарым-қатынаста кездесетін қиындықтарын ескере отырып ұйымдастырылады. Жұмыс барысында қарапайым сөздер мен қысқа нұсқаулардан бастап, біртіндеп күрделі грамматикалық құрылымдарды, сөйлемдер мен мәтіндерді түсінуге көшу маңызды. Тапсырмалардың күрделілігі баланың мүмкіндігіне сай таңдалып, меңгерілген дағдылар күнделікті өмірде қолдану арқылы бекітілуі қажет.

Психологиялық-медициналық-педагогикалық консультация баланың даму ерекшеліктерін кешенді бағалап, оған қажетті арнайы педагогикалық қолдаудың бағытын анықтауға көмектеседі. Осы ұсынымдарды басшылыққа ала отырып, логопед баланың сөйлеуді түсінуіндегі қиындықтарға сәйкес жеке түзету-дамыту жұмысын жоспарлайды.

3.1. Сөздік қорды және сөз мағынасын түсінуді дамыту

Сөзді түсіну баланың қоршаған ортадағы заттарды, олардың белгілері мен атқаратын қызметін, сондай-ақ түрлі әрекеттерді дұрыс тануынан басталады. Сондықтан логопедиялық жұмыста балаға күнделікті өмірде жиі кездесетін заттар мен құбылыстардың атауларын түсіндіруге, сөздерді мағынасына қарай ажыратуға және оларды нақты жағдаяттармен байланыстыруға көңіл бөлінеді.

Алғашқы сабақтарда нақты заттарды, ойыншықтарды және фотосуреттерді қолданған тиімді. Мысалы, логопед баладан «Қасықты көрсет», «Қай затпен шаш тараймыз?», «Қай жануар ұшады?» деген тапсырмаларды орындауды сұрайды. Бала сөздердің мағынасын жақсырақ түсіне бастаған кезде суреттермен жұмыс істеуге, заттарды топтастыруға және олардың ортақ белгілерін анықтауға арналған тапсырмалар енгізіледі. Мәселен, көкөністерді басқа заттардан ажырату немесе үй жануарлары мен жабайы жануарларды бөлек топтастыру ұсынылады.

Сөз мағынасын нақтылауда заттардың белгілерін салыстырудың да маңызы бар. Үлкен және кіші, ұзын және қысқа, таза және лас сияқты қарама-қарсы ұғымдар нақты заттар мен суреттер арқылы түсіндіріледі. Мұндай жұмыс баланың сөзді есте сақтауымен ғана шектелмей, оның мағынасын түсініп, әртүрлі жағдайда дұрыс тануына мүмкіндік береді.

Сөздік қорды дамыту барысында мынадай тапсырмаларды қолдануға болады:

- заттарды атауына немесе атқаратын қызметіне қарай сәйкестендіру;
- бір топқа жататын заттарды жинақтау;
- берілген қатардан артық затты табу;
- әрекетті білдіретін сөзге сәйкес суретті таңдау;
- сөздің мағынасын қимыл немесе көрнекілік арқылы түсіндіру;
- меңгерілген сөздерді әртүрлі жағдаяттарда қолдану.

Тапсырмаларды орындау кезінде баланың сөзді тек жаттап алғаны емес, оның мағынасын шын мәнінде түсінгені ескерілуі керек. Ол үшін бір сөзді әртүрлі заттармен және жағдаяттармен байланыстырып, түсінгенін бірнеше рет тексерген жөн.

3.2. Грамматикалық құрылымдарды түсінуді қалыптастыру

Сөйлемнің мағынасын түсіну үшін жеке сөздерді білу жеткіліксіз. Бала сөздердің бір-бірімен қалай байланысатынын, олардың сөйлемдегі орны мен грамматикалық тұлғалары қандай мағына беретінін де түсінуі қажет. Осыған байланысты түзету жұмысында кеңістіктік, уақыттық және басқа да мағыналық қатынастарды білдіретін тілдік құрылымдарға назар аударылады.

Алғашқы кезеңде «үстінде», «астында», «ішінде», «артында», «жанында», «арасында» сияқты сөздердің мағынасын нақты әрекеттер арқылы түсіндіруге болады. Мысалы, үстелге доп пен қорап қойылады. Логопед баладан допты қораптың ішіне салуды, ойыншықты қораптың жанына қоюды немесе допты үстелдің астына орналастыруды сұрайды. Кейін осындай тапсырмалар суреттер арқылы орындалып, бала кеңістіктік қатынастарды тек нақты заттармен ғана емес, бейнелерден де ажыратуға үйренеді.

Келесі кезеңде сөйлемнің грамматикалық құрылымы күрделене түседі. Мысалы, балаға «Қызыл текшені қорапқа сал, ал көк текшені үстелдің үстіне қой» деген нұсқау беріледі. Бұл тапсырма екі затты ажыратуды және олардың орналасуына қатысты сөздерді дұрыс түсінуді талап етеді. Егер бала нұсқауды орындай алмаса, оның себебін бірден грамматикалық түсінудің бұзылуымен байланыстыруға болмайды. Қиындық сөз мағынасын білмеуден, нұсқаудың ұзақтығынан, зейіннің тұрақсыздығынан немесе ақпаратты есте сақтаудағы ерекшеліктерден туындауы мүмкін. Сондықтан логопед тапсырманы қысқартып, оның әр бөлігін жеке тексергені дұрыс. Бұл баланың нақты қай тұста қиналатынын анықтауға және жұмысты соған сәйкес ұйымдастыруға көмектеседі.

3.3. Сөйлеу нұсқауларын түсіну және орындау дағдыларын дамыту

Ауызша нұсқауды түсіну баланың күнделікті тұрмыста, ойын кезінде және оқу үдерісінде өздігінен әрекет етуіне тікелей әсер етеді. Сондықтан логопедиялық жұмыста

баланың айтылған тапсырманы тыңдап, оның мағынасын түсініп, қажетті әрекетті дұрыс орындауына біртіндеп жағдай жасалады.

Алдымен бір ғана әрекетті білдіретін қысқа нұсқаулар беріледі: «Кітапты ал», «Есікті көрсет», «Қолыңды көтер». Бала мұндай тапсырмаларды тұрақты орындай бастаған соң, зат пен әрекеттің байланысын нақтылайтын нұсқауларға көшеді. Мысалы, «Қарындашты үстелге қой», «Куыршақты орындыққа отырғыз» деген тапсырмалар ұсынылады. Одан кейін екі әрекеттен тұратын нұсқаулар енгізіледі: «Допты ал да, себетке сал». Күрделілік деңгейі баланың алдыңғы тапсырмаларды қаншалықты меңгергеніне қарай реттеледі.

Нұсқауларды ұсыну кезінде бірнеше маңызды жайтты ескерген жөн. Ең алдымен, тапсырма баланың тіліне және түсіну деңгейіне сай болуы керек. Қажет болған жағдайда логопед әрекетті көрсетіп, көрнекі көмек бере алады. Алайда бала тапсырманы тек ересек адамның қимылына қарап орындап кетпеуі үшін көмекті біртіндеп азайтып, ауызша нұсқауды өздігінен түсінуіне мүмкіндік беру қажет.

Сонымен қатар нұсқауды қайта-қайта қайталау әрдайым тиімді нәтиже бермейді. Бала тапсырманы орындамаған жағдайда, оның қай сөзді немесе сөйлемнің қай бөлігін түсінбегенін анықтау маңызды. Осы мақсатта нұсқау қысқартылып, жеке бөліктерге бөлінеді, ал меңгерілген дағдылар басқа ойыншықтармен және күнделікті жағдаяттарда бекітіледі.

Жұмыстың нәтижесі баланың таныс тапсырманы орындауымен ғана емес, бұрын кездеспеген жағдайда да ауызша нұсқауды түсініп, қажетті әрекетті орындай алуымен бағаланғаны дұрыс.

3.4. Тыңдалған сөйлемдер мен мәтіндердің мазмұнын түсінуді дамыту

Сөйлемдер мен мәтіндерді түсіну кезінде бала жеке сөздердің мағынасын ажыратумен қатар, оқиғалар арасындағы байланысты, әрекеттердің ретін және айтылған ойдың негізгі мазмұнын ұғынуы қажет. Бұл дағдыны дамытуда қысқа әңгімелер, оқиғалы суреттер, суреттер топтамасы және күнделікті өмірден алынған жағдаяттар қолданылады.

Жұмысты бір оқиға бейнеленген суреттерден бастаған дұрыс. Логопед баладан «Бала не істеп жатыр?», «Қыздың қолында не бар?» деп сұрап, оның суреттегі әрекеттер мен заттарды дұрыс түсінуін тексереді. Кейін екі-үш суреттен тұратын оқиғалар ұсынылып, баладан алдымен не болғанын, одан кейін қандай әрекет жасалғанын және оқиғаның немен аяқталғанын анықтау сұралады.

Мәтінді түсінуді тексергенде сұрақтардың мазмұны да біртіндеп күрделенуі керек. Алдымен бала мәтінде тікелей айтылған ақпаратты анықтайды. Мысалы, «Кім келді?», «Бала не алды?» деген сұрақтарға жауап береді. Одан кейін оқиғаның орны мен уақытын анықтауға бағытталған тапсырмалар орындалады. Келесі кезеңде «Неліктен бала қолшатыр алды?» сияқты себеп-салдарлық байланысты түсінуге арналған сұрақтар қойылады. Бала жеткілікті дайындыққа ие болғанда әңгіменің негізгі ойын анықтау ұсынылады.

Егер бала мәтінді түсінуде қиналса, оны шағын бөліктерге бөліп тыңдатуға, мағынасы түсініксіз сөздерді алдын ала түсіндіруге немесе оқиғаның ретін суреттер арқылы қалпына келтіруге болады. Дегенмен суреттер баланың мәтінді түсінуін тексерудің жалғыз құралына айналмауы қажет. Кейде бала әңгіменің мазмұнын ұқпай-ақ, суретке қарап дұрыс жауап беруі мүмкін. Сондықтан жұмыс барысында көрнекілікті біртіндеп азайтып, тыңдалған ақпарат бойынша жауап беру, оқиғаны өз сөзімен жеткізу және мәтіннің негізгі мазмұнын анықтау тапсырмаларын да енгізген жөн.

3.5. Фонематикалық қабылдау мен тілдік ақпаратты ажыратуды жетілдіру

Фонематикалық қабылдау сөйлеу дыбыстарын бір-бірінен ажыратуға және сөздердің дыбыстық құрамын тануға мүмкіндік береді. Бұл қабілет тілдік дамудың маңызды бөлігі болғанымен, сөйлеуді түсінудегі барлық қиындықты тек фонематикалық қабылдаумен түсіндіруге болмайды. Сондықтан аталған бағыттағы жұмыс баланың нақты қажеттіліктеріне сәйкес жоспарланып, сөз мағынасын түсіну және грамматикалық құрылымдарды меңгерту жұмыстарымен қатар жүргізіледі.

Алғашқы кезеңде балаға қоршаған ортадағы дыбыстарды тыңдап, олардың қайдан шыққанын анықтау ұсынылады. Кейін таныс сөздерді тыңдап тану, дыбыстық жағынан ұқсас сөздерді ажырату және логопед айтқан сөзге сәйкес суретті таңдау тапсырмалары беріледі. Мысалы, балаға бірнеше сурет көрсетіліп, айтылған сөзге сәйкес келетін бейнені табу тапсырылады.

Мұндай тапсырмаларда сөздердің балаға таныс болуы және нұсқаудың анық берілуі маңызды. Егер бала сөзді білмесе немесе оның мағынасын түсінбесе, суретті дұрыс таңдамауы дыбыстарды ажырата алмайтынын міндетті түрде білдірмейді. Сол себепті логопед тапсырманың орындалуын бағалағанда сөздік қордың деңгейін, сөздердің айтылуын және баланың нұсқауды түсінуін де ескеруі қажет.

Қазақ тілінде жүргізілетін түзету жұмысында тілдің дыбыстық ерекшеліктері, баланың сөздік қоры және күнделікті қолданатын тілдік ортасы назарға алынады. Тапсырмалар баланың жасына, сөйлеу мүмкіндіктеріне және меңгерген тілдік материалдарына сәйкес таңдалған жағдайда, фонематикалық қабылдауды дамыту жұмысы сөйлеуді түсіну дағдыларын жетілдіруге қосымша мүмкіндік береді.

4. Түзету жұмысының практикалық үлгілері және оны даралandыру

Сөйлеуді түсінуді дамытуға арналған логопедиялық тапсырмалар баланың жеке ерекшеліктеріне, сөйлеу тілінің даму деңгейіне және анықталған қиындықтарына қарай таңдалады. Психологиялық-медициналық-педагогикалық консультацияның қорытындысы мен ұсынымдары баланың білім беру және арнайы қолдау қажеттіліктерін айқындауға көмектеседі. Осы мәліметтерді ескере отырып, логопед түзете-дамыту жұмысының мазмұнын жоспарлап, баланың мүмкіндігіне сәйкес тапсырмаларды іріктейді.

Төменде сөйлеуді түсіну дағдыларын дамыту барысында қолдануға болатын практикалық тапсырмалар берілген. Олар дайын диагностикалық нормативтер емес, жұмыстың мақсатына және баланың меңгеру деңгейіне қарай бейімделетін әдістемелік үлгілер болып табылады.

4.1. «Қай жерде орналасқан?» тапсырмасы

Мақсаты: кеңістіктік қатынастарды білдіретін сөздер мен сөз тіркестерінің мағынасын түсінуді қалыптастыру.

Қажетті материалдар: қорап, доп, қуыршақ, ойыншық жиһаз және қажет болған жағдайда көрнекі суреттер.

Жұмыс барысы. Логопед ойыншықтарды әртүрлі орындарға орналастырып, олардың орналасуын сипаттайтын сөйлемдер айтады. Мысалы, «Доп қораптың ішінде», «Қуыршақ орындықтың алдында», «Кітап үстелдің үстінде». Бала айтылған сөйлемге сәйкес заттың орналасуын көрсетеді немесе өзі қажетті әрекетті орындайды.

Алғашқы кезде бір ғана кеңістіктік қатынасты білдіретін тапсырмалар ұсынылады. Бала олардың мағынасын меңгерген сайын «ішінде», «жанында», «алдында», «артында», «үстінде» сияқты сөздерді бір-бірінен ажыратуға арналған тапсырмалар енгізіледі.

Күрделендіру жолы: екі әрекеттен тұратын нұсқаулар беріледі. Мысалы, «Допты қораптың ішіне сал да, қуыршақты орындықтың жанына қой». Кейін заттардың орны өзгертіліп, балаға бұрынғы сөздерді жаңа жағдаяттарда түсіну ұсынылады.

Нәтижені бағалау: баланың кеңістіктік қатынастарды дұрыс ажыратуы, сөйлемдегі сөздердің мағынасына сәйкес әрекет етуі және көрнекі көмексіз тапсырманы орындай алуы бақыланады. Бір-біріне ұқсас нұсқауларды салыстыру баланың сөздердің мағынасын қаншалықты түсінетінін анықтауға көмектеседі.

4.2. «Нұсқауды орында» тапсырмасы

Мақсаты: ауызша нұсқауды түсіну, оның мазмұнына сәйкес әрекет ету және әрекеттердің ретін сақтау дағдыларын жетілдіру.

Қажетті материалдар: түрлі түсті текшелер, қарындаштар, карточкалар және қорап.

Жұмыс барысы. Алдымен балаға «Қызыл текшені ал» сияқты бір әрекеттен тұратын нұсқау беріледі. Мұндай тапсырмаларды өздігінен орындай бастағаннан кейін екі әрекеттен тұратын нұсқаулар енгізіледі. Мысалы, «Қызыл текшені ал да, қорапқа сал».

Бала тапсырманы дұрыс орындаған жағдайда заттардың түсін, түрін немесе орналасуын өзгертіп, сол құрылымдағы жаңа нұсқаулар беруге болады. Бұл баланың тапсырманы жаттап алғаны үшін емес, айтылған сөздердің мағынасын түсінгендіктен орындайтынын анықтауға мүмкіндік береді.

Күрделендіру жолы: бірнеше әрекеттен тұратын нұсқаулар ұсынылады. Мысалы, «Көк текшені үстелге қой, содан кейін қызыл қарындашты маған бер». Мұндай тапсырмаларда нұсқауды түсінуімен қатар, әрекеттердің ретін есте сақтау да маңызды болғандықтан, олардың күрделілігі баланың мүмкіндігіне қарай арттырылады.

Нәтижені бағалау: әр әрекеттің дұрыс орындалуы, нұсқаудағы реттіліктің сақталуы және қосымша түсіндірудің қажеттілігі тіркеледі. Егер бала тапсырманың бір бөлігін ғана орындаса, нұсқаудың әр бөлігі жеке тексеріліп, қиындықтың себебі анықталады.

Осы тапсырмаларды жүргізу кезінде баланың дұрыс жауаптарының санымен ғана шектелмей, оларды қалай орындағанына да назар аудару қажет. Мысалы, бала нұсқауды логопедтің қимылына қарап орындауы мүмкін. Мұндай жағдайда тапсырманың дұрыс орындалғаны ауызша ақпаратты өздігінен түсіну дағдысының толық қалыптасқанын білдірмейді. Сондықтан көрнекі көмектің көлемін біртіндеп азайтып, баланың нұсқауды тыңдау арқылы орындауын тексерген жөн.

4.3. Жеке түзету бағдарламасын жоспарлау

Сөйлеуді түсінуді дамытуға арналған жеке түзету бағдарламасы баланың бастапқы мүмкіндіктері мен анықталған қиындықтарына сүйене отырып құрылады. Психологиялық-медициналық-педагогикалық консультацияның ұсынымдары қолдау бағытын айқындауға негіз болады, ал нақты логопедиялық мақсаттар баланың сөйлеу тілін тексеру нәтижелері мен күнделікті қарым-қатынастағы қажеттіліктеріне қарай белгіленеді.

Бағдарламада жұмыстың мақсаты, негізгі бағыттары, қолданылатын тапсырмалар, материалдар және жетістіктерді бақылау өлшемдері көрсетілгені дұрыс. Мақсаттар нақты әрі баланың даму деңгейіне сәйкес болуы керек.

Мысалы, бала бір әрекеттен тұратын нұсқауларды түсініп, орындай алады, бірақ екі әрекеттен тұратын тапсырмаларда қиналады делік. Мұндай жағдайда жұмыстың бастапқы мақсаты екі бөліктен тұратын нұсқауды түсінуге және әрекеттердің ретін сақтауға бағытталады. Ал бала заттардың атауларын дұрыс түсінгенімен, «үстінде», «астында», «жанында» сөздерін шатастырса, осы кеңістіктік қатынастарды ажыратуға арналған тапсырмаларға басымдық беріледі.

Жеке бағдарламаның орындалу барысын бақылау үшін мынадай көрсеткіштерді пайдалануға болады:

- айтылған сөзге сәйкес затты немесе суретті дұрыс таңдау;
- бір және екі әрекеттен тұратын нұсқауларды түсініп орындау;
- кеңістіктік қатынастарды білдіретін сөздерді ажырату;
- қысқа әңгіме немесе мәтіннің негізгі мазмұнын түсіну;
- тапсырманы қосымша көмексіз орындау;
- меңгерілген дағдыларды жаңа материалдар мен күнделікті жағдаяттарда қолдану.

Баланың жетістіктері бастапқы бақылау нәтижелерімен салыстырылып отыруы қажет. Бұл өзгерістерді байқауға, қай бағытта ілгерілеу бар екенін анықтауға және әлі де қолдауды қажет ететін дағдыларды белгілеуге мүмкіндік береді. Егер белгілі бір тапсырма ұзақ уақыт бойы қиындық туғызса, оны өзгеріссіз қайталай бермей, ұсынылу тәсілін, материалдарын немесе күрделілік деңгейін қайта қарастырған жөн.

Осылайша, түзету жұмысын дараландыру баланың әлсіз тұстарына ғана назар аударуды емес, оның қалыптасқан дағдыларына сүйеніп, келесі даму қадамын дұрыс таңдауды көздейді.

Тапсырмалардың мазмұны мен күрделілігін жүйелі түрде өзгертіп отыру сөйлеуді түсіну дағдыларын күнделікті қарым-қатынаста қолдануға үйретуге жағдай жасайды.

5. Ата-анамен бірлескен жұмыс және түзету нәтижелерін бағалау

Сөйлеуді түсіну дағдыларын дамыту тек логопедиялық сабақтармен шектелмейді. Бала жаңа сөздер мен тілдік құрылымдарды күнделікті қарым-қатынас барысында жиі естіп, оларды әртүрлі жағдайда қолдану арқылы меңгереді. Осы тұрғыдан алғанда, ата-ананың түзету жұмысына қатысуы және үй жағдайында баланың тілдік дамуына қолайлы орта қалыптастыруы ерекше маңызға ие.

Ата-аналарға баламен сөйлескенде қысқа әрі түсінікті сөйлемдер құру, нұсқауды нақты жеткізу және жауап беруге жеткілікті уақыт қалдыру ұсынылады. Мысалы, киіну кезінде «Күртешені ал», «Енді аяққиімді ки», «Баскиімді сөреден ал» деген нұсқауларды қолдануға болады. Мұндай күнделікті әрекеттер баланың таныс сөздерді түсінуіне, тапсырмалардың ретін сақтауға және ауызша ақпаратты өздігінен қабылдауына көмектеседі.

Үйде арнайы сабақ ұйымдастыру немесе күрделі жаттығуларды орындату міндетті емес. Күнделікті тұрмыстық жағдайлардың өзі тілдік дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді. Ас дайындау кезінде заттардың атаулары мен белгілерін түсіндіруге, серуендеу барысында кеңістіктік ұғымдарды қолдануға, ойын кезінде әрекеттердің ретін талқылауға болады. Ал кітап оқу баланың тыңдалған мәтіннің мазмұнын түсінуіне, оқиғаларды байланыстыруына және сұрақтарға жауап беруіне жағдай жасайды.

Ата-аналарға мынадай қарапайым ұсыныстар беруге болады:

1. Баламен күн сайын сөйлесуге уақыт бөліп, оның қызығушылығына сай әңгіме құру.
2. Нұсқау берер алдында баланың назарын аударып, айтылған сөзді тыңдауына мүмкіндік жасау.
3. Бір уақытта тым көп жаңа сөз немесе бірнеше күрделі тапсырма ұсынбау.
4. Баланың жауап беруіне асықтырмай, жеткілікті уақыт беру.
5. Бала нұсқауды түсінбеген жағдайда оны қарапайым сөздермен қайта түсіндіру немесе қажет кезде көрнекілік пайдалану.
6. Баланың дұрыс орындаған әрекетін нақты атап, жетістігін қолдау.
7. Қателескені үшін жазғырмау және оның жетістігін басқа балалармен салыстырмау.

Балаға көмек көрсетудің мөлшерін де ескерген жөн. Егер ересек адам әр тапсырманы баланың орнына орындап берсе немесе жауапты бірден айтып қойса, баланың өздігінен түсініп, әрекет ету мүмкіндігі азаяды. Сондықтан алдымен баланың тапсырманы өз бетінше орындауына мүмкіндік беріп, қажет болған жағдайда ғана қосымша түсіндіру немесе көрнекі көмек ұсынған дұрыс.

Түзету жұмысының нәтижелі болуы мамандар арасындағы өзара байланысқа да тәуелді. Логопед баланың сөйлеуді түсіну ерекшеліктерін бағалап, тиісті түзету жұмыстарын жүргізеді. Қажет болған жағдайда педагог-психологпен және басқа мамандармен бірлесіп жұмыс ұйымдастырылады. Егер баланың сөйлеуді түсінуіндегі қиындықтар есту қабілетіне, танымдық дамуына немесе басқа да даму ерекшеліктеріне қатысты сұрақтар туындатса, тиісті мамандардың бағалауы қажет болуы мүмкін. Психологиялық-медициналық-педагогикалық консультация баланың даму ерекшеліктерін кешенді қарастырып, оған қажетті білім беру және арнайы қолдау бағыттары бойынша ұсынымдар береді.

Қорытынды

Сөйлеуді түсінудегі қиындықтар СТЖД бар балалардың күнделікті қарым-қатынасына, ауызша нұсқауларды орындауына, грамматикалық қатынастарды меңгеруіне және тыңдалған мәтіннің мазмұнын ұғынуына әсер етуі мүмкін. Сондықтан логопедиялық түзету барысында баланың өз ойын жеткізуін дамытумен қатар, басқа адамның сөзін түсінуіне де ерекше назар аудару қажет.

Сөйлеуді түсінуді дамыту жұмысы баланың бастапқы тілдік мүмкіндіктерін бағалаудан, жеке мақсаттарды анықтаудан, жүйелі сабақтар өткізуден және нәтижелерді бақылаудан тұрады. Оның негізгі бағыттарына сөз мағынасын түсіну, грамматикалық құрылымдарды

ажырату, ауызша нұсқауларды орындау, сөйлемдер мен мәтіндердің мазмұнын ұғыну және қажеттілігіне қарай фонематикалық қабылдауды жетілдіру жатады.

Түзету сабақтарында қарапайым тапсырмалардан күрделі тілдік құрылымдарға біртіндеп көшу, нақты заттар мен көрнекіліктерді орынды пайдалану және баланың өздігінен әрекет етуіне мүмкіндік беру маңызды. Сонымен бірге меңгерілген дағдыларды күнделікті өмірде бекіту және ата-анамен тұрақты байланыс орнату түзету жұмысының сабақтан тыс уақытта да жалғасуына жағдай жасайды.

Психологиялық-медициналық-педагогикалық консультацияның ұсынымдары баланың қажетті қолдау бағытын анықтауға көмектессе, логопедтің жүйелі жұмысы сол қажеттіліктерге сәйкес тілдік дағдыларды дамытуға бағытталады. Мамандар мен ата-ананың өзара ынтымақтастығы баланың жетістіктерін бақылауға және жұмыс тәсілдерін уақытында өзгертуге мүмкіндік береді.

Қорыта айтқанда, сөйлеуді түсінуді дамытуға арналған логопедиялық жұмыстың нәтижесі тапсырмалардың көптігімен емес, олардың балаға сәйкестігімен, жүйелі орындалуымен және қалыптасқан дағдылардың күнделікті қарым-қатынаста қолданылуымен бағаланады. Негізгі мақсат – баланың ауызша ақпаратты түсінуін жетілдіру, өздігінен әрекет етуіне қолдау көрсету және әлеуметтік ортадағы қарым-қатынас мүмкіндіктерін кеңейту.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасы Президентінің 2024 жылғы 30 желтоқсандағы № 1143 қаулысы. Қазақстан Республикасындағы инклюзивті саясаттың 2025–2030 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 24 қарашадағы № 941 қаулысы. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2022–2026 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы.

3. Өмірбекова Қ.Қ., Оразаева Г.С., Төлебиева Г.Н., Ибатова Г.Б. Логопедия: оқулық. – Алматы: Дәуір, 2011. – 648 б.

4. Ибатова Г.Б. Сөйлеу тілі жалпы дамымаған III деңгейдегі балалармен логопедиялық жұмысты ұйымдастыру: әдістемелік ұсынымдар. – Алматы, 2014. – 70 б.

5. Өмірбекова Қ.Қ. Сөйлеу тілі жалпы дамымаған (IV деңгей) балалармен логопедиялық жұмыс ұйымдастыру: оқу-әдістемелік құралы. – Алматы, 2015. – 72 б.

6. Дүйсенбаева Б.А., Кельдегулова А.Н. Сөйлеудің жалпы дамымауы кезеңдегі түзету жұмысының әдістемесі пәні бойынша оқу-әдістемелік құрал. – Петропавл, 2022. – 83 б.

7. Керімбекова Ж.У., Қалыбекова С.К. Сөйлеу тілінің жалпы дамымауы бар балалардың тілін дамыту: оқу-әдістемелік құрал. – Алматы: «Отан» баспасы, 2025. – 93 б.

8. Дербисалова Г.С. Логопедия бойынша арнаулы курс: оқу құралы. – 2-басылым. – Қарағанды: Medet Group, 2019.

9. Бекбаева З., Алипбаева М. Сөйлеу тілі жалпы дамымаған мектеп жасына дейінгі балалардың сөзжасам дағдыларының қалыптасу ерекшеліктері // Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің «Арнайы педагогика» сериясындағы хабаршысы. – 2023. – № 4 (75).

10. Ерсарина А.К., Қуттыбаева Ж.К. Ерекше білім беру қажеттіліктерін бағалау және психологиялық-педагогикалық қолдау мәселелеріне арналған әдістемелік материалдар. – Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігінің Арнайы және инклюзивті білім беруді дамытудың ұлттық ғылыми-практикалық орталығы, 2024–2025.

Шадаева Бинура Джарылкасыновна
«Графика және жобалау» пәнінің оқытушысы
«Алматы облысының денсаулық сақтау басқармасы» ММ-ң ШЖҚ
«Талғар жоғары медициналық колледжі» КМК
Алматы облысы, Талғар қаласы



БОЛАШАҚ МЕДИЦИНА МАМАНДАРЫНЫҢ ВИЗУАЛДЫ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМЫТУДАҒЫ ГРАФИКА ЖӘНЕ ЖОБАЛАУ ПӘНІНІҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Қазіргі медициналық ортада маман мәтінмен қатар талдау нәтижесінің кестесін, дәрілік заттың қаптамасындағы шартты белгілерді, анатомиялық сызбаны, алгоритмді және пациентке арналған нұсқаулықты оқиды. Мұндай материалды дұрыс түсіну мәліметтің қайдан алынғанын, нені көрсететінін, қандай өлшем бірлігі қолданылғанын және қандай тұжырым жасауға болатынын ажыратуды қажет етеді. Сондықтан колледждегі графика және жобалау пәнінің кәсіби әлеуеті тек сызу техникасын меңгертумен шектелмейді.

Визуалды сауаттылық дегеніміз —адамның сурет, сызба, кесте, диаграмма, белгі және басқа да көрнекі ақпаратты түсіну, талдау, бағалау және өзі құрастыру қабілеті.

Визуалды сауатты адам бейненің нені білдіретінін түсінеді, негізгі ақпаратты ажыратады, оның дұрыстығын тексереді және өз ойын көрнекі түрде түсінікті жеткізе алады.

Мақаланың мақсаты — графика және жобалау сабағында болашақ медицина мамандарының визуалды ақпаратпен жұмыс істеуін дамытатын оқу міндеттерін, тапсырмалар жүйесін және бағалау тәсілдерін ұсыну. Әдістемелік негіз ретінде визуалды сауаттылық тұжырымдамасы, денсаулық сақтау ақпаратын түсінікті жеткізу жөніндегі халықаралық ұсынымдар және медициналық колледжде қолдануға болатын пәндік жағдаяттар алынды .

Визуалды сауаттылықтың кәсіби мазмұны

Медицинаға қатысты бейнені оқығанда студент алдымен оның түрін анықтайды: анатомиялық сурет пе, зертханалық көрсеткіштің графигі ме, әлде әрекеттер реті берілген нұсқаулық па. Келесі қадамда атау, түсіндірме, масштаб, өлшем бірлігі, дереккөз және қолданылу шегі тексеріледі. Мысалы, қан талдауының динамикасын көрсететін графикте уақыт осі мен бірлікті байқамай, екі нәтижені салыстыру қате қорытындыға алып келуі мүмкін. Бұл оқу мысалы клиникалық шешімді өз бетінше қабылдауға рұқсат бермейді; ол деректерді ұқыпты оқуға үйретеді.

Визуалды сауаттылықтың екінші қыры — нысанды дәл көрсету. Графикалық жұмыста пропорция, бағдар, шартты белгі, сызық түрі және түс бірізді берілуі тиіс. Мысалы, студент адам қолындағы көктамырлардың ықшам оқу сызбасын жасағанда нақты анатомиялық құрылымды тексерілген оқулықпен салыстырады, белгілеулерді анық жазады және суреттің схемалық екенін көрсетеді. Осындай жұмыс бақылауды, кеңістіктік ойлауды және ақпаратты

іріктеуді қатар дамытады. Алайда ол медициналық процедураны орындау жөніндегі бекітілген клиникалық нұсқаулықтың орнын баспайды.

Үшінші қыры — бейненің кімге арналғанын ескеру. Бір тақырыптың студентке арналған плакаты мен пациентке арналған жадынамасы бірдей жасалмайды. Студентке терминдер мен толық белгілеулер қажет болуы мүмкін; пациентке қысқа, түсінікті сөздер, айқын әрекет реті және қажет жағдайда маманнан сұрайтын сұрақтар керек. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы техникалық мазмұнды түсіндіруде иллюстрацияны, ал әрекет ретін көрсету үшін сызбаны пайдалануды ұсынады.

Осы үш қыр мамандықтарға әртүрлі жолмен жалғасады. Мейіргер ісінде пациентке күтім туралы қарапайым жадынама жасау маңызды; фармацияда қаптамадағы ақпараттың көрнекі иерархиясын талдау пайдалы; лабораториялық диагностикада үлгінің қозғалысы мен нәтижені тіркеу кезеңдерін схемаға түсіруге болады. Әр тапсырмада студент кәсіби мазмұнды салалық оқытушымен және сенімді дереккөзбен тексеруге дағдыланады.

Пән сабақтарында қолданылатын әдістер

Алғашқы әдіс — «қара, сипатта, дәлелде» талдауы. Оқытушы бір анатомиялық сызба немесе денсаулық тақырыбындағы инфографиканы береді. Студенттер әуелі бейнеден нақты көргенін жазады, содан кейін ғана оның мағынасына болжам ұсынады. Әр болжамды тақырып, белгі, масштаб немесе дереккөз арқылы негіздейді. Талқылауда «қай жерде ақпарат жетіспейді?» деген сұрақ қойылады. Бұл бақылау мен түсіндірудің арасын ажыратуға көмектеседі.

Екінші әдіс — бір ақпаратты екі аудиторияға бейімдеу. Мәселен, қол гигиенасы туралы сенімді материал негізінде студент бір бетке кәсіби оқу алгоритмін, екінші бетке пациентке түсінікті жадынаманы әзірлейді. Жұмыс барысында әрекет ретін өзгертпей, мәтін мөлшерін, иллюстрацияны, шрифт өлшемін және белгілерді қайта таңдайды. Дайын материалды басқа жұпқа көрсетіп, олар түсінбеген қадамдарды белгілетеді. Қайта өңдеу нәтижесі бастапқы нұсқамен салыстырылады.

Үшінші әдіс — деректі графикке айналдыру. Оқытушы оқу мақсатында дайындалған, жеке адамға қатысы жоқ шағын кесте ұсынады. Лабораториялық диагностика студенттері көрсеткіштердің уақыт бойынша өзгерісін бейнелейді, осьтерді атайды, бірліктерді жазады және график нені көрсетпейтінін бөлек түсіндіреді. Дерек қасақана толық берілмесе, студент оны ойдан толтырмай, белгісіз бөлікті көрсетеді. Мұндай тапсырма визуалды дәлдікпен бірге ғылыми адалдыққа үйретеді.

Төртінші әдіс — жобалық жұмыс. Топтар «қауіпсіз үлгі таңбалау», «дәрілік зат қаптамасындағы ақпаратты оқу» немесе «пациентке зертханаға дайындықты түсіндіру» сияқты тақырыптардың бірін таңдап, нысаналы аудитория мен қолданылатын жағдайды анықтайды. Одан кейін ақпаратты жинайды, нобай жасайды, пән мұғалімінен мазмұнға қатысты кері байланыс алады және қорытынды өнімді қайта әзірлейді. Жоба барысында дизайнерлік шешімнің негіздемесі жазбаша беріледі: неліктен осы белгі, түс, орналасу және түсіндірме таңдалды?

Цифрлық құралдар жұмысты жылдамдатуы мүмкін, бірақ олар мазмұнды тексеру міндетін жоймайды. Дайын белгіше немесе жасанды интеллект жасаған сурет қолданылса, оның анатомиялық және мағыналық дұрыстығы тексеріліп, пайдалану құқығы ескеріледі. Пациенттің жеке дерегі мен тануға болатын фотосы оқу жобасына рұқсатсыз енгізілмейді.

Оқу жобасының үлгісі және бағалау

«Пациентке түсінікті зертханалық дайындық жадынамасы» жобасын мысалға алайық. Сабақ басында оқытушы нақты талдау түрін және сол талдауға қатысты бекітілген жергілікті нұсқаулықты береді. Студенттер нұсқаулықтағы міндетті әрекеттерді бөліп алады, реті мен шарттарын белгілейді. Олар өз бетінше медициналық кеңес қоспайды. Содан соң әр топ бір беттен тұратын жадынама нобайын жасап, оны басқа топтағы оқырманға түсіндіртеді. Оқырман айтқан әрекет реті бастапқы нұсқаулықпен салыстырылады; түсініксіз тұстар қайта түзетіледі.

Жобаның өнімі тек плакатпен шектелмейді. Студент дереккөзді көрсететін қысқа түсіндірме парағын және енгізілген түзетулер тізімін тапсырады. Мұғалім сол арқылы соңғы суретті ғана емес, ақпаратты таңдаудың, тексерудің және қайта жобалаудың жолын бағалай алады. Егер бір қадам бейнеде әдемі көрінгенімен екіұшты түсіндірілсе, дәлдік басым болуы керек.

Бағалау үшін мынадай 20 балдық рубрика қолдануға болады: мазмұнның берілген нұсқаулыққа сәйкестігі — 0–6 балл; әрекеттер реті мен белгілеулердің анықтығы — 0–4 балл; оқырманға қолжетімді тіл және оқылатын қаріп — 0–4 балл; дереккөз, авторлық құқық және құпиялылық талаптары — 0–3 балл; кері байланыс негізінде енгізілген түзету мен оны түсіндіру — 0–3 балл. Әр өлшем бойынша толық балл талап орындалып, дәлел көрсетілгенде беріледі; ішінара орындалса, сәйкес бөлігі ғана есептеледі. Мазмұндағы қауіпті немесе жаңылыстыратын қате жоба қайта түзетілмейінше жариялауға жіберілмейді.

Сабақтағы ілгерілеуді анықтау үшін бір тапсырманың бастапқы және түзетілген нұсқаларын салыстыру жеткілікті. Оқытушы студенттің қай мәліметті алып тастағанын, қай тұсты айқындағанын және неге өзгерткенін сұрайды. Мұндай бақылау визуалды сауаттылықтың көрінетін нәтижесін береді, бірақ пациент денсаулығына әсер туралы ғылыми қорытынды жасауға негіз болмайды. Мұндай қорытынды үшін бөлек зерттеу дизайны және тиісті өлшемдер қажет.

Іске асыру шарттары

Пәннің кәсіби бағыттылығы басқа пәндермен мазмұнды келісуден басталады. Графика және жобалау оқытушысы композиция, типографика, масштаб, белгілеу және көрнекі логикаға жауап береді. Арнайы пән оқытушысы медициналық тұжырымның дұрыстығын қарайды. Бұл бірлескен тексеру студентке дизайндағы қателік пен мазмұндағы қателіктің екеуі де хабарды өзгерте алатынын көрсетеді.

Оқу материалы қолжетімді болуы үшін ақпарат тек түспен кодталмайды: мәтіндік белгі, пішін немесе сызық түрі қосылады. Ұсақ қаріптен, төмен контрасттан және бір бетке шамадан тыс көп мәлімет жинаудан аулақ болған жөн. Кескінге қысқа атау мен түсіндірме беріледі. Пациентке арналған материалды бағалағанда «студентке түсінікті ме?» деген сұрақ жеткіліксіз; оны болжанған оқырманның тілі мен қажеттілігіне сай тексеру керек .

Оқу барысын біртіндеп күрделендірген тиімді. Алғашқы сабақтарда студент дайын сызбадағы атау, белгі және қателерді табады. Кейін берілген мәтіннен қарапайым схема құрастырады; келесі кезеңде екі түрлі визуалды шешімді салыстырып, қайсысы белгіленген аудиторияға қолайлы екенін дәлелдейді. Соңғы жобада ақпаратты өзі іріктеп, алғашқы нұсқасын оқырманға сынап көреді және қайта өңдейді. Осы ретпен жұмыс істегенде көркемдеу тәсілдері мазмұннан бөлек жаттығу болып қалмай, нақты коммуникациялық міндетті шешуге қызмет етеді.

Қателерді талдау да оқу ресурсына айналады. Мәселен, диаграммада ось нөлден басталмаса, айырмашылық көзге үлкейіп көрінуі мүмкін; бір белгі екі түрлі мағынада қолданылса, әрекет реті шатасады. Студент мұндай мысалдың әсерін түсіндіріп, түзетілген нұсқасын ұсынады. Оқытушы кері байланыста «түсініксіз» деген жалпылама пікірмен шектелмей, нақты элементті атайды: атаудың жоқтығы, белгі мен мәтіннің сәйкес келмеуі немесе дереккөздің көрсетілмеуі. Сонда студент ненің өзгеруі керегін көреді.

Колледж деңгейінде бұл бағыттың нәтижесін бақылауға шағын портфолио ыңғайлы. Оған бастапқы сызба, тексерілген дереккөз, оқырманнан алынған пікір, өңделген материал және студенттің қысқа рефлексиясы енгізіледі. Портфолио арқылы уақыт өте келе белгілеудің дәлдігі, түсіндірменің айқындығы және қателікті түзету қабілеті салыстырылады. Егер колледж әдістің тиімділігін зерттемек болса, бағалау рубрикасын алдын ала бекітіп, бірдей тапсырмаларды және салыстыруға жарамды деректерді қолдануы тиіс. Бұл мақаладағы ұсыныстар сондай зерттеудің дайын нәтижесі емес, оны жоспарлауға негіз болатын әдістемелік үлгі.

Қорытынды

Графика және жобалау пәні медициналық колледж студентіне бейнені сыни оқуды, деректі дәл көрсетуді және аудиторияға сай түсінікті материал жасауды үйрете алады. Бұл мүмкіндік кәсіби мазмұнмен байланысқан нақты тапсырма, дереккөзді тексеру, жобаны қайта өңдеу және ашық бағалау өлшемдері болғанда жүзеге асады. Пән аясында қалыптасқан дағдылар болашақ маманның оқу және кәсіби коммуникациясына пайдалы; олардың клиникалық нәтижеге әсерін жеке эмпирикалық зерттеу арқылы бағалау қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Association of College and Research Libraries. The Framework for Visual Literacy in Higher Education. 2022.
https://www.ala.org/sites/default/files/acrl/content/standards/Framework_Companion_Visual_Literacy.pdf
2. World Health Organization. Make it visual. WHO principles for effective communications. https://www.who.int/about/communications/understandable/visuals
3. Centers for Disease Control and Prevention. Visual Communication Resources. 2024. https://www.cdc.gov/health-literacy/php/develop-materials/visual-communication.html

Керімбай Айым Арынқызы[1] - «Математика-информатика» мамандығының 4-курс студенті
Ғылыми жетекшісі: **Қабласымова Айзере Нұрланбекқызы[2] -** физика-математика ғылымдары кафедрасының оқытушысы
[1,2]«Шәкәрім университеті» КеАҚ
Абай облысы, Семей қаласы

МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Аңдатпа. *Мақалада математика сабақтарында ЖИ қолдану арқылы оқытуды жекелендіру, тапсырмаларды саралау және оқушылардың логикалық әрі сыни ойлауын дамыту мүмкіндіктері қарастырылады.*

Кілт сөздер: *жасанды интеллект, математиканы оқыту, жекелендіру, логикалық ойлау, сыни ойлау*

Кіріспе

Қазіргі таңда жаһандық білім беру кеңістігі цифрлық трансформация мен жасанды интеллект (ЖИ) технологияларының қарқынды даму кезеңін бастан кешіруде. Бұл өзгерістер орта мектеп пен жоғары оқу орындарындағы пәндерді оқыту әдістемесін қайта қарауды талап етеді. Математиканы оқытуда оқушылардың абстрактілі ұғымдарды түсінуі, формулаларды тәжірибеде қолдануы және есеп шығару кезінде жіберген қателерімен жұмыс істеуі маңызды. Оқушылардың білім деңгейі мен оқу қарқынының әртүрлі болуы оқытуды саралауды және жеке қолдау көрсетуді қажет етеді.

Осы тұрғыдан ЖИ технологиялары оқытуды жекелендіруге, оқу материалын әртүрлі деңгейде ұсынуға және жедел кері байланыс беруге мүмкіндік береді. ЖИ-дің білім берудегі мүмкіндіктері жекелендірілген оқыту, бейімді жүйелер және интеллектуалды оқыту құралдары бағытында зерттелуде [1]. UNESCO генеративті ЖИ-ді білім беруде адамға бағытталған, қауіпсіз және жауапты қолданудың маңыздылығын атап көрсетеді [2].

Зерттеудің мақсаты – математика сабақтарында жасанды интеллект технологияларын қолданудың дидактикалық және әдістемелік мүмкіндіктерін зерттеу және олардың оқушылардың логикалық әрі сыни ойлауын дамытудағы рөлін анықтау.

Зерттеудің міндеттері:

– математиканы оқытуда ЖИ құралдарын пайдаланудың теориялық негіздерін талдау;

– ЖИ құралдарының негізгі мүмкіндіктерін анықтау;

– ЖИ арқылы оқытуды жекелендіру және тапсырмаларды саралау жолдарын қарастыру;

– логикалық және сыни ойлауды дамытуға бағытталған ЖИ негізіндегі тапсырмаларды ұсыну;

– ЖИ технологияларын тиімді қолдануға арналған әдістемелік ұсыныстар әзірлеу.

Негізгі бөлім

Жасанды интеллектіні білім беруде қолдану қазіргі педагогикалық зерттеулердің маңызды бағыттарының бірі. ЖИ оқытуды жекелендіру, тапсырмаларды бейімдеу, оқу нәтижелерін талдау және кері байланыс беру мүмкіндіктерін ұсынады.

Zawacki-Richter және әріптестері ЖИ-дің білім берудегі негізгі бағыттарына адаптивті жүйелер, жекелендірілген және интеллектуалды оқытуды жатқызады [1]. UNESCO ЖИ-ді қолдануда адамға бағытталған тәсіл, қауіпсіздік, деректерді қорғау және педагогикалық мақсатқа сәйкестіктің маңызын көрсетеді [2]. Tang және әріптестері математикада дайын жауап беруден гөрі, оқушыны шешімге бағыттайтын кеңестердің маңызын қарастырған [3]. Бұл ЖИ-ді оқушының өздігінен ойлауын қолдайтын құрал ретінде пайдалануға мүмкіндік береді.

Әдебиеттерді талдау ЖИ-дің жекелендірілген оқыту, интеллектуалды қолдау және кері байланыс берудегі мүмкіндіктерін көрсетті [1, 2, 4]. Сонымен қатар оны математика сабағында логикалық және сыни ойлауды дамыту құралы ретінде қолдану өзекті болып отыр.

Зерттеу үш кезеңде жүргізілді. Бірінші кезеңде ғылыми әдебиеттер талданып, ЖИ-ді білім беруде қолданудың негізгі бағыттары жүйеленді. Екінші кезеңде ЖИ құралдарының есептерді түсіндіру, тапсырмаларды саралау және қателерді талдау мүмкіндіктері салыстырылды. Үшінші кезеңде квадрат теңдеулер, функциялар және математикалық логика бойынша тапсырмалар модельденді.



Сурет 1. ЖИ қолдану мүмкіндіктері

Зерттеу нәтижесінде жасанды интеллектіні математика сабағында қолданудың бірнеше негізгі мүмкіндігі анықталды (Сурет 1).

1) ЖИ есептің шешу жолын кезең-кезеңімен түсіндіріп, оқушыға шешу алгоритмін меңгеруге көмектеседі.

2) Оқушылардың білім деңгейіне сәйкес әртүрлі күрделіліктегі тапсырмалар құрастырып, оқытуды саралауға мүмкіндік береді.

3) ЖИ оқушының қателерін талдап, қате кеткен қадамды түсіндіруге және ұқсас қосымша тапсырмалар ұсынуға көмектеседі.

4) ЖИ жасаған шешімнен қатені анықтау және оны негіздеу сияқты тапсырмалар арқылы логикалық және сыни ойлауды дамытуға болады. Бесіншіден, математикалық ұғымдарды, әсіресе функция графиктері мен геометриялық объектілерді визуализациялау абстрактілі материалды түсінуді жеңілдетеді.

Математика сабағында ЖИ қолданудың тиімді алгоритмін төмендегідей көрсетуге болады:

«Өз бетімен орындау → ЖИ арқылы тексеру → Қатені анықтау → Қатені талдау → Дұрыс шешімді негіздеу».

Бұл алгоритмде оқушы алдымен есепті өздігінен орындауға тырысады. Содан кейін ғана ЖИ оның шешімін тексеруге және қателерін талдауға қолданылады. Мұндай тәсіл оқушының дайын жауапқа тәуелді болуын азайтып, өз шешімін негіздеуіне мүмкіндік береді.

1-мысал. «Квадрат теңдеу» тақырыбында оқушыға:

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

теңдеуі беріледі. Оқушы алдымен дискриминантты есептейді:

$$D = b^2 - 4ac$$

$$D = (-5)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 6 = 25 - 24 = 1$$

$x_1 = \frac{5+1}{2} = 3$ $\qquad$ $x_2 = \frac{5-1}{2} = 2$

Жауабы: $x_1 = 3$, $x_2 = 2$

2-мысал. Екі таңбалы санның цифрларының қосындысы 11-ге тең. Ондықтар цифры бірліктер цифрынан 3-ке артық. Осы санды табыңдар.

Шешуі: Бірліктер цифрын x деп белгілейік. Ондықтар цифры $x + 3$ болады.

Цифрлар қосындысы 11 болғандықтан:

$$x + (x + 3) = 11$$

$$2x + 3 = 11$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

Ондықтар цифры: $4 + 3 = 7$ демек, ізделінді сан: 74

Жауабы: 74

Бұл есептерде жасанды интеллект оқушыға заңдылықты бірден айтпай, бағыттаушы сұрақтар арқылы ойлануға мүмкіндік береді. Мысалы, «Сандардың арасындағы айырмашылықты салыстыр» немесе «Айырмалар арасында қандай заңдылық бар?» деген сұрақтар оқушының өз шешіміне келуіне көмектеседі. Осылайша ЖИ дайын жауап беруші емес, оқушының логикалық пайымдауын қолдайтын көмекші ретінде қолданылады. Есептің соңғы нәтижесінен гөрі, шешу жолын талдау, заңдылықты анықтау және жауапты негіздеу логикалық және сыни ойлауды дамытуда маңызды.

Зерттеу нәтижелері ЖИ-ді математика сабағында тиімді қолдану оның технологиялық мүмкіндіктерімен қатар, педагогикалық мақсатқа сай ұйымдастырылуына байланысты екенін көрсетті. Tang және әріптестері математикалық есептерді шешуде дайын жауаптан гөрі, оқушыны шешімге бағыттайтын кеңестердің тиімділігін көрсеткен [3]. Біздің зерттеуімізде бұл тәсіл ЖИ арқылы есептерді талдау және оқушы қателерін анықтаумен байланыстырылды.

Zawacki-Richter және әріптестерінің зерттеуі ЖИ-дің адаптивті оқыту мүмкіндіктерін көрсетіп, тапсырмаларды оқушы деңгейіне қарай саралауды негіздейді [1]. UNESCO

ұсынымдарына сәйкес, ЖИ оқушының орнына есеп шығаратын жүйе емес, оның оқу әрекетін қолдайтын құрал ретінде қолданылуы тиіс [2, 4]. Математикада ЖИ есеп шығаруға, қателерді талдауға, тапсырмаларды саралауға, ұғымдарды визуализациялауға және логикалық ойлауды дамытуға мүмкіндік береді. Алайда ЖИ қате немесе дәл емес жауап беруі мүмкін, сондықтан нәтижелерін тексеру қажет [2].

Зерттеудің негізгі тұжырымы – ЖИ мұғалімді алмастырмайды, керісінше оқытуды жекелендіруге, сапасын арттыруға және оқушының өздігінен ойлауын қолдауға көмектесетін педагогикалық құрал.Болашақта ЖИ қолданылған және дәстүрлі сабақтардың нәтижелерін салыстыру, оқушылардың логикалық ойлауындағы өзгерістерді бағалау және қазақ тіліндегі математикаға бейімделген интеллектуалды оқу платформаларын әзірлеу перспективалы бағыттар болып табылады.

Қорытынды

Жасанды интеллектіні математика сабағында тиімді қолдану оқытуды жекелендіруге, тапсырмаларды саралауға және оқушылардың логикалық әрі сыни ойлауын дамытуға мүмкіндік береді. ЖИ дайын жауап беретін құрал емес, оқушының өздігінен ойлауын, қателерін талдауын және шешімін негіздеуін қолдайтын педагогикалық көмекші ретінде қолданылуы тиіс. Сондықтан ЖИ технологияларын педагогикалық мақсатқа сай және жауапкершілікпен пайдалану білім беру сапасын арттыруға ықпал етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Zawacki-Richter O., Marín V. I., Bond M., Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2019. Vol. 16. Article 39. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

2. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023.

3. Tang R., Zhang Y., Cao Y., Liu H., Jia J. Design and Effect of Guided and Adaptive Tutoring Tips for Helping School Mathematics Problems Solving // Blended Learning: Lessons Learned and Ways Forward. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023. Vol. 13978. P. 273–284. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35731-2_24

4. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. London: Pearson, 2016.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. *В статье рассматриваются возможности применения ИИ на уроках математики для персонализации обучения, дифференциации заданий и развития логического и критического мышления учащихся.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, обучение математике, персонализация, логическое мышление, критическое мышление*

POSSIBILITIES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN MATHEMATICS LESSONS

Abstract. *The article examines the use of AI in mathematics education for personalized learning, task differentiation, and the development of students' logical and critical thinking.*

Keywords: *artificial intelligence, mathematics education, personalized learning, logical thinking, critical thinking.*

Бижанова Галия Куанышовна
География пәнінің мұғалімі
Астана қаласының әкімдігінің
"№105 жалпы орта білім беретін мектеп" ШЖҚ МКК



«ЕЛТАНУ ЖӘНЕ САЯСИ ГЕОГРАФИЯ ӘЛЕМДІК ҚАУЫМДАСТЫҚТА»

Аңдатпа. Мақалада «Елтану және саяси география әлемдік қауымдастықта» авторлық бағдарламасының мазмұны, мақсаты мен негізгі бағыттары қарастырылады. Бағдарламаның өзектілігі жаһандану жағдайында білім алушылардың географиялық сауаттылығын арттыру, әлемнің саяси картасын түсіну және халықаралық үдерістерді талдау дағдыларын қалыптастыру қажеттілігімен негізделеді. Елтану мен саяси географияны кіріктіре оқыту арқылы мемлекеттердің табиғи, әлеуметтік-экономикалық, саяси және мәдени ерекшеліктерін кешенді зерттеуге басымдық беріледі. Сонымен қатар картографиялық және статистикалық ақпаратпен жұмыс істеу, елдерді салыстыру, геосаяси үдерістерді талдау, жаһандық мәселелердің себептері мен салдарын анықтау жолдары сипатталады. Бағдарламаны жүзеге асыруда зерттеушілік тапсырмалар, кейс әдісі, салыстырмалы-географиялық талдау, пікірталас және жобалық жұмыстарды қолданудың маңызы айқындалады. Авторлық бағдарламаның білім алушылардың сыни ойлауын, зерттеушілік қабілетін, ақпараттық және коммуникативтік құзыреттерін дамытуға, сондай-ақ Қазақстанның әлемдік қауымдастықтағы орнын түсінуіне ықпал ететіні негізделеді.

Кілт сөздер: елтану, саяси география, авторлық бағдарлама, географиялық сауаттылық, әлемнің саяси картасы, жаһандану, геосаясат, халықаралық ұйымдар, картографиялық талдау, зерттеушілік дағдылар, функционалдық сауаттылық, әлемдік қауымдастық.

Қазіргі жаһандану дәуірінде әлем мемлекеттерінің саяси, экономикалық, әлеуметтік және мәдени өзара байланысы қарқынды дамып келеді. Осындай жағдайда білім алушылардың әлем елдері туралы жүйелі түсінігін қалыптастыру, мемлекеттердің географиялық орналасуын, саяси құрылымын, табиғи және әлеуметтік-экономикалық ерекшеліктерін саралай білуі маңызды.

«Елтану және саяси география әлемдік қауымдастықта» авторлық бағдарламасы білім алушылардың географиялық сауаттылығын арттыруға, әлемдік саяси кеңістікті түсінуіне және заманауи халықаралық үдерістерді талдауына бағытталған. Бағдарлама мазмұны елдерді кешенді зерттеу, саяси картаның өзгеруі, мемлекеттердің типологиясы, геосаяси үдерістер, халықаралық ұйымдар, жаһандық мәселелер және Қазақстанның әлемдік қауымдастықтағы орны сияқты өзекті тақырыптарды қамтиды.

Авторлық бағдарлама білім алушылардың зерттеушілік, аналитикалық, картографиялық және коммуникативтік дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

XXI ғасыр – әлемдік кеңістіктегі саяси, экономикалық және әлеуметтік өзгерістердің жылдамдығымен ерекшеленетін кезең. Жаһандану мемлекеттер арасындағы байланысты күшейтіп қана қоймай, әр елдің әлемдік қауымдастықтағы орнын қайта қарауға ықпал етуде. Ақпараттық технологиялардың дамуы нәтижесінде оқушылар әлемнің кез келген аймағында болып жатқан оқиғалардан жылдам хабардар болады. Сондықтан қазіргі білім беру жүйесінің маңызды міндеттерінің бірі – білім алушыға ақпаратты жай қабылдату емес, оны географиялық және саяси тұрғыдан талдауға үйрету.

Елтану мен саяси география осы міндетті жүзеге асыруда ерекше орын алады. Елтану белгілі бір мемлекеттің табиғи, тарихи, мәдени, демографиялық және әлеуметтік-экономикалық ерекшеліктерін кешенді түрде қарастырса, саяси география мемлекеттердің аумақтық ұйымдасуын, саяси шекараларын, мемлекеттік құрылымын және әлемдік саяси кеңістіктегі өзара байланыстарын зерттейді. Осы екі бағытты өзара сабақтастыра оқыту білім алушының дүниеге деген тұтас көзқарасын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Осы мақсатта әзірленген «Елтану және саяси география әлемдік қауымдастықта» авторлық бағдарламасы географиялық білімді тереңдетіп, оны өмірлік жағдаяттармен байланыстыруға бағытталған.

Бағдарламаның өзектілігі Авторлық бағдарламаның өзектілігі бірнеше факторлармен айқындалады.

Біріншіден, қазіргі әлемнің саяси картасы тұрақты даму үстінде. Мемлекеттер арасындағы саяси және экономикалық байланыстардың өзгеруі, халықаралық ұйымдардың қызметі, аймақтық интеграциялық үдерістер білім алушылардан әлемдік кеңістікті түсінуді талап етеді.

Екіншіден, жаһандық мәселелер – климаттың өзгеруі, демографиялық үдерістер, көші-қон, ресурстардың шектеулілігі, урбандалу, азық-түлік және су қауіпсіздігі – бір ғана мемлекеттің шеңберінде шешілмейді. Бұл мәселелерді түсіну үшін оқушы мемлекеттердің географиялық және саяси ерекшеліктерін салыстыра білуі қажет.

Үшіншіден, ақпараттық кеңістіктегі деректердің көптігі оқушыдан сыни ойлауды талап етеді. Әртүрлі ақпарат көздерінен алынған мәліметтерді салыстыру, картадан нысандарды анықтау, статистикалық көрсеткіштерді талдау және белгілі бір саяси-географиялық құбылыстың себеп-салдарын анықтау – қазіргі білім алушы үшін маңызды дағдылар.

Төртіншіден, Қазақстанның әлемдік қауымдастықтағы орны мен халықаралық байланыстарын түсіндіру үшін оқушы алдымен әлем мемлекеттерінің ерекшеліктерін, олардың географиялық орналасуын және саяси-экономикалық әлеуетін білуі тиіс.

Бағдарламаның негізгі мақсаты – білім алушылардың әлем елдері туралы жүйелі білімін қалыптастыру, саяси-географиялық ойлауын дамыту және әлемдік қауымдастықтағы мемлекеттердің өзара байланысын түсіндіру.

Осы мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер қойылады:

- әлемнің саяси картасы туралы білімді тереңдету;
- мемлекеттердің географиялық, саяси, экономикалық және әлеуметтік ерекшеліктерін кешенді сипаттауға үйрету;
- елдерді салыстыру және жіктеу дағдыларын қалыптастыру;
- картографиялық және статистикалық ақпаратпен жұмыс істеу қабілетін дамыту;
- халықаралық ұйымдар мен интеграциялық бірлестіктердің қызметін түсіндіру;
- геосаяси үдерістердің себептері мен салдарын талдауға үйрету;
- жаһандық мәселелердің аумақтық ерекшеліктерін анықтау;
- Қазақстанның әлемдік қауымдастықтағы орнын географиялық тұрғыдан бағалауға мүмкіндік беру;
- білім алушылардың зерттеушілік, сыни ойлау және коммуникативтік құзыреттерін дамыту.

Авторлық бағдарламаның басты ерекшелігі – елтану мен саяси географияның мазмұнын біртұтас жүйе ретінде қарастыру. Бағдарлама барысында білім алушы белгілі бір мемлекетті тек географиялық нысан ретінде емес, табиғи ресурстары, халқы, шаруашылығы, мәдениеті,

мемлекеттік құрылысы және халықаралық қатынастары өзара байланыста болатын күрделі жүйе ретінде зерттейді. Бағдарлама мазмұнын шартты түрде бірнеше бағытқа бөлуге болады:
1. Әлемнің саяси картасы. Мемлекет және аумақ ұғымдары, мемлекеттік шекаралар, тәуелсіз мемлекеттер, астаналар, саяси картаның қалыптасуы мен өзгеруі қарастырылады.

2. Мемлекеттердің типологиясы. Мемлекеттерді аумағы, халқының саны, географиялық орны, басқару формасы, мемлекеттік құрылымы және әлеуметтік-экономикалық даму деңгейі бойынша салыстыру жүзеге асырылады.

3. Елдерді кешенді зерттеу. Белгілі бір мемлекеттің географиялық орналасуы, табиғи жағдайы мен ресурстары, халқы, экономикасы, мәдениеті және халықаралық байланыстары зерттеледі.

4. Саяси география және геосаясат. Мемлекеттердің географиялық жағдайының олардың саяси және экономикалық дамуындағы рөлі, аймақтық және халықаралық қатынастардың кеңістіктік ерекшеліктері талданады.

5. Халықаралық ұйымдар және әлемдік қауымдастық. Халықаралық ұйымдардың мақсаттары мен қызметі, мемлекеттердің өзара ынтымақтастығы және интеграциялық процестер қарастырылады.

6. Жаһандық мәселелер. Экологиялық қауіпсіздік, климаттың өзгеруі, көші-қон, демографиялық өзгерістер, су және энергетикалық қауіпсіздік сияқты мәселелердің географиялық аспектілері талданады.

7. Қазақстанның әлемдік қауымдастықтағы орны. Қазақстанның географиялық орналасуы, көрші мемлекеттермен байланысы, халықаралық ынтымақтастығы және әлемдік экономикалық кеңістіктегі орны зерделенеді.

Оқыту әдістері:бағдарламаны жүзеге асыру барысында дәстүрлі оқыту әдістерімен қатар белсенді және зерттеушілік әдістерді қолдану тиімді.Атап айтқанда:салыстырмалы-географиялық талдау; картамен жұмыс; статистикалық мәліметтерді талдау; проблемалық оқыту; зерттеу жобалары; кейс әдісі; пікірталас және дебат; презентация дайындау; виртуалды саяхат; географиялық викториналар; инфографика және тақырыптық карта құрастыру. Мысалы, «Екі мемлекетті салыстыр» тапсырмасында білім алушылар екі елдің географиялық орналасуын, аумағын, халқын, табиғи ресурстарын, экономикасын және саяси ерекшеліктерін анықтап, ортақ және айырмашылық белгілерін көрсетеді. Ал «Егер мен сарапшы болсам...» форматындағы тапсырмалар білім алушының белгілі бір геосаяси немесе әлеуметтік-экономикалық мәселені өздігінен талдап, шешу жолдарын ұсынуына мүмкіндік береді.

Авторлық бағдарламаның практикалық маңызы – білім алушылардың алған білімін күнделікті өмірмен және нақты әлемдік үдерістермен байланыстыруында.Бағдарлама аясында білім алушы:

- әлемнің саяси картасын еркін бағдарлауды;
- мемлекеттердің географиялық орнын анықтауды;
- картографиялық ақпаратты талдауды;
- елдердің даму ерекшеліктерін салыстыруды;
- статистикалық мәліметтермен жұмыс жасауды;
- ақпарат көздерінің сенімділігін бағалауды;
- өз ойын географиялық және саяси тұрғыдан дәлелдеуді;
- зерттеу нәтижесін кесте, карта, диаграмма немесе презентация түрінде ұсынуды үйренеді.

Бұл дағдылар тек география пәнінде ғана емес, тарих, экономика, құқық, қоғамтану және басқа да білім салаларында қолдануға мүмкіндік береді.

Күтілетін нәтижелер

Бағдарламаны меңгеру нәтижесінде білім алушылар:

1. әлемнің саяси картасының негізгі ерекшеліктерін біледі;
2. мемлекеттердің географиялық және саяси ерекшеліктерін сипаттай алады;
3. елдерді негізгі көрсеткіштері бойынша салыстырады;

4. картамен және статистикалық ақпаратпен жұмыс істей алады;
5. халықаралық ұйымдардың әлемдік қауымдастықтағы рөлін түсіндіреді;
6. жаһандық мәселелердің географиялық себептері мен салдарын талдайды;
7. геосаяси үдерістерге өзіндік пікір білдіреді;
8. зерттеу жұмыстарын жүргізіп, нәтижесін қорғай алады;
9. Қазақстанның әлемдік қауымдастықтағы орнын бағалайды;
10. әлемдік кеңістікке жауапкершілікпен қарайтын, географиялық сауатты тұлға ретінде қалыптасады.

«Елтану және саяси география әлемдік қауымдастықта» авторлық бағдарламасы – білім алушының әлем туралы тұтас түсінігін қалыптастыруға бағытталған мазмұнды білім беру құралы. Бағдарлама елдерді тек географиялық нысан ретінде таныстырумен шектелмей, олардың саяси, экономикалық, әлеуметтік және мәдени ерекшеліктерін өзара байланыста қарастыруға мүмкіндік береді.

Қазіргі жаһандану жағдайында әлемдегі әрбір мемлекеттің даму үдерісі басқа елдермен тығыз байланысты. Сондықтан жас ұрпақтың әлемдік қауымдастықтағы өзгерістерді түсінуі, ақпаратты сыни тұрғыдан бағалауы және өз елінің әлемдік кеңістіктегі орнын саралай білуі аса маңызды.

Авторлық бағдарламаның құндылығы – географиялық білімді өмірлік тәжірибемен ұштастырып, білім алушыны зерттеуге, салыстыруға, талдауға және өз ойын дәлелдеуге бағыттауында. Елтану мен саяси географияны сабақтастыра оқыту арқылы білім алушының пәндік білімі ғана емес, зерттеушілік, коммуникативтік, ақпараттық және азаматтық құзыреттері де дамиды. Осы тұрғыдан алғанда, «Елтану және саяси география әлемдік қауымдастықта» бағдарламасы қазіргі білім беру талаптарына сәйкес келетін, білім алушының дүниетанымын кеңейтуге және географиялық сауаттылығын арттыруға бағытталған өзекті авторлық бағдарлама ретінде қарастырылады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. – Астана, 2007.
2. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі. Жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. – Астана, 2022.
3. Қазақстан Республикасының география пәні бойынша жалпы білім беретін мектептерге арналған оқу бағдарламасы. – Астана.
4. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігінің ресми интернет-ресурсы — білім беру саласындағы нормативтік құжаттар мен оқу бағдарламалары. Оқу-ағарту министрлігінің ресми сайты
5. Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерінің ақпараттық-құқықтық жүйесі — білім беру саласына қатысты заңдар мен нормативтік құжаттар. Әділет ақпараттық-құқықтық жүйесі
6. Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросы — Қазақстанның демографиялық, әлеуметтік-экономикалық және статистикалық көрсеткіштері. Ұлттық статистика бюросы

Дармекбай Жанар Бекжанқызы
Математика пәні мұғалімі
«№79 жалпы орта білім беретін мектебі» КММ
Шымкент қаласы



«МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА ҚАТЕНІ ТАЛДАУ АРҚЫЛЫ ОЙЛАУ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМЫТУ»

Аңдатпа. *Мақалада 5–7-сынып математика сабақтарында қатені талдау арқылы оқушылардың ойлау дағдыларын дамытуға арналған әдістемелік тәсіл ұсынылады. Қатені анықтау, себебін түсіндіру, шешімді түзету және нәтижені тексеру кезеңдері сипатталады. Бөлшектерге амалдар қолдану, теріс сандармен есептеу және алгебралық өрнектерді түрлендіру бойынша тапсырмалар қарастырылады. Әдістеме оқушының дайын жауапты қабылдауымен шектелмей, шешімнің негізін түсіндіруіне бағытталған. Практикалық тапсырмалар мен бағалау өлшемдері сабақта қолдануға арналған үлгі ретінде беріледі.*

Түйінді сөздер: *математика, қатені талдау, ойлау дағдылары, дәлелдеу, өзіндік бақылау, қалыптастырушы бағалау.*

Кіріспе

Математика сабағында дұрыс жауап алу маңызды болғанымен, оқушының сол жауапқа қалай жеткенін түсінуі де назардан тыс қалмауы тиіс. Есептеу нәтижесі дұрыс шыққан жағдайда да шешімнің негізін түсіндіру, қолданылған ереженің орындылығын көрсету және нәтижені тексеру қажет. Ал қате жауап оқушының біліміндегі нақты қиындықты анықтауға мүмкіндік береді. Осы тұрғыдан қате тек бағалауға әсер ететін кемшілік емес, талдауға арналған оқу материалы ретінде қарастырылады.

5–7-сыныптарда математикалық ұғымдар күрделеніп, оқушылар бөлшектермен, таңбалы сандармен және алгебралық өрнектермен жұмыс істейді. Бұл кезеңде ережені механикалық қолдану, амалдардың ретін шатастыру немесе бұрын меңгерілген тәсілді жаңа жағдайға орынсыз көшіру кездесуі мүмкін. Мысалы, бөлшектерді қосқанда алымдармен бірге бөлімдерді де қосу есептеу жаңсақтығынан емес, амалдың мағынасын түсінбеуден туындауы ықтимал. Сондықтан түзету дұрыс жауапты көрсетумен шектелмей, қате әрекеттің себебін ашуға бағытталуы керек.

Қатені талдау оқушыны екі шешімді салыстыруға, сәйкессіздікті анықтауға және өз тұжырымын негіздеуге жетелейді. «Қай қадам дұрыс емес?», «Қандай ереже бұзылды?», «Шешімді қалай түзетуге болады?» деген сұрақтар есептің орындалу жолын саналы қарастыруға мүмкіндік береді. Түзетілген нәтижені тексеру өзіндік бақылаумен байланыстырылады.

Мақаланың мақсаты — математика сабағында қатені талдауды ұйымдастырудың бірізді әдістемесін ұсыну. Міндеттері — қате түрлерін ажырату, талдау кезеңдерін сипаттау, 5–7-сыныптарға арналған тапсырмалар әзірлеу және бағалау өлшемдерін белгілеу. Ұсынылған тәсіл «қатені анықтау — себебін түсіндіру — шешімді түзету — нәтижені тексеру» реттілігіне негізделеді.

Мақаладағы практикалық материалдар сабақта қолдануға арналған әдістемелік үлгілер болып табылады. Оқушылардың нақты тәжірибеде өлшенген нәтижелері келтірілмейді; тәсілдің нәтижелілігін бағалау үшін мұғалім бастапқы және кейінгі жұмыстарды салыстырмалы жағдайда бақылауы қажет.

Әдістеме

Қатені талдау әдістемесі оқушының математикалық шешімді тек нәтижесі бойынша емес, орындалу жолы мен негіздемесі арқылы қарастыруына бағытталады. Жұмысқа әдейі қате енгізілген қысқа шешімдер, дұрыс және қате нұсқаларды салыстыру тапсырмалары немесе аты-жөні көрсетілмеген оқушы жұмыстары пайдаланылуы мүмкін. Мұғалім материалды таңдағанда қатенің сабақ мақсатына сәйкестігін және оны түсіндіруге қажетті білімнің бұрын меңгерілгенін ескереді. Алғашқы тапсырмаларда бір негізгі қатесі бар шешімді ұсыну орынды.

Әдістемеде есептеу қатесі, ережені қолдану қатесі және ұғымды түсіну қатесі ажыратылады. Есептеу қатесінде шешу тәсілі дұрыс таңдалғанымен, сандық амал жаңсақ орындалады. Ережені қолдану қатесінде амалдардың реті, таңбалар немесе түрлендіру тәртібі бұзылады. Ұғымды түсіну қатесі математикалық қатынастың мағынасын дұрыс қабылдамаумен байланысты. Бұл жіктеу шартты сипатта болады: бір қате бірнеше себептен туындауы мүмкін. Сондықтан мұғалім оқушының түсіндірмесін тыңдамай, қатенің себебін бірден анықталған деп қабылдамайды.

Жұмыс төрт кезеңмен ұйымдастырылады. Бірінші кезең — қатені анықтау. Оқушы есептің шартын оқып, ұсынылған шешімді қадам бойынша тексереді. Ол тек «жауабы қате» деп айтпай, алғашқы дұрыс емес қадамды белгілейді. Мысалы, $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=\frac{2}{5}$ шешімін қарастырғанда алымдар мен бөлімдердің жеке-жеке қосылғанын байқайды. Мұғалім «Осы қадамда қандай әрекет орындалды?» деген сұрақ арқылы оқушыны нақты талдауға бағыттайды.

Екінші кезең — қатенің себебін түсіндіру. Оқушы қолданылған әрекетті тиісті ережемен немесе ұғымның мағынасымен салыстырады. Бөлшектерді қосу мысалында бөлім бөліктердің өлшемін білдіретіні, ал әртүрлі өлшемдегі бөліктерді бірден қосуға болмайтыны түсіндіріледі. Қажет болса, бірдей бүтінді жартыға және үштен бір бөлікке бөлген сызбалар пайдаланылады. Оқушының «бөлімдерді қосуға болмайды» деген жауабы «бөлшектерді ортақ бөлімге келтіру қажет» деген негіздememен толықтырылады.

Үшінші кезең — шешімді түзету. Оқушы дұрыс тәсілді таңдап, есепті қайта орындайды. Түзету бастапқы қате қадаммен байланыстырылып түсіндіріледі: $\frac{1}{2}=\frac{3}{6}$, $\frac{1}{3}=\frac{2}{6}$, сондықтан қосынды $\frac{5}{6}$ болады. Мұнда дайын дұрыс шешімді көшіріп жазудан гөрі, өзгерістің не үшін енгізілгенін айту маңызды. Қолдау қажет оқушыға бағыттаушы сұрақ немесе жартылай орындалған үлгі беріледі.

Төртінші кезең — нәтижені тексеру. Оқушы алынған жауаптың есеп шартына және шамамен күтілетін мәнге сәйкестігін қарайды. Бөлшектер мысалында қосындының $\frac{1}{2}$-ден үлкен болуы керектігі анықталады. Ал бастапқы $\frac{2}{5}$ жауабы $\frac{1}{2}$-ден кіші болғандықтан, оның дұрыс еместігі қосымша тәсілмен көрсетіледі. Басқа тапсырмаларда кері амал, сандық мән қою немесе балама шешім пайдаланылады. Тексеру тәсілі есептің мазмұнына сәйкес таңдалады.

Сабақта бұл кезеңдер алдымен мұғалімнің бір мысалды түсіндіруі арқылы көрсетіледі. Кейін оқушылар жұппен жұмыс істейді: бірі қате қадамды анықтайды, екіншісі оның себебін түсіндіреді; келесі тапсырмада рөлдер ауысады. Соңында әр оқушы ұқсас, бірақ мәліметтері

өзгертілген тапсырманы жеке орындайды. Осындай реттілік ортақ талқылаудан дербес қолдануға көшуге мүмкіндік береді.

Саралау талдау мақсатын сақтай отырып ұйымдастырылады. Қолдау қажет оқушыға ереже, сызба немесе «қате қадам — себеп — түзету — тексеру» тірегі ұсынылады. Дайындығы жоғары оқушыға бірнеше шешімді салыстыру немесе берілген қате тәсілдің неліктен жарамсыз екенін басқа мысалмен көрсету тапсырылады. Оқушыны қате шешім құрастыруға тартқанда оның талдауға арналған нұсқа екені анық белгіленіп, дұрыс шешімімен бірге қарастырылады.

Бағалау төрт әрекетті қамтиды: қатені дәл анықтау, себебін негіздеу, дұрыс түзету және орынды тексеру. Әр әрекет дербес, қолдаумен немесе әлі орындалмаған деңгейде белгіленеді. Кері байланыс оқушының тұлғасына емес, шешімдегі нақты әрекетке бағытталады. Қате жұмысты көпшілік алдында талқылағанда автордың аты көрсетілмейді.

Практикада қолдану

Әдістемені сабақтың бекіту кезеңінде 10–15 минуттық жұмыс ретінде қолдануға болады. Мұғалім қате шешімді ұсынады. Оқушылар алдымен жеке талдап, кейін жұппен қатенің себебін түсіндіреді, шешімді түзетеді және нәтижені тексереді. Соңында ұқсас тапсырма дербес орындалады.

5-сынып. Бөлшектерді қосу. Қате шешім:

$$\frac{2}{3}+\frac{1}{4}=\frac{3}{7}.$$

Оқушылар бөлімдердің орынсыз қосылғанын анықтайды. Ортақ бөлімге келтіріп, дұрыс нәтижені табады:

$$\frac{8}{12}+\frac{3}{12}=\frac{11}{12}.$$

Тексеру кезінде екі оң бөлшектің қосындысы олардың әрқайсысынан үлкен болуы керектігі қарастырылады. Ал $\frac{3}{7}<\frac{2}{3}$, сондықтан бастапқы жауап сәйкес келмейді.

6-сынып. Теріс сандарды қосу. Қате шешім:

$$-7+3=-10.$$

Оқушы модульдердің қосылып, теріс таңбаның сақталғанын байқайды. Таңбалары әртүрлі сандарды қосу ережесін түсіндіріп, $-7+3=-4$ нәтижесін алады. Сан түзуінде -7-ден оңға үш бірлік жылжу арқылы жауап тексеріледі.

7-сынып. Жақшаны ашу. Қате шешім:

$$3(2x-5)=6x-5.$$

Оқушылар көбейткіштің жақшадағы екінші мүшеге қолданылмағанын анықтайды. Үлестірімділік қасиеті бойынша дұрыс өрнек $6x-15$ болады. $x=2$ мәнін қойғанда бастапқы өрнек пен түзетілген өрнектің екеуі де -3-ке тең, ал қате өрнек 7 береді. Бір мәндегі сәйкестік жалпы теңдікті дәлелдемейтіні, негізгі негіздеме үлестірімділік қасиеті екені түсіндіріледі.

Бағалауда қатені анықтау, себебін түсіндіру, түзету және тексеру әрекеттері бөлек белгіленеді. Ұсынылған мысалдар — сабаққа арналған үлгілер. Нақты тиімділікті бағалау үшін оқушылардың бірнеше жұмысы салыстырылып, берілген қолдау ескерілуі қажет.

Ұсыныстар

Бір негізгі қатесі бар тапсырмаларды қолданып, оқушыдан қатенің себебін түсіндіруді, шешімді түзетуді және нәтижені тексеруді сұрау ұсынылады.

Қорытынды

Математика сабағында қатені талдау оқушының есеп шығару жолын саналы түсінуіне, өз шешімін тексеруіне және пікірін дәлелдеуіне мүмкіндік береді. Мұндай жұмыс барысында оқушы дұрыс жауапты табумен қатар, орындалған әрекеттің математикалық негізін түсіндіруге үйренеді. Сондықтан қателермен жұмыс оқу мазмұнын меңгерту мен ойлау дағдыларын дамытуды байланыстыратын әдістемелік тәсіл ретінде қарастырылады.

Әдістеменің негізін қатені анықтау, оның себебін түсіндіру, шешімді түзету және нәтижені тексеру әрекеттері құрайды. Бұл реттілік оқушыны есептің әр қадамына назар

аударуға, қолданылған ереженің дұрыстығын бағалауға бағыттайды. 5-сыныпта бөлшектерге амалдар орындау, 6-сыныпта таңбалы сандармен есептеу, 7-сыныпта алгебралық өрнектерді түрлендіру кезінде осы тәсілді тақырып ерекшелігіне сай қолдануға болады. Тапсырмалардың біртіндеп күрделенуі оқушылардың өздігінен талдау жасауына жағдай туғызады.

Қатемен жұмыстың нәтижелі ұйымдастырылуы мұғалімнің кері байланысына байланысты. Қатені оқушының қабілетіне берілген баға ретінде қабылдатпай, нақты математикалық әрекетті талдауға бағыттау қажет. Жұптық талқылау, бағыттаушы сұрақтар және жеке түзету тапсырмалары оқушының өз ойын еркін жеткізуіне көмектеседі. Ал түзетілген шешімді басқа тәсілмен тексеру білімнің саналы қолданылуын қолдайды.

Ұсынылған тапсырмалар әдістемені сабаққа енгізудің үлгілерін көрсетеді. Оның тиімділігі туралы нақты тұжырым жасау үшін оқушылардың бірнеше сабақтағы жұмыстарын салыстырып, қатені түсіндіруі мен өздігінен түзетуіндегі өзгерістерді бақылау қажет. Қатені талдауды жүйелі қолдану математикалық білімді тереңдетуге, өз әрекетіне жауапкершілікпен қарауға және дәлелді ойлау мәдениетін қалыптастыруға негіз бола алады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы. Жаратылыстану-математика бағытындағы пәндерді оқытуда метапәндік және түйінді құзыреттерді қалыптастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2025. – 120 б.

2. Education Endowment Foundation. Improving Mathematics in Key Stages 2 and 3: Guidance Report. – London: Education Endowment Foundation, 2017.

3. National Council of Teachers of Mathematics. Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All. – Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics, 2014.

«РАЗВИТИЕ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ ЧЕРЕЗ АНАЛИЗ ОШИБОК НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ»

Аннотация. *В статье предлагается методический подход к развитию мыслительных навыков учащихся 5–7-х классов на уроках математики посредством анализа ошибок. Описываются этапы выявления ошибки, объяснения её причины, исправления решения и проверки результата. Рассматриваются задания на выполнение действий с дробями, вычисления с отрицательными числами и преобразование алгебраических выражений. Методика направлена на то, чтобы учащиеся не ограничивались восприятием готового ответа, а учились объяснять обоснованность решения. Практические задания и критерии оценивания представлены в качестве примеров для использования на уроках.*

Ключевые слова: *математика, анализ ошибок, мыслительные навыки, аргументация, самоконтроль, формирующее оценивание.*

Жолдыбаева Гүльдана Серікқызы
Физика және информатика пән мұғалімі
«Ілияс Есенберлин атындағы №15 ОМ» КММ
Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, Алматы ауданы



ФИЗИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Қазіргі қоғамда ақпараттық технологияларды қолдану адам қызметінің кез-келген саласында қажет болады. Оқытудың заманауи техникалық құралдарын шоғырландыру оқу-тәрбие процесін жаңғыртуға ықпал етеді, оқушылардың ойлау қызметін жандандырады, педагогтердің шығармашылығын дамытуға ықпал етеді. Жалпы білім беретін мекемелердің реформасы мұғалімдерді жаңа технологияларды қолдану арқылы оқу-тәрбие процесінің сапасын арттыруға бағыттайды. Бұл мәселе барлық уақытта өзекті болып табылады. Әр мұғалім сабаққа дайындалмас бұрын сабақты қалай қызықты етуге болатындығы туралы сұрақ қояды. Педагогикалық технологиялардың, әдістердің алуан түрлілігінің ішінде жақында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану әдістері ерекше қызығушылық тудыруда, бұл сабақты жандандыруға, пәнге қызығушылық тудыруға және материалды жақсы меңгеруге мүмкіндік береді. Жаңа технологиялар көптеген педагогикалық міндеттерді шеше алады, шығармашылыққа, кәсіби дағдыларды игеруге және шоғырландыруға мүлдем жаңа мүмкіндіктер ұсынады, оқытудың жаңа формалары мен әдістерін, атап айтқанда мультимедияны қолдана отырып сабақтарды дайындау мен өткізуді жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Мультимедиялық сабақтар процесті жаңа сапалы деңгейге көтереді, соның арқасында оқушылар ғылыми қызығушылықты дамытады .

Сабақтарда жаңа технологиялар мен электрондық ресурстарды қалай пайдалануға болады? Сабақта ақпараттық технологияларды қолдана отырып мұғалім келесі әрекеттерді орындай алады:

— оқушыларды жеке интерактивті оқытуды ұйымдастыру;

— электрондық ресурстарды, әсіресе анимацияларды, компьютерлік модельдер және виртуалды зертханалар, демонстрацияларды қолдануға болады;

— компьютерлік модельдерді немесе виртуалды зертханаларды қолдана отырып, компьютерлік зертханалық жұмыстарды жүргізу;

— оқушылардың зерттеу және жобалау қызметін ұйымдастыру;

— компьютерлік бағдарламаларды немесе қашықтықтан оқыту технологияларын қолдана отырып, оқушылардың білімін бақылау [1].

Физиканы оқытуда пәннің ерекшеліктеріне байланысты, заманауи ақпараттық технологияларды қолдану үшін ең қолайлы сала болып табылады. Физиканы оқыту процесінде ақпараттық технологияларды әр түрлі формада қолдануға болады. Негізгі блоктар түрінде ұсынсақ:

— мультимедиялық сабақ сценарийлері;
— компьютерлік зертхананы қолдану;
— сабақта білімді тексеру;
— сабақтан тыс жұмыстар жүргізу .

Физика сабақтарында жаңа технологияларды қолдану мұғалімге жұмыстың көрнекілігі мен жылдамдығына байланысты материалды зерделеу уақытын қысқартуға, оқушылардың білімін интерактивті режимде тексеруге мүмкіндік береді, бұл оқытудың тиімділігін арттырады, тұлғаның барлық әлеуетін – танымдық, моральдық, шығармашылық, коммуникативті және эстетикалық іске асыруға көмектеседі, оқушылардың интеллектін, ақпараттық мәдениетін дамытуға ықпал етеді [2].

Физика сабақтарында жаңа технологияларды қолдану перспективаларын келесідей ажыратуға болады:

— оқу процесінде және сабақтан тыс жұмыстарда оқушылардың негізгі құзыреттіліктерін қалыптастыру;
— оқушылардың оқуға деген ынтасын арттыру;
— оқушылардың компьютерлік сауаттылығын меңгеру, мұғалімнің компьютерлік сауаттылық деңгейін арттыру;
— оқушылардың өзіндік және зерттеу қызметін ұйымдастыру;
— оқу-тәрбие процесінде пайдалануға дайын оқу және әдістемелік материалдардың жеке банкін құру;
— кеңістіктік ойлауды, оқушылардың танымдық қабілеттерін дамыту;
— сабақтың эстетикалық тартымдылығы [3].

Мультимедияны оқу және сабақтан тыс жұмыстарда, бейне-презентацияларда, арнайы оқыту бағдарламаларында белсенді пайдалану, қашықтықтан конкурстар мен олимпиадаларға қатысу оқу процесін жандандырып қана қоймайды, сонымен қатар оқудағы мотивацияны арттырады. Түрлі тәжірибелер көрсеткендей, бастауыш сынып оқушыларына білім беруде жаңа технологиялар құралдарын қолдану сабақ процесінде тиімді болып табылады. Қазіргі таңда мұғалімге сабақты құруда, оқу процесін және сабақтан тыс сабақтарды дайындауға көмектесу мақсатында көптеген білім беру жобалары, бағдарламалар бар. Білім алушыларға сапалы білім беру мақсатында осындай көмекші құралдар ұстаздарға көмегін берері сөзсіз [6].

Бүгінгі күні компьютерлік технологиялар ғасыры қарқын алуда. Педагогикалық технологиялар компьютерлендірудің жалпы процесінен тыс қалмады. Сондықтан, оқу процесінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану қазіргі заманғы мектептегі білім берудің өзекті мәселесі деп санаймын. Бүгінгі таңда кез-келген мектеп пәні бойынша әр мұғалім жаңа технологияларды қолдана отырып сабақ дайындап, өткізе алуы керек, өйткені осы арқылы мұғалімге сабақты жарқын әрі қызықты етуге мүмкіндік берілді [4].

Оқытудың заманауи техникалық құралдарын қолдану қажетті нәтижеге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Табысты оқытудың маңызды компоненттерінің бірі-оқушының мотивациясы. Сабақтарда заманауи ақпараттық технологияларды қолдану кез-келген жастағы оқушы үшін оқуды жарқын, есте қаларлық, қызықты етеді, тақырыпқа эмоционалды оң көзқарас қалыптастырады. Осылайша, физика сабақтарында жаңа технологияларды қолдану пәнге деген қызығушылықты қалыптастырады, танымдық және ойлау қызметін, шығармашылық қабілеттерін жандандырады, байқағыштықты дамытады. Осылайша, оқушыларда мемлекеттік білім беру стандарттарымен ұсынылатын төмендегідей негізгі құзыреттіліктер қалыптасады:

— қызығушылық тудыратын тақырып бойынша ақпаратты жалпылау, талдау, жүйелеу мүмкіндігі;
— топта жұмыс істей білу;
— әр түрлі ақпарат көздерінен ақпарат таба білу;
— коммуникативтік құзыреттілік;

— алынған білім мен дағдылардың пайдалылығын түсіну [5].

Мультимедиялық ресурстар мектеп өмірімен бірге жүріп отырады. Презентация мен бейне сабақтың әртүрлі формалары болуы мүмкін, олардың қолданылуы авторлардың біліміне, дайындығына, сондай-ақ болжамды аудиторияға байланысты. Слайд-тапсырманы пайдаланған жағдайда қойылған мәселені талқылау ұйымдастырылады және оның қорытындысы шығарылады. Қажет болса, мәтінді, суретті, диаграмманы ауыстыруға немесе қажет емес слайдтарды жасыруға болады. Бұл белгілі бір сыныпта белгілі бір сабақ үшін кез-келген қол жетімді ресурсты барынша пайдалануға мүмкіндік береді. Мультимедиялық ресурстарды пайдалану тақырыпты зерттеудің кез-келген кезеңінде және сабақтың кез-келген кезеңінде орынды. Бұл форма оқу материалын жарқын тірек бейнелер жүйесі ретінде ұсынуға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде зерттелетін материалды есте сақтауды және игеруді жеңілдетеді. Тест тапсырмаларын қолдану оқушылардың танымдық қабілеттерінің деңгейін ескере отырып, олардың оқуын саралауға және дараландыруға мүмкіндік береді [6].

Компьютерлік технологияларды қолдану және олардың негізінде мультимедиялық құралдарды пайдалану белгілі физика курсын оқыту барысында үлкен педагогикалық және психологиялық тұрғыдан маңызды нәтижелерге әкеледі. Ол:

— Оқу үдерісі дамытуда;

— сабақтың тиімді өтуіне;

— Оқу материалын әр түрлі формада беруге (дауыс, мәтін, бейне, графика) т.б);

— Демонстрацияның жоғары деңгейі оқушының зерттелетін пәнге үлкен қызығушылығын тудыруға;

— Игерілген оқу материалының ұзақ мерзімді жадын қамтамасыз етуге;

— Оқушылар үшін көбірек мүмкіндіктер жасауға;

— өз бетінше оқыту дағдыларын дамытуға ықпал етеді [7].

Қазіргі заманда біздер технологиямен бірге өсіп жатырмыз. Білім берудегі технология тек цифрлық құрылғыларды пайдалану ғана емес, бұл мұғалім мен оқушының өзара әрекеттесуін жеңілдетеді, тиімділікке қол жеткізеді, яғни оқу процесінің сапасын арттырады. Жаңа цифрлық технологиялар білім беруде өзінің тиімділігін көрсетіп отыр. Мысалы, мінезі тұйық, көп сөйлемейтін оқушыны түрлі платформалар арқылы тапсырма беріп, оқуға белсенді араласуына ықпал жасауға болады. Тағы бір пайдасы оқушыларды бағалағанда платформалар арқылы тест өткізіп әділ нәтижеге қол жеткізуге болады. Цифрлық білім беру оқытудың жаңа мүмкіндіктерін жасайды. Маңыздысы, оқушылар үшін инновациялық және тартымды оқыту стратегияларының ауқымы кеңейеді. Сондықтан да, цифрлық технологиялар оқытудың қосымша құралы ретінде емес, оның тиімділігін едәуір арттыруға арналған тұтас білім беру процесінің ажырамас бөлігі ретінде қарастырылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Матвеев В.Л., Темнов Д.Э., Трофимова С.Ю., Фрадкин В.Е. Компьютер на уроке физики (Рабочая тетрадь для учителя) – СПб АППО, 2008. С.33-42.

2. Гильфанова Ю.И. Цифровые технологии на уроках физики и информатики: учеб.-метод. пособие. – Чебоксары: ИД «Среда», 2020. С. 44-51.

3. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И. В. Роберт. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. С.181-185.

4. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. Г. Захарова. – 5-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. С. 5-13.

5. ИКТ в предметной области. ЧастьV. Физика: Методические рекомендации / Под ред. В.Е. Фрадкина. – СПб, ГОУ ДПО ЦПКС СПБ «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», 2010. С. 8-17.

Тастанбек Беклан Момынбайұлы
Информатика пәні мұғалімі
№2 мамандандырылған үш тілде оқытатын мектеп-интернаты
Шымкент қаласы



ИНФОРМАТИКА САБАҒЫНДА КИБЕРҚАУІПСІЗДІК ДАҒДЫЛАРЫН ЖАҒДАЯТТЫҚ ТАПСЫРМАЛАР АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа. *Мақалада информатика сабағында жағдаяттық тапсырмалар арқылы киберқауіпсіздік дағдыларын қалыптастыруға арналған әдістемелік үлгі ұсынылады. «Тоқта → тексер → шешім қабылда → хабарла» реттілігі сипатталады. Күмәнді хабарламаны бағалау, аккаунтты қорғау және жеке деректерді бөлісуге арналған тапсырмалар, 45 минуттық сабақ жобасы мен бағалау өлшемдері берілген. Материал 6–8-сыныптарға бейімдеуге арналған; нақты зерттеу нәтижелерін қамтымайды.*

Түйінді сөздер: *информатика, киберқауіпсіздік, жағдаяттық тапсырма, фишинг, жеке деректер, қауіпсіз шешім.*

Кіріспе

Оқушылар цифрлық ортада сабақ материалын іздейді, хабарлама алмасады, файл жүктейді және әртүрлі платформаларға тіркеледі. Осы әрекеттердің әрқайсысы ақпаратты бағалау мен жеке деректерді қорғауды талап етеді. Қауіпсіздік туралы ережені білу маңызды болғанымен, оны нақты жағдайда қолдану бөлек дағды болып саналады. Оқушы «бейтаныс сілтемені ашпау керек» деген ережені қайталауы мүмкін, бірақ танысының атынан келген шұғыл хабарламаға жауап беру кезінде күмәнданбауы ықтимал.

Сондықтан информатика сабағында киберқауіпсіздікті анықтамалармен ғана емес, шешім қабылдауға арналған жағдаяттармен меңгерту қажет. Мұндай тапсырмада оқушы хабарламаның сыртқы көрінісін, сұралған әрекетті және тексеру мүмкіндігін қарастырады. Дұрыс жауапты атаумен қатар, өз таңдауының себебін түсіндіреді. Сабақтың міндеті қорқыныш туғызу емес, белгісіз жағдайда асықпай әрекет етуге және көмек сұрауға үйрету болып табылады.

Отандық дереккөз ретінде KZ-CERT қызметінің аккаунттарды қорғауға арналған ұсынымдары пайдаланылды. Онда күмәнді сілтемелер мен белгісіз ресурстарға дерек енгізуге сақтықпен қарау ұсынылады [1]. АҚШ Ұлттық стандарттар және технологиялар институтының материалында фишингтің сенімді ұйым атынан жасырынуы және күмәнді хабарды бөлек арнамен тексеру қарастырылады [2]. Құпиясөз туралы материалда ұзындық, әр аккаунтқа бірегей құпиясөз және құпиясөз менеджерін пайдалану маңызы түсіндіріледі [3]. Бұл ресурстар техникалық мазмұнның негізі ретінде алынып, тапсырмалар мектеп жасына бейімделеді.

Мақаланың мақсаты – жағдаяттық тапсырмалар арқылы киберқауіпсіздік дағдыларын қалыптастыруға арналған сабақ үлгісін ұсыну. Міндеттері: шешім қабылдау кезеңдерін

сипаттау, оқу жағдаяттарын құрастыру, қауіпсіз әрекетті бағалау өлшемдерін белгілеу. Материал 6–8-сыныпқа бейімдеуге арналған әдістемелік жоба; нақты оқушылар қатысқан зерттеудің нәтижелері келтірілмейді.

Әдістеме

Әдістеменің негізгі реттілігі – «тоқта → тексер → шешім қабылда → хабарла». Бұл реттілік күмәнді жағдайдағы әрекетті реттейтін оқу тірегі ретінде қолданылады. Әр тапсырма төрт құрамнан тұрады: қысқа хабарлама немесе жағдай сипаттамасы, қауіптің ықтимал белгілері, бірнеше әрекет нұсқасы және шешімді түсіндіру сұрағы. Оқушы нұсқаны таңдап қана қоймай, оның қандай дерекке сүйенгенін және келесі қадамды қалай орындайтынын көрсетеді.

Бірінші кезеңде оқушы асықтыру тәсілін байқап, әрекетін уақытша тоқтатады. Оқу мысалында «бес минут ішінде раста», «қазір жібермесең аккаунтың жабылады» тәрізді сөйлемдер болуы мүмкін. Мұғалім мұндай сөздер жалғыз өздері алаяқтықты дәлелдемейтінін түсіндіреді. Олар қосымша тексеруге себеп болады. Осы айырмашылық оқушыны әрбір шұғыл хабарламаны автоматты түрде жалған деп санаудан сақтайды және негізделген күмәндануға бағыттайды.

Екінші кезең – тексеру. Оқушы жіберушінің кім екенін, қандай мәлімет сұралғанын және өтінішті тәуелсіз арнамен қалай тексеруге болатынын анықтайды. Хабарламадағы телефонға хабарласудың орнына алдын ала белгілі байланыс нөмірі немесе ресми қолданба қарастырылады. Тексеру әрекеті күмәнді сілтемеге кіруді талап етпеуі керек [2]. Сабақта тірі фишинг ресурсы емес, мұғалім әзірлеген қағаз карточка немесе әрекетсіз экран үлгісі пайдаланылады.

Үшінші кезең – шешім қабылдау. Оқушы дерек бермеу, сілтемені ашпау, ресми арнадан ақпаратты нақтылау немесе сенімді ересекке көрсету әрекеттерінің арасынан жағдайға сай қадамды таңдайды. Бір ғана нұсқаға тірелмейтін тапсырмалар да беріледі. Мысалы, «сілтемені ашпау» дұрыс болғанымен, мұғалімге қатысты хабарламаның шынайылығын белгілі байланыс арқылы нақтылау қосымша негізделген әрекет болуы мүмкін. Бағалау шешімнің қауіпсіздігімен бірге оның түсіндірмесін қамтиды.

Төртінші кезең – хабарлау. Оқушы күмәнді жағдайды ата-анаға, мұғалімге немесе мектептің жауапты қызметкеріне қалай жеткізетінін айтады. Қысқа хабарлау үлгісі ұсынылады: «Мына хабарламада растау коды сұралды. Мен оны жіберген жоқпын. Бірге тексеруге көмектесіңіз». Егер дерек беріліп қойса, оқушы кінәлаудан қорықпай, дереу көмек сұрауы керек. Сабақтағы пікірталас жазалау емес, қауіпсіз әрекетті қалпына келтіру логикасына құрылады.

Тапсырмалар үш бағытта іріктеледі: хабарламаны тексеру, аккаунтты қорғау, деректерді орынды бөлісу. Құпиясөз тапсырмасы нақты аккаунтқа кірмей орындалады. Оқушы ұзын және бірегей құпиясөздің қағидасын түсіндіреді, бірақ өзінің құпиясөзін мұғалімге не сыныпқа көрсетпейді [3]. Көпфакторлы аутентификацияның қосымша қорғау қызметі қысқаша түсіндіріледі [1]. Оны орнату оқушының жеке телефонын сабақта міндетті пайдалануға айналдырылмайды.

Жұптық талқылауда бір оқушы шешім ұсынса, екіншісі дәлел сұрайды. Кейін рөлдер ауысады. Мұғалім алғашқы мысалды көрсетіп, кейін тірек сұрақтарды азайтады. Әр жағдаятқа «Қандай белгі күмән тудырды?», «Нені тексересің?», «Қандай деректі бермейсің?», «Кімнен көмек сұрайсың?» сұрақтары ұсынылады. Соңында оқушы жаңа жағдаятты дербес талдайды. Осы құрылым дайын ережені нақты шешіммен байланыстыруға арналған.

Әдістемеде құпия деректерді жинамау қағидасы сақталады. Оқу материалындағы есімдер, аккаунттар және хабарламалар ойдан құрастырылады. Нақты оқушының телефоны, фотосуреті, растау коды немесе құпиясөзі тапсырмаға енгізілмейді. Оқушы өзінің бұрынғы қателігі туралы сынып алдында айтуға міндеттелмейді. Мұндай шектеулер талқылауды жеке оқиғаға емес, әрекет тәсіліне бағыттауға мүмкіндік береді.

Практикада қолдану

Практикалық бөлім 45 минуттық сабақ жобасы ретінде берілген. Сабақтың күтілетін нәтижесі – оқушы күмәнді белгіні байқайды, қауіпсіз тексеру арнасын ұсынады және деректерді қорғауға бағытталған шешімді негіздейді. Қажетті материалдар: үш жағдаят карточкасы, әрекет нұсқалары, қысқа талдау парағы және қорытынды тапсырма. Компьютер немесе интернет міндетті емес; хабарламалар қағазда да ұсынылa алады. Барлық мысалдарда әрекетсіз мекенжайлар мен ойдан алынған деректер қолданылады.

Алғашқы бес минутта бастапқы тапсырма беріледі: «Саған танысыңның атынан байқауға дауыс беруді сұрайтын хабарлама келді. Дауыс беру үшін хабарламадағы сілтемеге кіріп, аккаунт кодын жіберу ұсынылды». Оқушы жеке жауапта алғашқы қадамын және тексеру тәсілін жазады. Мұғалім жауаптарды бірден дұрыс немесе бұрыс деп жарияламайды. Олар оқушыларға қандай тірек қажет екенін анықтауға арналған бастапқы материал болады.

Келесі жеті минутта мұғалім шешім реттілігін көрсетеді. Таныс адамның аты хабарламаның шынайылығын толық дәлелдемейтіні түсіндіріледі. Оқушылар сұралған әрекетке назар аударады: байқауға дауыс беру үшін аккаунттың растау коды неге қажет? Мұғалім сілтемені ашпай, таныс адаммен бұрыннан белгілі байланыс арқылы нақтылау әрекетін үлгі етеді. Оқушының нақты растау коды алынбайды және ешбір аккаунтқа кіру орындалмайды.

Одан кейінгі он минут бірінші жағдаятты жұппен талдауға бөлінеді. «Оқу платформасына кіру тоқтайды. Осы хабарламаға логин мен құпиясөзіңді жібер» деген ойдан құрастырылған өтініш ұсынылады. Бір жұп қауіптің белгілерін, екінші жұп тексерудің қауіпсіз арнасын, үшінші жұп хабарлау үлгісін әзірлейді. Жауаптар салыстырылып, сілтемені ашу арқылы тексеру мен ресми платформаға өз бетімен кірудің айырмасы анықталады. Тапсырмадағы платформа мектептің нақты жүйесін бейнелемейді.

Келесі сегіз минутта аккаунтты қорғау жағдаяты қарастырылады. Оқушы ойын сервисі мен оқу сервисіне бірдей қысқа құпиясөз қолданатын ойдан алынған кейіпкерге кеңес береді. Дайын құпиясөздер сыныпта жарияланбайды. Кеңесте әр аккаунтқа бөлек, ұзын құпиясөз қолдану және оны басқарудың сенімді тәсілін таңдау қамтылады [3]. Оқушы «бір сервистегі дерек белгілі болса, басқа аккаунтқа қауіп төнуі мүмкін» деген байланысты түсіндіреді.

Бұл тапсырмада таңбаларды ауыстыруды жалғыз қорғаныс тәсілі ретінде ұсынуға болмайды. Мұғалім құпиясөз ұзындығы мен бірегейлігін қарастырып, жеке мәліметке сүйенген оңай болжанатын нұсқалардан бас тарту қажеттігін түсіндіреді. Құпиясөз менеджері туралы ақпарат жалпы таныстыру деңгейінде беріледі; нақты өнімді тіркеу немесе орнату талап етілмейді. Құпиясөз құру мен оны құпия сақтау бөлек әрекеттер ретінде талқыланады.

Келесі сегіз минут жеке деректерді бөлісуге арналған. Ойдан алынған сынып тобына «Жаңа ойынға қатысу үшін аты-жөніңді, мекенжайыңды және отбасыңның телефонын жаз» деген өтініш түседі. Оқушылар ойынның мақсаты мен сұралған мәлімет көлемін салыстырады. Олар кім сұрап тұрғанын, дерек не үшін қажет екенін және оны кім көретінін нақтылау керектігін айтады. Тапсырманың мақсаты – барлық дерек бөлісуді бірдей тыйым салынған әрекет деп емес, қажеттілік пен алушыға қарай бағалау.

Қорытынды жеті минутта оқушы жаңа жағдаятқа жеке жауап береді: «Мектеп байқауының нәтижесі жарияланды деген хабарламада файл жүктеу ұсынылды. Жіберуші таныс емес, бірақ мектеп атауы дұрыс жазылған». Оқушы кемінде екі тексеру сұрағын, бір қауіпсіз алғашқы әрекетті және хабарлау жолын көрсетеді. Мектеп атауының болуы сенімділіктің толық дәлелі емес екенін түсіндіреді. Файл сабақта жүктелмейді; талдау сипаттама бойынша жүргізіледі.

Бағалау төрт өлшеммен ұйымдастырылады: қауіп белгісін тану, тексеру тәсілін таңдау, деректі қорғау, шешімді негіздеу. Әр өлшем нөлден екі балға дейін бағаланады. Нөл – әрекет көрсетілмеген немесе қауіпті; бір – ішінара дұрыс не мұғалімнің көмегімен ұсынылған; екі – дербес, қауіпсіз және негізделген. Ең жоғары ұпай сегіз. Мұғалім жиынтық ұпаймен қатар, оқушының қай кезеңде қиналғанын қысқа жазбамен белгілейді.

Ұсынылған сабақтың ықтимал артықшылығы – қауіпсіздік ережесін шешім қабылдау әрекетімен байланыстыруы. Шектеулері – оқу жағдаятының шынайы эмоциялық қысымды толық қайталамауы және бір сабақтың тұрақты мінез-құлықты дәлелдей алмауы. Кейінгі сабақта өзгертілген жағдаят беріліп, дербес шешім қайта бақыланады. Нақты тиімділік туралы қорытынды тек шынайы жұмыстар мен салыстырмалы бағалау жағдайлары негізінде жасалуы керек; бұл мақалада мұндай нәтижелер келтірілмейді.

Ұсыныстар

Жағдаяттарды іріктеуде оқушы жасына таныс әрекеттер қолданылуы тиіс: оқу платформасы, сыныптағы хабарлама, ойынға шақыру немесе файл алмасу. Қаржылық операциялар мен күрделі техникалық оқиғалар міндетті емес. Бір тапсырмада талданатын белгілер саны шектеліп, сұралған әрекет анық беріледі. Мұғалім мысалдың қауіпсіз шешімін алдын ала тексеріп, әр нұсқаның неге қолайлы немесе қолайсыз екенін түсіндіруге дайын болуы керек.

Оқу материалында жұмыс істейтін күмәнді сілтемелер, жүктелетін белгісіз файлдар және нақты адамның деректері пайдаланылмайды. Талдау үшін мәтіндік карточка немесе әрекетсіз экран үлгісі жеткілікті. Оқушыдан шынайы аккаунтқа кіру, өзінің құпиясөзін жазу немесе телефондағы хабарламаларын көрсету талап етілмейді. Мұғалім сабақтың басында осы ережені түсіндіріп, талқылау барысында оның орындалуын сақтайды.

Қауіпсіз шешімді бағалағанда оқушының дәлеліне назар аудару қажет. «Ашпаймын» деген жауапқа «Қалай тексересің?» деген сұрақ қосылады. Тілді меңгеруде қиналатын оқушыға қысқа сөйлем тіректері мен әрекет карточкалары беріледі. Дайындығы жоғары оқушы бірнеше қауіпсіз нұсқаны салыстырып, қайсысын бірінші орындау тиімді екенін негіздейді. Осы бейімдеу барлық оқушыға шешім қабылдау міндетін сақтайды.

Қайталау бірдей мәтінді жаттауға айналмауы керек. Келесі сабақта жіберуші, сұралған дерек немесе хабарлама мазмұны өзгертіледі. Оқушының жаңа жағдайда реттілікті қолдануы бақыланады. Қолдау деңгейі мен бағалау шарттары жазылып, бастапқы және кейінгі жұмыстар осы жағдайларды ескере отырып салыстырылады. Егер мұғалім оқушылар қатысқан зерттеу нәтижелерін жарияласа, журналдың этикалық талаптарын орындап, нақты дерек пен әдістемелік болжамды ажыратады. Бір сабақтағы жақсы жауап тұрақты қауіпсіз мінез-құлықтың дәлелі ретінде көрсетілмейді.

Қорытынды

Киберқауіпсіздік дағдыларын қалыптастыру оқушыға қауіп түрлерін атауды үйретумен шектелмейді. Цифрлық ортада маңызды әрекет – белгісіз жағдайды бағалап, деректерді бермей тұрып тексеру және қажет кезде көмек сұрау. Жағдаяттық тапсырмалар осы әрекеттерді сабақта талқылауға, салыстыруға және негіздеуге мүмкіндік береді. Ұсынылған әдістемелік үлгі қауіп туралы білімді нақты шешім қабылдаумен байланыстыруға бағытталған.

«Тоқта → тексер → шешім қабылда → хабарла» реттілігі оқушыға асықтыратын хабарламаға бірден жауап бермей, тексеру қадамын таңдауға тірек болады. Сабақтағы хабарлама, аккаунт және жеке дерек жағдаяттары әртүрлі қауіпсіздік мәселелерін бір әрекет логикасымен қарастыруға арналған. Оқушы тек тыйымды қайталап қоймай, қауіп белгісін, тексеру арнасын және хабарлау жолын түсіндіреді. Осы түсіндірме мұғалімге оның ойлау әрекетін байқауға көмектеседі.

Практикалық үлгінің құндылығы – интернетсіз орындалуы және нақты аккаунттарға араласуды талап етпеуі. Бағалау өлшемдері тапсырманың мақсатына сәйкес қауіпсіздік пен негіздеуді қамтиды. Қолдау қажет оқушыға тірек сұрақтар беріледі, ал дербес тапсырмада олардың деңгейі белгіленеді. Бұл тәсіл тапсырмаларды әртүрлі тілдік және пәндік дайындыққа бейімдеуге мүмкіндік береді.

Мақалада ұсынылған сабақтың тиімділігі өлшенген зерттеу нәтижесі ретінде баяндалмайды. Оны тәжірибеде бағалау үшін бірнеше сабақтағы жұмыстар, салыстырмалы тапсырмалар және қолдау жағдайлары ескерілуі тиіс. Болашақ қолдануда мұғалім мысалдарды

жаңартып, мектептегі көмек сұрау тәртібімен байланыстырады. Оқушының қате әрекетті жасырудан гөрі сенімді ересекке хабарлауға дайын болуы да маңызды оқу бағыты ретінде қарастырылады. Осы жұмыс киберқауіпсіздікті күнделікті цифрлық әрекетпен байланыстыратын жүйелі оқытуға негіз ұсынады.

Қолданылған деректер тізімі

1. KZ-CERT. Рекомендации по защите аккаунтов в Telegram [Электронный ресурс]. – 12.10.2023. – URL: https://cert.gov.kz/news/13/2480 (дата обращения: 06.10.2026).

2. National Institute of Standards and Technology. Phishing [Electronic resource]. – Updated 19.08.2025. – URL: https://www.nist.gov/itl/smallbusinesscyber/guidance-topic/phishing (accessed: 06.10.2026).

3. National Institute of Standards and Technology. How Do I Create a Good Password? [Electronic resource]. – Updated 20.08.2025. – URL: https://www.nist.gov/cybersecurity-and-privacy/how-do-i-create-good-password (accessed: 06.10.2026).

«ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ С ПОМОЩЬЮ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАНИЙ»

Аннотация. *Представлена методическая модель формирования навыков кибербезопасности через ситуационные задания на уроках информатики. Описана последовательность «остановись → проверь → прими решение → сообщи». Предложены задания по оценке подозрительных сообщений, защите аккаунтов и передаче персональных данных, проект 45-минутного урока и критерии оценивания. Материал предназначен для адаптации в 6–8-х классах и не содержит результатов эмпирического исследования.*

Ключевые слова: *информатика, кибербезопасность, ситуационное задание, фишинг, персональные данные, безопасное решение.*

“DEVELOPING CYBERSECURITY SKILLS THROUGH SITUATIONAL TASKS IN COMPUTER SCIENCE LESSONS”

Abstract. *This article proposes a teaching model for developing cybersecurity skills through scenario-based tasks in computing lessons. It describes a stop, verify, decide, and report sequence. Tasks address suspicious messages, account protection, and personal data sharing. A 45-minute lesson plan and assessment criteria are provided. The model is intended for adaptation in grades 6–8 and does not report empirical findings.*

Keywords: *computing, cybersecurity, scenario-based task, phishing, personal data, safe decision-making.*

Куттыбаева Замира Сериковна
Әдіскер, тәрбиеші
"Аяш апа" бөбекжай-балабақшасы"
Түркістан облысы, Жетісай ауданы



«ТАЗА ҚАЗАҚСТАН» – БАЛАБАҚШАДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕНІҢ НЕГІЗІ

Аннотация. *Мақалада «Таза Қазақстан» бастамасының мектепке дейінгі ұйымдардағы экологиялық тәрбиеге ықпалы қарастырылады. Балалардың табиғатты сүюі, қоршаған ортаны қорғауы, тазалықты сақтауы және еңбекке жауапкершілікпен қарауы ерте жастан қалыптасатыны баяндалады. «Аяш апа» балабақшасында жүргізілген экологиялық тәрбие жұмыстарының тәжірибесі ұсынылып, балаларды табиғатты қорғауға, тазалық сақтауға және туған жерін құрметтеуге тәрбиелеудің тиімді жолдары сипатталады.*

Түйін сөздер: *Таза Қазақстан, экологиялық тәрбие, мектепке дейінгі ұйым, балабақша, табиғат, тазалық, еңбек, экологиялық мәдениет.*

Қоршаған ортаның тазалығы – адам денсаулығы мен қоғамның мәдениетінің маңызды көрсеткіштерінің бірі. Табиғатты қорғау, тазалықты сақтау және туған жерге жанашырлықпен қарау сияқты қасиеттерді бала бойына ерте жастан қалыптастыру қажет.

Мектепке дейінгі кезеңде бала қоршаған ортаны танып, табиғат құбылыстарына қызығушылық танытады. Осы кезеңде берілген дұрыс бағыт баланың кейінгі өміріндегі экологиялық мәдениетінің қалыптасуына негіз болады.

«Таза Қазақстан» бастамасы осы тәрбиелік бағытпен тығыз байланысты. Оның негізгі құндылықтарын балабақшадағы күнделікті тәрбие жұмысымен ұштастыру арқылы балаларды тазалыққа, еңбекке, табиғатты аялауға және қоғамдық жауапкершілікке тәрбиелеуге мүмкіндік мол.

Біздің Түркістан облысы, Жетісай ауданындағы «Аяш апа» балабақшасында экологиялық тәрбие жұмыстарына ерекше мән беріледі. Балалардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, табиғатты қорғау мен тазалықты сақтауға бағытталған қарапайым әрі қызықты жұмыстар күнделікті оқу-тәрбие үдерісіне енгізіледі.

Балаларға экологиялық тәрбие беруде ең тиімді әдіс – табиғат туралы тек әңгімелеп қоймай, баланың өзін нақты әрекетке қатыстыру. Осы ұстанымды негізге ала отырып, балабақшада «Таза Қазақстан» бағыты бойынша түрлі жұмыстар ұйымдастырылады.

Балабақша ауласындағы тазалыққа балалардың назарын аудару мақсатында серуен кезінде тәрбиешімен бірге «Таза аула» жұмыстары жүргізіледі. Балалар өз жас ерекшеліктеріне сәйкес ауладағы тазалықты бақылап, қоқыстың жерге тасталмайтынын,

арнайы орынға жиналатынын үйренеді. Бұл жұмыстар барысында қауіпсіздік талаптары қатаң сақталып, балаларға тек жасына сай жеңіл тапсырмалар беріледі.

Балабақшада өсімдіктерге күтім жасау жұмыстары да жүйелі түрде ұйымдастырылады. Балалар бөлме гүлдерін бақылап, олардың өсуіне су, жарық және күтім қажет екенін түсінеді. «Гүлге қамқорлық» барысында балалар тәрбиешінің көмегімен гүлдерге су құйып, олардың жапырақтарын бақылап, табиғатқа қамқор болудың маңызын түсінеді.

Балалардың қызығушылығын арттыру мақсатында «Табиғатты аялайық» атты әңгіме және бақылау жұмыстары өткізіледі. Серуен кезінде балалар ағаштардың, гүлдердің, құстардың ерекшеліктерін бақылайды. Тәрбиеші балаларға «Ағашты не үшін сындыруға болмайды?», «Гүлдерді неге жұлмаймыз?», «Қоқысты неге жерге тастауға болмайды?», «Суды қалай үнемдейміз?» деген сұрақтар қойып, олардың ойлау қабілетін дамытады.

Сонымен қатар экологиялық мазмұндағы дидактикалық ойындар кеңінен пайдаланылады. Мысалы, «Таза – лас», «Табиғатты қорға», «Қайда тастаймыз?», «Пайдалы және зиянды әрекет» сияқты ойындар арқылы балалар дұрыс және бұрыс әрекеттерді ажыратуды үйренеді.

Балалармен жүргізілген практикалық жұмыс. «Таза Қазақстан» идеясын балалардың санасына сіңіру үшін тәрбие жұмысын ойынмен байланыстырудың маңызы зор. Осы мақсатта «Қоқысты сұрыптайық» ойыны ұйымдастырылады. Ойын барысында балаларға әртүрлі заттардың суреттері ұсынылып, оларды шартты түрде тиісті жәшіктерге орналастыру тапсырылады.

Бұл жұмыс барысында балалар қоқысты кез келген жерге тастауға болмайтынын және тазалықты сақтау әр адамның міндеті екенін түсінеді.

«Мен табиғатты қорғаймын» тақырыбындағы шығармашылық жұмыстар да балалардың қызығушылығын арттырады. Балалар табиғат көріністерін бейнелеп, таза аула, гүлдер, ағаштар, құстар туралы суреттер салады. Сурет салу барысында әр бала табиғат туралы өз түсінігін жеткізуге мүмкіндік алады.

Табиғатты бақылау жұмыстары кезінде балалардың сөздік қоры да дамиды. Олар өсімдіктердің, құстардың, табиғат құбылыстарының атауларын үйреніп, өз байқағандарын әңгімелеуге дағдыланады.

Ата-анамен бірлескен жұмыс. Экологиялық тәрбие балабақша мен отбасының бірлескен әрекеті арқылы нәтижелі болады. Осыған байланысты ата-аналарға баланың табиғатқа деген сүйіспеншілігін үй жағдайында да қолдау туралы ұсыныстар беріледі.

Ата-аналармен әңгімелесу барысында баланы табиғатты қорғауға үйретудің қарапайым жолдары түсіндіріледі. Мысалы, үйде суды босқа ағызбау, бөлме гүлдеріне күтім жасау, қоқысты белгіленген орынға тастау, табиғатқа шыққанда тазалық сақтау сияқты қарапайым әрекеттердің тәрбиелік мәні түсіндіріледі.

«Менің отбасым – табиғат жанашыры» атты отбасылық бағыттағы жұмыстарды ұйымдастыру арқылы ата-аналар мен балалардың өзара бірлескен әрекетіне жағдай жасалады. Мұндай жұмыстар баланың алған білімін күнделікті өмірде қолдануына мүмкіндік береді.

Экологиялық тәрбиенің нәтижесі. «Аяш апа» балабақшасында жүргізілген жұмыстар барысында балалардың тазалыққа деген көзқарасының өзгеріп, табиғатқа қамқорлық жасауға қызығушылығы артатыны байқалады.

Балалар серуен кезінде қоршаған ортаға назар аударып, қоқысты көрген жағдайда оны арнайы орынға тастау қажеттігін еске түсіреді. Гүлдер мен өсімдіктерге ұқыпты қарауға, ағаш бұтақтарын сындырмауға, табиғаттағы тіршілік иелеріне зиян келтірмеуге тырысады.

Ең маңыздысы – балалар тазалықты сақтауды тек тәрбиешінің тапсырмасы ретінде емес, өздерінің күнделікті міндеттерінің бірі ретінде қабылдай бастайды. Бұл – экологиялық мәдениеттің алғашқы белгілерінің қалыптасуы.

Тәрбиеші ретінде біздің мақсатымыз – баланың бойында табиғатқа деген сүйіспеншілікті сөзбен ғана емес, нақты іс-әрекет арқылы қалыптастыру. Себебі бала көргенін, жасағанын және өзі тәжірибе арқылы түсінгенін жақсы меңгереді.

«Таза Қазақстан» бастамасының тәрбиелік мәні мектепке дейінгі ұйымдар үшін өте маңызды. Себебі тазалыққа, табиғатты қорғауға және еңбекке тәрбиелеу – баланың тұлғалық дамуының негіздерінің бірі.

«Аяш апа» балабақшасында ұйымдастырылатын экологиялық жұмыстар балалардың табиғатқа деген қызығушылығын арттырып, тазалық сақтау, еңбек ету, қамқорлық жасау және жауапкершілік сияқты қасиеттерін қалыптастыруға ықпал етеді.

Баланың табиғатқа деген сүйіспеншілігі кішкентай әрекеттерден басталады. Бір тал гүлді күту, бір жапырақты жұлмау, бір қоқысты жерге тастамау, суды босқа ағызбау – осылардың барлығы үлкен тәрбиенің бастауы.

Сондықтан «Таза Қазақстан» идеясын балабақшадағы тәрбие жұмысымен ұштастыру арқылы біз табиғатты сүйетін, туған жерін қадірлейтін, тазалық пен еңбекке жауапкершілікпен қарайтын ұрпақ тәрбиелей аламыз.

Таза балабақша – таза орта.

Таза орта – таза сана.

Таза сана – жарқын болашақ.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі. – Астана, 2021.

2. Қазақстан Республикасының мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. – Астана, 2022.

3. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың үлгілік оқу бағдарламасы. – Астана, 2022.

4. Молдабекова А.Қ. Мектепке дейінгі балаларға экологиялық тәрбие беру. – Алматы: Білім, 2019.

5. Жұмабекова Ф.Н. Мектепке дейінгі педагогика. – Алматы, 2018.

«ТАЗА ҚАЗАҚСТАН» — ОСНОВА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ДЕТСКОМ САДУ

Аннотация. *В статье рассматривается значение инициативы «Таза Қазақстан» в экологическом воспитании детей дошкольного возраста. Представлен опыт работы детского сада «Аяш апа» по формированию у детей бережного отношения к природе, соблюдению чистоты и ответственности за окружающую среду. Описаны практические формы работы с детьми и родителями.*

Ключевые слова: *Таза Қазақстан, экологическое воспитание, детский сад, природа, чистота, труд, экологическая культура.*

“CLEAN KAZAKHSTAN” — THE FOUNDATION OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN PRESCHOOL SETTINGS

Abstract. *The article examines the importance of the “Taza Kazakhstan” initiative in the environmental education of preschool children. It presents the practical experience of “Ayash Apa” kindergarten in developing children’s respect for nature, cleanliness and responsibility for the environment. Practical activities involving children and parents are described.*

Keywords: *Taza Kazakhstan, environmental education, kindergarten, nature, cleanliness, work, ecological culture.*

Джанбиршаева Сандигуль Утесиновна
Бастауыш сынып мұғалімі, педагог-зерттеуші, педагогика ғылымдарының магистрі
№17 Лермонтов атындағы жалпы орта мектебі
Шымкент қаласы



«ЖЫЛДАМ ОҚУ» ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Авторлық бағдарлама

Түсінік хат

Жылдам оқу - ол әдеттегіге қарағанда тезірек оқу емес. Жылдам оқу - оқығанды түсіну, есте сақтау. Жылдам оқу дағдысын үйрене, сіз миыңызды дамытуға түрлі жаттығулар жасап, ойлау қабілетіңізді дамытасыз. Тек оқу барысында ғана емес, күнделікті өмірде, жұмыста кез келген мәселенің шешімін тез тауып, тез ойлануды үйренесіз.

Оқу-ойлау мен ақыл ой дамуының, қайнар көзі. «Оқуды тоқтатқан адам, ойлауды тоқтатады», - дейді Дени Дидро. Сол себепті де бастауыш сыныпта оқушылардың оқу дағдысын дұрыс қалыптастыру маңызды міндеттің бірі. Оқу дағдысын дұрыс қалыптастыру мынадай талаптардан туындайды:

1.Оқу техникасы (дұрыс, тез қабылдау және сөздерді дыбыстау).

2.Мәтін мазмұнын түсіну (негізгі ойды, мазмұнын ажырату).

Бұл екеуі бір-бірімен тығыз байланысты. Өйткені оқу техникасы жетілдірмей – түсіну, дұрыс оқу жүзеге аспайды. Дегенмен оқушының оқу жылдамдығын арттыру қиын, ал баланы толыққанды оқырман ету одан да қиынырақ екендігі бәрімізге түсінікті.Сондықтан көп жылдық тәжірибелер мен зерттеулерге сүйенсек мектеп оқушыларының аз пайызы ғана кітаппен жұмыс жасай алатынын көрсетті.

Оқығанды түсінбеу, кітаппен жұмыс жасау жолын білмеу, міне, осы себептер оқушының сабаққа ынтасын төмендетеді. Сондықтан осы бағдарламаны іске асыру мақсатында оқушылардың оқу шапшаңдығы артып, сабақта ауызша және жазбаша тілін дамытуды, яғни сөздік қорын байытуды, байланыстыра және грамматикалық тұрғыдан жүйелі сөйлеуге үйретуді, сөйлеу мәдениетін қалыптастыруды көздейді. Ұлттық тәрбие, рухани-мәдени құндылықтар, ана тілі және қазақ халқының салт-дәстүрі негізінде сусындаған жеке тұлғаны қалыптастыруға ықпал етеді. Адамның ішкі рухани жан дүниесі байлығын ашуға, адамгершілікке тәрбиелеуге, тілі мен қиялын дамытуға мүмкіндік береді Оқу процесінде пәннің алатын орны ерекше. Біріншіден балалардың ойын ұштап, қиялына қанат беріп, әдемілікке, әсемдікке ғана тәрбиелеп қоймайды, сонымен бірге тапқырлыққа, шешендікке баулиды. Сөзді дұрыс, анық айту үшін, тілді жатықтырға түрлі жаңылтпаштар рөл атқарса, өз бетімен ойлануға, баланың ой - өрісін кеңейтуге жұмбақтар елеулі септігін тигізеді. Шығармашылық ойын шыңдап, көркемдік қиялын дамытады.

Ұсынылып отырған бастауыш сыныптарда қазақша жылдам оқу әдістері бағдарламасы «Қазақстан Республикасының жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты» және жалпы орта білім беретін бастауыш сыныпқа арналған оқыту бағдарламасының негізінде бастауыш сынып оқушыларына арнап жасалған.

Оқушының ойын ұштап, қиялына қанат беріп, әдемілікке, әсемдікке ғана тәрбиелеп қоймайды, сонымен бірге шапшаң оқуға, тапқырлыққа, шешендікке баулиды. Сөзді дұрыс, анық айту үшін, тілді жаттықтыруға арналған түрлі тапсырмалар рөл атқарса, баланың өз бетімен ойлануы, мәтінді түсініп оқуы,баланың ой - өрісінің кеңеуі басты мақсат болып көздеген.Сондықтан бұл құрал бастауыш сынып оқушылары мен мұғалімдеріне жұмыс істеу үшін өте тиімді және маңызды.Бастауыш сынып мұғалімдеріне қолдануға ұсынылады.

Бағдарламаның мақсаты – дұрыс, мәнерлеп және шапшаң оқуды меңгерту, оқушыны шығарма авторының көзқарасын түсінуге жетелеу және мәтінді қабылдаушы оқырман ретінде тәрбиелеу, көркем-шығармашылық және танымдық қабілеттерін дамыту, сөз өнеріне деген қызығушылығы мен эстетикалық талғамын қалыптастыру, сөйлеу әрекетінің барлық түрін жетілдіру, ұлттық және жалпыадамзаттық құндылық пен рухани-адамгершілік тәрбие беру

Бағдарламаныңміндеттері:

- Оқу және жазу дағдыларын қалыптастыру арқылы бастауыш сынып оқушыларын байланыстырып сөйлеуге үйрету, балалар әдебиетінің озық үлгідегі шығармаларын жүйелі оқыту, оқырмандық мәдениетке баулу, оқушының әдеби сауатын ашу;
- Тақырыпқа сәйкес ғылыми-теориялық әдебиеттерді зерделеу;
- Тиімді әдіс-тәсілдерді педагогикалық процеске бейімдеу;
- Оқушыларды жүйелі оқыту, оқырмандық мәдениетке баулу, көркемдік-эстетикалық талғамын арттыру;
- Ізгілікті, елжанды дара тұлға тәрбиелеу.

Бағдарламаның жаңалығы:Қазақ тілінде «Шульте» таблицалары құрылды

Бағдарламаның өзектілігі:

Бағдарламаны меңгеру барысында: оқушылардың оқу шапшаңдықтары артып,оқу іс-әрекеті, белсенділіктері,қызығушылықтары артып топпен жұмыс істеуге үйренеді.

Нысанды анықтау -бастауыш сынып оқушылары, мұғалімдері.

Проблема:

Оқушының оқу жылдамдығының төмендігі мұғалім жұмысын тежейді, оқушының оқу үлгеріміне кері әсер етеді, стандарттық талаптарға сай емес, сауатты оқуға және мәнерлі, әдемі оқуға кері әсер еткендіктен туындаған проблема.

Туындаған проблеманы шешуге қолданылатын әдіс- тәсілдер:

Жөн сілтеу: Ұсыныс енгізу арқылы ақпарат беру. Бұл әдіс көмек берушінің нақты білімі болған жағдайда ғана тиімді.Бұл әдісті орынсыз пайдалану баланың өзіндік шешім қабылдауына кері әсерін тигізеді. Кеңес қашанда құндылықтарға емес, белгілі деректерге негізделуі керек.

Оқыту: Көмектің бұл түрі кейде мәлімет беру мен пікір таластыруға сәйкес келеді. Оқушының нені, қалай істеу білуі мен түсінігін қалыптастырады.

Мәлімет беру: Мәлімет беру деген оқушыға өздігінше шешім қабылдауына жағдай жасап, ақпаратты ұсыныссыз,бұрмаламай беру. Сонда ғана ол өзінің іс-әрекетіне жауапкершілікпен қарайтын болады. Мысалы: Қандай кітапты оқуы керек? Ол кітапты қалай оқуға болады?

Қолдау көрсету:Көмектің бұл түрі шешім қабылдаудан бұрын да шешім қабылдағаннан кейін де тиімді. Көмек беруші оқушының қасында болып қабылдаған шешімінің нәтижесін сезінуіне көмектестеседі. КЕҢЕС БЕРУ Оқушының деректерді түсінуіне, оны әрі дамытуына ықпал жасайды. Көмек берушінің жауапкершілігі шешімнің мазмұнын анықтауда емес,шешімді қабылдау үрдісі кезінде өте маңызды .

Шара қолдану: Оқушы өз бетінше әрекет жасай алмаған жағдайда мұғалім тарапынан көмек қаже.

- түрлі картыналар, суреттер топтамасын пайдаланып, көрсетіп, балалардан 1секунд ішінде жаттап алған нәрселерін сұрау
- екі бағанға сөздер жазып, балаларға көрсетіп, оқытып қайталап сұрау
- мағынасы қарама-қарсы сөздерді айтқызып жарыстыру
- өткен тақырыптарды қайталап сұрап тұру
- тақырыптың кез келген сұрақ қойып, жауабын тез тауып айтуға жаттықтыру
- жаңылтпаштар оқыту
- оқу жылдамдығын салыстырып, жиі жарыстыру, көрсеткіштерін күнделікке жазу
- таныс тақырыпты оқытып, тез басқа таныс емес тақырыпқа көшу
- тіркес немесе біріккен сөздерді жазғызып олардың қандай сөздерден құралғанын сұрау
- берілген әріптерден сөз құрастыру; кім көп сөз, әрі кім тез?

Осындай әр түрлі әдіс – тәсілдерден кейін, баланың оқуға деген құлшынысы артып, оқуға белсене қатысып, өзінің оқуға тез бейімделе бастағанын байқамай қалады.

Баланы шапшаң оқи білуге үйрету, бұл бүкіл білім беру ісінің негізгі фундаменті болып табылады.Өйткені бала әрі қарай осы оқу әдісін меңгеруіне байланысты әр түрлі пәндерді тез оқып, үйреніп, игеріп кетеді.

Болжау: Егер, осы жобаны өз іс-тәжірибемізде дұрыс ұйымдастыра алсақ, онда оқушы бойынан дыбысты, буынды, сөзді, сөйлемді анық, дауыс ырғағын дұрыс сақтап оқуын,оқуға деген сүйіспеншілігін, эстетикалық талғамының артқанын,оқырмандық мәдениетке қызығушылығын көре аламыз.

Күтілетін нәтиже:

- Әр оқушы мемлекеттік білім стандартын игереді;
- Оқушылар «әдебиеттік» пәнінің мазмұны арқылы танымдық және комуникативтік іс-әрекетке, өздігінен білім алуға және еңбекке бейімдеу, сондай-ақ ата-дәстүр, әдет-ғұрып, салт-сана, халықтық және ұлттық болмысты жалпы адамзаттың мәдени мұралармен үндестіру арқылы тұлға ретінде қалыптасады;
- Оқушының ақыл – ойы, интелектуалдық және ерік пен сезімге қатысты сапалары дамиды;
- шапшаң оқу оқушының әдетіне айналады;
- оқушы өз жетістіктерін түрлі сайыстар мен пәндік олимпиадаларға қатысып көре алады;
- әдеби сауаты ашылады;
- байланыстырып мәдени және әдемі сөйлеуге үйренеді;
- көркемдік-эстетикалық талғамы артады.

Оқушының дайындығының міндетті деңгейіне қойылатын талаптар:

- Мәтіндегі негізгі ойдың басталуы, жалғасуы, аяқталуы;
- Мәтіннің атауы, мәтіннен кейінгі сұрақ-тапсырмаларды таба алуы;
- Көлемі 150-200 сөзден тұратын мәтін мазмұнын қысқаша әңгімелей алуы;
- Мәтіннің түрлерін сипаттау, әңгімелеу, пайымдау және ажырату;
- Мәтіннің негізгі ойы;
- Мазмұндама мен шығарма жазу;
- Сұрақтарға жауап беру;
- Ауыз әдебиеті мен жазба әдебиеті үлгілерін ажырату;

Нормативтік құжаттарға сілтеме:

1.Қазақстан Ресубликасы Білім беруді дамытудың2011-2020 жылдарға арналған бағдарламасы

2.Білім туралы заң 2007 ж 27 шілде №319 41 бап Білім беру ұйымының жарғысы

3. Тіл туралы заң , мемлекеттік стандарт

4. Тақырыптық –күнтізбелік жоспар

Сынып	1 жарты жылдық	2 жарты жылдық
1 - сынып	20-25 сөз	30-35 сөз
2- сынып	40-45 сөз	55-60 сөз
3-сынып	65-70 сөз	75-80 сөз
4-сынып	85-90 сөз	95-100 сөз

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. ҚР БМ Ы.Алтынсарин атындағы ұлттық білім беру академиясы ұсынған әдебиеттік оқу бағдарламасы (2-4 сыныптар үшін) ;
2. ҚР БМ Ы.Алтынсарин атындағы ұлттық білім беру академиясы ұсынған сауат ашу оқу бағдарламасы (1-сыныптар үшін) ;
3. 300 учебных текстов, проверочных работ и тестов по чтению для начальной школы. Тикунова Л.И., Игнатьева Т.В. Москва «Дрофа» - 2000;
4. Өнегелі ертегілер. Қазақ ертегілерінің антологиясы. Алматы: «Аруна» баспасы – 2007ж.
5. Дайындауыш немесе қазақ тілінен 55 сабақ. Шымкент «ШИКУЛА және К» - 2007ж.
6. Менің алғашқы әліппем. «Алматыкітап»ЖШС, 2006ж;
7. Атамекен сиқырлы елінің аңыздары. «Шикула», 2006ж.
8. Әжемнің ертегілері . «Аруна Ltd» ЖШС – 2007ж.
9. Жануарлар туралы ертегілер. «Аруна Ltd» ЖШС

Қуаныш Амангүл
Тәрбиеші, педагог-модератор
«Жұлдыз» бөбекжай-балабақшасы КМҚК
Жетісу облысы, Көксу ауданы, Бапық би ауылы



МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ СӨЙЛЕУ ДАҒДЫСЫН СУРЕТ АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аннотация. *Мақалада мектепке дейінгі жастағы балалардың сөйлеу дағдысын сурет арқылы қалыптастырудың тиімді жолдары қарастырылады. Сурет баланың қоршаған ортаны қабылдауына, заттар мен құбылыстарды ажыратуына, сөздік қорын толықтыруына және өз ойын жүйелі жеткізуіне мүмкіндік беретін көрнекі құрал ретінде қарастырылады. Суретпен жұмыс барысында балалар сұрақтарға толық жауап беруге, заттарды сипаттауға, кейіпкерлердің іс-әрекетін әңгімелеуге, оқиғаның ретін сақтап қысқа әңгіме құрастыруға үйренеді.*

Түйін сөздер: *мектепке дейінгі тәрбие, сөйлеу дағдысы, сурет, байланыстырып сөйлеу, сөздік қор, диалогтік сөйлеу, монологтік сөйлеу, шығармашылық әңгіме.*

Кіріспе

Мектепке дейінгі кезең – баланың тілдік және коммуникативтік қабілеттері белсенді қалыптасатын маңызды кезең. Баланың өз ойын еркін жеткізуі, сұраққа толық жауап беруі, айналасындағы адамдармен қарым-қатынас жасай білуі оның кейінгі оқу әрекетіне де негіз болады.

Мектепке дейінгі жастағы балалар ақпаратты көбіне көрнекілік арқылы жеңіл қабылдайды. Сондықтан сурет баланың сөйлеуін дамытуда қолжетімді әрі тиімді құралдардың бірі болып табылады.

Суретке қарап әңгімелесу кезінде бала тек суреттегі заттарды атап қана қоймай, олардың түсін, көлемін, орналасуын, іс-әрекетін сипаттайды. Кейіпкерлер арасындағы байланысты анықтап, оқиғаның басталуы мен жалғасын айтуға талпынады. Осы арқылы баланың сөздік қоры молайып, байланыстырып сөйлеу дағдысы қалыптасады.

Сурет арқылы сөйлеу дағдысын қалыптастырудың тиімділігі

Суретпен жұмыс баланың бірнеше сөйлеу дағдысын қатар дамытуға мүмкіндік береді.

Біріншіден, **сөздік қорын байытуға** ықпал етеді. Бала суреттегі заттардың атауын, белгілерін, қимылын білдіретін жаңа сөздерді үйренеді және оларды сөйлем ішінде қолдануға дағдыланады.

Екіншіден, **диалогтік сөйлеу дамиды**. Тәрбиеші сұрақ қою арқылы баланы жауап беруге ынталандырады. Мысалы: «Суретте кімдер бар?», «Олар не істеп жатыр?», «Баланың көңіл күйі қандай?», «Оқиға қалай жалғасуы мүмкін?» деген сұрақтар баланың ойын толық жеткізуіне жағдай жасайды.

Үшіншіден, **монологтік сөйлеу қалыптасады**. Бала бірнеше суреттің мазмұны бойынша оқиғаны ретімен айтып, 2–3 немесе одан да көп сөйлемнен тұратын шағын әңгіме құрастырады.

Төртіншіден, сурет арқылы **логикалық ойлау мен шығармашылық қиял** дамиды. Бала суреттегі оқиғаның себебін анықтауға, әрі қарай не болуы мүмкін екенін болжауға және өз нұсқасын ұсынуға үйренеді.

Суретпен жұмыс жүргізу әдістері

Авторлық бағдарламада суретпен жұмыс жасаудың бірнеше тиімді әдісі қарастырылады.

«Суретті сөйлет» әдісі.

Балаларға бір сурет ұсынылады. Олар сурет бойынша заттарды атап, кейіпкерлердің әрекетін сипаттайды. Тәрбиеші баланың толық сөйлем құрауына бағыт береді.

«Не болды?» әдісі.

Бірнеше сюжетті сурет ретсіз беріледі. Балалар суреттерді оқиғаның ретіне қарай орналастырып, болған оқиғаны әңгімелейді.

«Суреттегі кейіпкер» ойыны.

Бала суреттегі кейіпкерді таңдап, оның кім екенін, не істеп жатқанын, көңіл күйін сипаттайды.

«Әрі қарай не болады?» әдісі.

Суреттің белгілі бір бөлігі көрсетіледі. Балалар оқиғаның әрі қарай қалай жалғасатынын өз қиялдары бойынша айтады.

«Сурет бойынша әңгіме құрастыр» ойыны.

Балалар суретке сүйене отырып, оқиғаның басталуын, дамуын және аяқталуын өз сөздерімен жеткізеді.

Бұл әдістерді ойын түрінде ұйымдастыру балалардың қызығушылығын арттырып, сөйлеуге деген белсенділігін қалыптастырады.

Тәрбиешінің рөлі

Сурет арқылы сөйлеуді дамытуда тәрбиешінің дұрыс бағыт беруі маңызды. Баланың жауабын бірден түзетуден гөрі, қосымша сұрақтар арқылы толық жауап беруге ынталандыру тиімді.

Мысалы, бала: «Бала гүл суарып жатыр» деп жауап берсе, тәрбиеші: «Ол гүлді не үшін суарып жатыр?», «Гүл қандай?», «Балаға қалай көмектесуге болады?» деген сұрақтар арқылы баланың жауабын кеңейте алады.

Сонымен қатар баланың жауабын тыңдау, оның пікірін құрметтеу, дұрыс жауап берген жағдайда мадақтау сөйлеуге деген сенімділігін арттырады.

Күтілетін нәтиже

Суретпен жүйелі жұмыс жүргізу нәтижесінде балалар:

- суреттегі заттар мен құбылыстарды ажыратады;
- жаңа сөздерді меңгеріп, сөйлем ішінде қолданады;
- сұрақтарға толық әрі түсінікті жауап береді;
- сурет мазмұны бойынша қысқа әңгіме құрастырады;
- кейіпкерлердің іс-әрекеті мен көңіл күйін сипаттайды;
- оқиғаның ретін сақтап сөйлеуге үйренеді;
- монологтік және диалогтік сөйлеу дағдыларын дамытады;
- өз ойын жүйелі және анық жеткізеді;
- шығармашылық қиялы мен ойлау қабілетін дамытады;
- қарым-қатынас барысында әдепті сөздерді қолдануға дағдыланады.

Қорытынды

Қорыта айтқанда, сурет – мектепке дейінгі балалардың сөйлеу дағдысын қалыптастыруда тиімді көрнекі құрал. Суретпен жүйелі жұмыс жасау баланың сөздік қорын молайтып қана қоймай, өз ойын толық жеткізуіне, байланыстырып сөйлеуіне, оқиғаны ретімен баяндауына мүмкіндік береді.

Сурет арқылы ұйымдастырылатын ойындар мен шығармашылық тапсырмалар баланың қызығушылығын арттырып, еркін сөйлеуіне қолайлы орта қалыптастырады. Сондықтан мектепке дейінгі ұйымдарда суретті мақсатты әрі жүйелі пайдалану балалардың тілдік, танымдық және коммуникативтік дамуына оң ықпал етеді.

Осы бағытта әзірленген **«Мектепке дейінгі балалардың сөйлеу дағдысын сурет арқылы қалыптастыру»** авторлық бағдарламасы педагогке балалардың жас ерекшелігіне сәйкес сөйлеу әрекетін ұйымдастыруға және әр баланың өз ойын еркін жеткізуіне жағдай жасауға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты.
2. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың үлгілік оқу бағдарламасы.
3. Мектепке дейінгі педагогика: оқу-әдістемелік құрал.
4. Выготский Л.С. Баланың психикалық дамуы және оқыту мәселелері.
5. Ушакова О.С. Мектеп жасына дейінгі балалардың сөйлеуін дамыту әдістемесі.

Тулешова Балжибек Бактыбековна
Бастауыш сынып мұғалімі, педагог-модератор
М. Әуезов атындағы негізгі орта мектеп
Ақтөбе облысы, Темір ауданы



БАСТАУЫШ БІЛІМ БЕРУДЕ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Аннотация. *Мақалада бастауыш сыныпта функционалдық сауаттылықты қалыптастырудың теориялық негіздері мен практикалық жүзеге асыру жолдары кешенді түрде қарастырылады. Қазіргі білім беру жүйесінде оқушылардың тек білімді меңгеруі жеткіліксіз, сол білімді өмірлік жағдаяттарда тиімді қолдана алуы басты талап ретінде айқындалады. Осы тұрғыдан алғанда функционалдық сауаттылық оқушы тұлғасының жан-жақты дамуын қамтамасыз ететін негізгі көрсеткіштердің бірі ретінде сипатталады. Мақалада функционалдық сауаттылықтың мәні, құрылымы, құрамдас бөліктері және бастауыш буында қалыптасу ерекшеліктері ғылыми-публицистикалық стильде талданады. Оқушылардың оқу, жазу, математикалық және коммуникативтік құзыреттіліктерін дамытудағы педагогикалық әдіс-тәсілдердің тиімділігі нақты мысалдар арқылы ашылады. Сонымен қатар білім беру процесінде проблемалық оқыту, жобалық әдіс, зерттеушілік әрекет және цифрлық технологияларды қолданудың артықшылықтары көрсетіледі. Мақалада ұсынылған әдістер мұғалімнің тәжірибесінде қолдануға бағытталған.*

Кілт сөздер: *функционалдық сауаттылық, бастауыш сынып, құзыреттілік, оқыту әдістері, проблемалық оқыту, жобалық жұмыс, зерттеушілік әрекет, оқушы тұлғасы.*

Бастауыш білім беру кезеңі – тұлғаның зияткерлік, әлеуметтік және коммуникативтік негіздері қаланатын маңызды кезеңдердің бірі болып табылады, сондықтан дәл осы сатыда функционалдық сауаттылықты қалыптастыру мәселесі ерекше өзектілікке ие. Қазіргі қоғамда білімнің құндылығы оның көлемімен емес, оны нақты өмірлік жағдаяттарда қолдана алу қабілетімен анықталатыны белгілі, демек, мектеп оқушысы тек теориялық біліммен шектелмей, оны практикада тиімді пайдалануға үйренуі тиіс. Ғылыми еңбектерде функционалдық сауаттылық адамның сыртқы ортамен қарым-қатынасқа түсе отырып, өзгермелі жағдайларға бейімделе алу қабілеті ретінде қарастырылады. Бұл анықтама бастауыш сынып оқушылары үшін ерекше мәнге ие, себебі олардың ойлау жүйесі, танымдық белсенділігі және әлеуметтік дағдылары дәл осы кезеңде қарқынды дамиды. Бастауыш мектеп мұғалімінің басты міндеті – оқушыны тек білім алушы емес, өздігінен ойлай алатын, шешім қабылдайтын, өмірлік мәселелерді шеше алатын тұлға ретінде қалыптастыру. Осы тұрғыдан алғанда функционалдық сауаттылық білім беру мазмұнының өзегіне айналуы тиіс. Оқушының функционалдық сауаттылығы оның оқу жетістіктерімен ғана емес, күнделікті өмірдегі әрекеттерімен, қарым-қатынас мәдениетімен, ақпаратты өңдеу қабілетімен тығыз байланысты.

Сондықтан мұғалім сабақ барысында тек пәндік білім берумен шектелмей, оқушының ойлау дағдыларын дамытуға бағытталған тапсырмаларды жүйелі түрде қолдануы қажет. Мұндай тәсіл білім берудің сапасын арттырып қана қоймай, оқушының өмірге бейімділігін қамтамасыз етеді.

Функционалдық сауаттылықтың құрылымына оқу сауаттылығы, математикалық сауаттылық, жаратылыстану сауаттылығы және коммуникативтік құзыреттілік сияқты компоненттер кіреді, олардың әрқайсысы оқушының жан-жақты дамуына ықпал етеді. Әсіресе оқу сауаттылығы негізгі компонент ретінде қарастырылады, себебі мәтінді түсіну, талдау және интерпретациялау қабілеті басқа да пәндерді меңгерудің негізін қалайды. Оқушы мәтінді жай ғана оқып қоймай, оның мазмұнын түсініп, өз ойын білдіре алуы тиіс, бұл өз кезегінде сыни ойлау дағдыларының дамуына ықпал етеді. Математикалық сауаттылық оқушының логикалық ойлауын, талдау қабілетін және өмірлік есептерді шешу дағдыларын қалыптастырады. Ғылыми деректерде математикалық сауаттылықтың күнделікті өмірмен тығыз байланыста қарастырылатыны атап өтіледі, яғни оқушы математикалық білімді тұрмыстық жағдайларда қолдана алуы қажет. Сонымен қатар коммуникативтік құзыреттілік оқушының әлеуметтік ортада тиімді қарым-қатынас жасауына мүмкіндік береді. Бұл компоненттердің өзара байланысы функционалдық сауаттылықтың кешенді сипатын көрсетеді. Сондықтан мұғалім әрбір сабақта осы компоненттердің барлығын қамтитындай тапсырмалар жүйесін құрастыруы тиіс. Мұндай интеграциялық тәсіл оқушының білімді тек есте сақтау деңгейінде емес, қолдану деңгейінде меңгеруіне мүмкіндік береді.

Функционалдық сауаттылықты қалыптастыруда қолданылатын әдіс-тәсілдердің ішінде проблемалық оқыту ерекше орын алады, себебі бұл әдіс оқушыны дайын ақпаратты қабылдаушыдан белсенді ізденушіге айналдырады. Проблемалық жағдай туғызу арқылы мұғалім оқушыны ойлануға, талдауға, шешім қабылдауға итермелейді. Мысалы, математика сабағында күнделікті өмірден алынған есептерді ұсыну арқылы оқушының практикалық ойлау қабілетін дамытуға болады. Мұндай тапсырмалар оқушының білімді өмірмен байланыстыруына мүмкіндік береді. Сонымен қатар жобалық әдіс оқушылардың зерттеушілік дағдыларын қалыптастыруда тиімді құрал болып табылады. Жоба барысында оқушы ақпарат жинайды, оны талдайды, қорытынды жасайды және нәтижесін қорғайды. Бұл үдеріс оқушының өзіндік жұмыс жасау дағдыларын дамытады. Зерттеушілік әрекет барысында оқушылар эксперимент жүргізіп, бақылау жасап, нәтижелерін салыстырады, бұл олардың ғылыми ойлауын қалыптастырады. Ғылыми еңбектерде функционалдық сауаттылықты дамытуда интерактивті әдістер мен зерттеушілік тапсырмалардың тиімділігі жоғары екені көрсетілген. Мұндай тәсілдер оқушының пәнге деген қызығушылығын арттырады және оқу процесін белсенді етеді.

Бастауыш сыныпта функционалдық сауаттылықты қалыптастырудың тағы бір маңызды бағыты – оқытуда ойын технологияларын қолдану болып табылады, себебі ойын арқылы оқушы жаңа білімді жеңіл қабылдайды және оны ұзақ уақыт есте сақтайды. Рөлдік ойындар, іскерлік ойындар және шығармашылық тапсырмалар оқушының коммуникативтік дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Мысалы, «дүкен», «саяхат», «дәрігер қабылдауы» сияқты рөлдік ойындар арқылы оқушылар нақты өмірлік жағдаяттарды модельдей отырып, өз білімдерін практикада қолдануға үйренеді. Сонымен қатар топтық жұмыс оқушылардың бір-бірімен қарым-қатынас жасауына, пікір алмасуына және бірлесіп шешім қабылдауына мүмкіндік береді. Ғылыми деректерде топтық және ойын әдістерінің функционалдық сауаттылықты дамытудағы маңызы ерекше екені атап көрсетіледі. Мұндай әдістер оқушылардың әлеуметтік дағдыларын дамытып, ұжымда жұмыс істеуге үйретеді. Сонымен бірге шығармашылық тапсырмалар оқушының қиялын, ойлау икемділігін және өзіндік көзқарасын қалыптастырады. Бұл тәсілдер білім беру процесін жандандырып, оқушының белсенділігін арттырады.

Қазіргі цифрлық дәуірде функционалдық сауаттылықты қалыптастыруда ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлі айтарлықтай артып отыр. Сандық платформалар,

интерактивті тапсырмалар және онлайн ресурстар оқушылардың білімді меңгеруін жеңілдетеді және оқу процесін қызықты етеді. Цифрлық құралдар арқылы оқушылар ақпаратты іздеу, өңдеу және талдау дағдыларын меңгереді, бұл қазіргі қоғамда аса маңызды құзыреттіліктердің бірі болып табылады. Сонымен қатар цифрлық технологиялар оқушылардың өзіндік жұмыс жасауына және білімін бағалауына мүмкіндік береді. Зерттеулерде цифрлық білім беру ресурстары функционалдық сауаттылықты қалыптастырудың тиімді құралы ретінде қарастырылатыны көрсетілген. Мұғалім цифрлық құралдарды орынды пайдалану арқылы оқушылардың танымдық белсенділігін арттыра алады. Бұл өз кезегінде білім беру сапасының жоғарылауына ықпал етеді.

Функционалдық сауаттылықты қалыптастыру үдерісінде бағалау жүйесінің де маңызы зор, себебі дұрыс ұйымдастырылған бағалау оқушының жетістіктерін анықтап қана қоймай, оның әрі қарай дамуына бағыт береді. Қалыптастырушы бағалау әдістері оқушының оқу процесіндегі жетістіктерін үнемі бақылап, кері байланыс беруге мүмкіндік береді. Мұғалім оқушының жетістігін ғана емес, оның қиындықтарын да анықтап, дер кезінде көмек көрсетуі тиіс. Бұл тәсіл оқушының өзін-өзі бағалау дағдыларын қалыптастырады. Сонымен қатар рефлексия әдісі оқушының өз оқу әрекетін талдауына мүмкіндік береді. Мұндай тәсілдер оқушының жауапкершілігін арттырып, өзіндік дамуына ықпал етеді.

Қорытындылай келе, бастауыш сыныпта функционалдық сауаттылықты қалыптастыру – кешенді, жүйелі және мақсатты түрде ұйымдастырылатын педагогикалық үдеріс болып табылады. Бұл үдеріс мұғалімнің кәсіби шеберлігіне, қолданылатын әдіс-тәсілдердің тиімділігіне және оқу ортасының сапасына тікелей байланысты. Оқушының функционалдық сауаттылығын дамыту үшін сабақ мазмұны өмірмен тығыз байланыста құрылуы тиіс. Проблемалық оқыту, жобалық әдіс, ойын технологиялары, зерттеушілік әрекет және цифрлық құралдарды тиімді пайдалану оқушының білімді терең меңгеруіне және оны практикада қолдануына мүмкіндік береді. Мұндай тәсілдер оқушыны болашақта өз орнын таба алатын, өмірлік қиындықтарды жеңе білетін, белсенді азамат ретінде қалыптастырады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Турдалиева Қ. Методика развития функциональной грамотности учащихся начальной школы // Lingvospektr. – 2025. – №1. – С. 356–363.
2. Коропец Л.А. Методы формирования функциональной грамотности в начальной школе // NSPortal. – 2022.
3. Федосова Е.Д. Методы и способы развития функциональной грамотности в начальной школе // 1 сентября. – 2025.
4. Комкова М.Г. Формирование функциональной грамотности // Современный урок. – 2021.
5. Семенова С.А. Развитие функциональной грамотности в начальной школе // Современный урок. – 2025.
6. Шаркова О.С. и др. Методы формирования функциональной грамотности // Молодой ученый. – 2024.

Илиева Рахилям Анатуллаевна
Учитель русского языка и литературы
КГУ "Средняя школа имени Х.Абдуллина"
Алматинская область, Енбекшиказахский район, С.Ташкенсаз



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ: СОЧЕТАНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассматривается трансформация преподавания русского языка и литературы в условиях стремительного развития цифровых технологий и внедрения инструментов искусственного интеллекта в образовательный процесс. Осмысливается необходимость сохранения методических традиций при одновременной адаптации инновационных подходов, способных повысить качество обучения, индивидуализировать образовательные траектории учащихся и усилить их познавательную активность. Особое внимание уделяется анализу практико-ориентированных методов применения искусственного интеллекта на уроках русского языка и литературы, включая автоматизированную проверку письменных работ, генерацию учебных заданий, адаптивные образовательные среды и цифровые ассистенты. Делается акцент на педагогической ответственности учителя в условиях технологизации образования и необходимости формирования критического мышления у обучающихся при работе с цифровыми ресурсами.

Ключевые слова: искусственный интеллект, преподавание русского языка, литература, цифровые технологии, образовательные инновации, адаптивное обучение, педагогика, методика преподавания, критическое мышление, цифровая грамотность.

Современное образовательное пространство переживает этап глубокой трансформации, обусловленной активным внедрением цифровых технологий, среди которых особое место занимает искусственный интеллект как инструмент, способный существенно изменить подходы к обучению гуманитарным дисциплинам. Преподавание русского языка и литературы традиционно основывается на принципах текстоцентричности, культурологического подхода и развития речевых компетенций учащихся, что требует особой деликатности при интеграции инновационных технологий в образовательный процесс. В данной связи возникает необходимость не только адаптации новых цифровых инструментов, но и переосмысления роли учителя как медиатора между знанием и обучающимся, способного грамотно сочетать традиционные методики с возможностями искусственного интеллекта. Следует учитывать, что без осмысленного подхода внедрение технологий может привести к формализации обучения и снижению уровня самостоятельного мышления учащихся, что противоречит целям гуманитарного образования. Именно поэтому вопрос баланса между традициями и инновациями приобретает особую актуальность и требует комплексного научно-педагогического осмысления.

Одним из ключевых направлений применения искусственного интеллекта в преподавании русского языка является автоматизация проверки письменных работ учащихся, что позволяет существенно сократить временные затраты учителя и сосредоточиться на содержательной стороне обучения. Современные цифровые платформы способны анализировать орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки, предоставляя учащимся развернутую обратную связь, что способствует формированию навыков самоконтроля и рефлексии. В практической деятельности учителя это может реализовываться через использование специализированных сервисов, которые позволяют не только проверять сочинения, но и предлагать рекомендации по улучшению структуры текста, логики изложения и стилистической выразительности. Однако важно понимать, что автоматизированная проверка не может полностью заменить экспертную оценку учителя, поскольку анализ художественного текста требует учета контекста, авторского замысла и индивидуального стиля учащегося. В этой связи целесообразно использовать искусственный интеллект как вспомогательный инструмент, который дополняет, но не подменяет профессиональную деятельность педагога.

Не менее значимым направлением является использование генеративных моделей искусственного интеллекта для создания учебных материалов, что открывает новые возможности для дифференциации и индивидуализации обучения. Учитель может оперативно разрабатывать задания различного уровня сложности, адаптированные под конкретные образовательные потребности учащихся, включая упражнения на развитие орфографической зоркости, анализ художественного текста, написание эссе и интерпретацию литературных произведений. Практика показывает, что использование таких инструментов позволяет значительно расширить арсенал методических средств, обеспечивая разнообразие форм работы на уроке и повышая мотивацию обучающихся. Например, при изучении произведений классической литературы можно использовать искусственный интеллект для генерации альтернативных финалов, создания диалогов между персонажами или моделирования историко-культурного контекста, что способствует более глубокому пониманию текста. При этом учитель должен осуществлять тщательный отбор и корректировку сгенерированных материалов, поскольку автоматические системы могут допускать фактические и интерпретационные ошибки.

В контексте преподавания литературы особое значение приобретает возможность использования искусственного интеллекта для анализа художественных текстов, включая выявление ключевых тем, мотивов и образов, что может служить основой для организации дискуссий и аналитической работы на уроке. Такие инструменты позволяют визуализировать структуру произведения, выделять смысловые акценты и предлагать различные интерпретации, что способствует развитию критического мышления учащихся. В практической деятельности это может реализовываться через коллективный анализ текста с использованием цифровых платформ, где учащиеся могут сравнивать свои интерпретации с результатами, предложенными системой, и обсуждать расхождения. Подобный подход стимулирует активное участие обучающихся в образовательном процессе и формирует навыки аргументации и доказательного мышления. Важно отметить, что роль учителя в данном случае заключается в координации обсуждения и корректировке возможных искажений, возникающих при автоматическом анализе текста.

Особого внимания заслуживает применение адаптивных образовательных систем, основанных на алгоритмах искусственного интеллекта, которые позволяют выстраивать индивидуальные образовательные траектории учащихся с учетом их уровня подготовки, темпа усвоения материала и личностных особенностей. Такие системы способны анализировать результаты выполнения заданий и предлагать оптимальные пути дальнейшего обучения, что особенно актуально в условиях дифференцированного подхода. В практике преподавания русского языка это может проявляться в подборе упражнений на закрепление грамматических правил, развитии навыков письменной речи и подготовке к итоговой

аттестации. Использование адаптивных платформ позволяет учителю более точно диагностировать пробелы в знаниях учащихся и своевременно корректировать образовательный процесс. При этом необходимо учитывать, что чрезмерная зависимость от цифровых систем может привести к снижению роли живого общения и педагогического взаимодействия, что является неотъемлемой частью гуманитарного образования.

Важным аспектом внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс является формирование у учащихся цифровой грамотности и критического отношения к информации, получаемой из автоматизированных источников. Учитель русского языка и литературы, как носитель культурных и языковых норм, играет ключевую роль в развитии у обучающихся способности анализировать и оценивать тексты, созданные с использованием искусственного интеллекта. Практика показывает, что учащиеся часто воспринимают сгенерированные тексты как достоверные и не подвергают их критическому осмыслению, что требует целенаправленной педагогической работы. В этой связи целесообразно включать в образовательный процесс задания, направленные на выявление ошибок и неточностей в текстах, созданных искусственным интеллектом, а также на сравнение их с авторскими произведениями. Такой подход способствует развитию аналитического мышления и формированию навыков осознанного использования цифровых ресурсов.

Наряду с преимуществами, внедрение искусственного интеллекта в преподавание русского языка и литературы сопряжено с рядом рисков, среди которых следует выделить возможность снижения уровня самостоятельности учащихся, формирование зависимости от цифровых инструментов и утрату навыков глубокого чтения и анализа текста. В условиях доступности автоматизированных систем генерации текстов возникает опасность подмены творческой деятельности учащихся механическим использованием готовых решений, что негативно сказывается на развитии их речевых и мыслительных способностей. В этой связи особую значимость приобретает разработка методических подходов, направленных на предотвращение подобных рисков, включая использование искусственного интеллекта в качестве инструмента для поддержки, а не замещения учебной деятельности. Учитель должен формировать у учащихся понимание границ применения цифровых технологий и стимулировать их к самостоятельному поиску и осмыслению информации.

Таким образом, интеграция искусственного интеллекта в преподавание русского языка и литературы представляет собой сложный и многогранный процесс, требующий взвешенного подхода и глубокого педагогического осмысления. С одной стороны, новые технологии открывают широкие возможности для повышения эффективности обучения, индивидуализации образовательного процесса и развития познавательной активности учащихся. С другой стороны, их использование должно осуществляться с учетом специфики гуманитарного образования и необходимости сохранения традиционных ценностей, связанных с развитием речи, мышления и культурной идентичности. В этой связи ключевая роль принадлежит учителю, который выступает не только как транслятор знаний, но и как организатор образовательного процесса, способный гармонично сочетать традиции и инновации в условиях цифровой эпохи.

Использованная литература

1. Андасбаева, У. М. Расширение возможностей образования: повышение эффективности изучения русского языка и литературы в школах за счет интеграции искусственного интеллекта / У. М. Андасбаева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 34 (481). — С. 143-145.

2. Кривых С. В. «Партнерство в образовании: новый взгляд на взаимодействие учителя и ученика», 2020.

3. Еременко А.Ю. традиции и современность: уроки русского языка, литературы и занятия внеурочной деятельности с использованием искусственного интеллекта (из опыта работы)// Кочевое образование: актуальные вопросы, достижения и перспективы развития. – 2025. DOI 10.24412^-37296-2025-1-36-38

Деменок Татьяна Каиржановна
Учитель русского языка и литературы, педагог-эксперт
КГУ "Жуковская основная средняя школа"
Костанаская область, Костанайский район, Село Жуковка



МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ

Аннотация. *В статье рассматривается актуальная проблема современного общего образования — снижение уровня читательской грамотности учащихся в условиях преобладания поверхностного восприятия информации. Особое внимание уделяется интеграции навыков смыслового чтения на уроках русского языка и литературы. Представлена авторская практическая методика, включающая комплекс интерактивных приемов («Сторителлинг по цепочке», «Лингвистический детектив», «Смысловой мост»), направленных на извлечение, интерпретацию и критическую оценку содержания текстов. Приводятся результаты апробации данных практик, доказывающие их эффективность в повышении метапредметных результатов школьников.*

Ключевые слова: *читательская грамотность, функциональная грамотность, уроки литературы, уроки русского языка, смысловое чтение, критическое мышление, словесность.*

Динамичное развитие общества предъявляет принципиально новые требования к выпускнику школы. Сегодня критерием успешности человека становится не столько объем заученной информации, сколько способность гибко ориентироваться в потоках данных, анализировать их и применять на практике. В педагогической практике этот комплекс умений определяется как функциональная грамотность, базовым компонентом которой выступает **читательская грамотность**. Как отмечают исследователи, современные школьники нередко испытывают серьезные трудности при работе с большими объемами текста, глубоким анализом художественных произведений, извлечением скрытых смыслов (подтекста) и критической оценкой достоверности информации. Традиционные методы обучения чтению, ориентированные преимущественно на репродуктивный пересказ, перестают давать желаемые результаты. В связи с этим особую актуальность приобретает поиск новых педагогических стратегий на уроках русского языка и литературы, способных превратить пассивного потребителя информации в активного, думающего и рефлексирующего читателя. Проблема формирования читательской грамотности рассматривалась в трудах многих отечественных методистов и психологов (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, Г. А. Цукерман, Б. Д. Эльконин и др.). Под читательской грамотностью в контексте современных исследований

понимается способность человека понимать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для достижения собственных целей и расширения знаний.На уроках русского языка и литературы текст выступает одновременно и **объектом изучения** (языковой материал, орфограммы, синтаксические конструкции), и **инструментом познания** (источник смыслов, культурных кодов, жизненных ориентиров).Основными барьерами, с которыми сталкивается учитель-словесник сегодня, являются:

1. *Мотивационный кризис:* падение интереса к чтению классической и объемной художественной литературы.

2. *Когнитивный барьер:* неумение работать со сложными структурами текстов и интерпретировать метафорический язык автора.

3. *Формализм:* ориентация учащихся на готовые краткие пересказы вместо самостоятельного проживания текстового опыта.

Для преодоления указанных трудностей была апробирована система работы, направленная на развитие трех ключевых групп читательских умений: поиск и извлечение информации; интеграция и интерпретация текста; осмысление и оценка содержания.

Прием «Лингвистический детектив» (на уроках русского языка)

Цель: формирование навыка глубокого анализа текста через призму грамматических особенностей.

Описание: Учащимся предлагается текст лингвистического содержания. Задача класса — выступить в роли экспертов-детективов, которые должны найти ответы на вопросы и доказать авторскую позицию, опираясь на маркеры текста (водные слова, союзы, средства связи).

Пример: При изучении темы «Типы речи» в 6 классе ученики получают текст, в котором нарушена логика изложения. Задача «детективов» — восстановить структуру текста, доказать с помощью морфологических признаков, где фрагмент описания, а где — повествования. Это развивает логическое мышление и внимание к деталям.

Прием «Смысловой мост» (на стыке языка и литературы)

Цель: развитие умения работать с разноформатными текстами, перевод художественной информации в графические схемы и образы.

Описание: После изучения объемного эпического произведения (например, повести А. С. Пушкина «Капитанская дочка» или поэмы М. Ю. Лермонтова «Мцыри») класс делится на группы. Каждая группа должна создать схематическую карту характеров героев или сюжетных линий.

Эффект: Перекодирование вербального текста в структурированную схему требует максимального погружения в детали произведения. Ученики учатся отсеивать второстепенное, выделять ключевые сюжетные узлы и устанавливать причинно-следственные связи.

Стратегия «Тонкие и толстые вопросы с продолжением»

Цель: обучение постановке смысловых вопросов высокого уровня сложности.

Описание: Традиционная работа с вопросами трансформируется. После чтения рассказа учащиеся обязаны составить три «тонких» вопроса (фактологических: *Кто? Где? Когда?*) и два «толстых» проблемных вопроса, на которые нет однозначного ответа (*«Как вы думаете, почему герой поступил так, а не иначе?»*). Кульминацией становится диалог между группами, где побеждает тот, кто задал наиболее содержательный вопрос, требующий цитатного подтверждения из текста.

В ходе опытно-экспериментальной работы, проводившейся в течение учебного года, была отмечена положительная динамика. Диагностические срезы показали, что уровень сформированности читательской грамотности у учащихся экспериментальных классов вырос в среднем на 24%. Школьники стали увереннее справляться с заданиями на интерпретацию авторской позиции, аргументацию собственного мнения и критический анализ прочитанного.Использование интерактивных практик позволяет сместить акцент с пассивного

запоминания на активную мыслительную деятельность. Урок литературы перестает быть уроком формальных пересказов и превращается в мастерскую смыслов, где каждый ученик имеет право на собственную интерпретацию, подкрепленную текстовыми аргументами. Формирование читательской грамотности на уроках русского языка и литературы — это важная задача в условиях современной информационной среды. Комплексное применение смыслового чтения, структурирования данных и проблемного диалога позволяет успешно решать задачи метапредметного развития личности. Преодолевая барьер поверхностного восприятия, современный школьник учится не просто читать буквы, а понимать мир и самого себя через художественное и научное слово.

Список использованных источников

1. Абрамовская, Л. Н. Пути формирования читательской грамотности на уроках русского языка в средней школе / Л. Н. Абрамовская // Педагогическая наука и практика. — 2023. — № 2(40). — С. 3–7.

2. Асмолов, А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская. — Москва: Просвещение, 2020. — 151 с.

3. Цукерман, Г. А. Оценка читательской грамотности школьников / Г. А. Цукерман, Г. С. Ковалева, М. И. Кузнецова. — Москва: Российская академия образования, 2021. — 64 с.

4. Федеральный государственный стандарт основного общего образования / Министерство просвещения Российской Федерации. — Москва, 2021. — 125 с.

ОРЫС ТІЛІ МЕН ӘДЕБИЕТІ САБАҚТАРЫНДА ОҚУ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Аңдатпа. *Мақалада ақпаратты үстірт қабылдау басым болған жағдайда білім алушылардың оқу сауаттылығы деңгейінің төмендеуі жалпы орта білім берудің өзекті мәселесі ретінде қарастырылады. Орыс тілі мен әдебиеті сабақтарында мағыналық оқу дағдыларын кіріктіруге ерекше назар аударылады. Мақалада мәтін мазмұнын түсіну, ақпаратты анықтау, оны интерпретациялау және сыни тұрғыдан бағалауға бағытталған интерактивті әдіс-тәсілдер кешенін («Тізбектей әңгімелеу», «Лингвистикалық детектив», «Мағыналық көпір») қамтитын авторлық практикалық әдістеме ұсынылады. Аталған әдіс-тәсілдерді сынақтан өткізу нәтижелері келтіріліп, олардың оқушылардың пәндік және метапәндік оқу нәтижелерін жақсартудағы тиімділігі көрсетіледі.*

Түйін сөздер: *оқу сауаттылығы, функционалдық сауаттылық, әдебиет сабақтары, орыс тілі сабақтары, мағыналық оқу, сыни ойлау, сөз өнері.*

METHODOLOGY FOR DEVELOPING READING LITERACY IN RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE LESSONS

Abstract. *The article addresses a pressing issue in contemporary general education: the decline in students' reading literacy amid the growing prevalence of superficial information processing. Particular attention is paid to integrating semantic reading skills into Russian language and literature lessons. The article presents an original practical methodology incorporating a set of interactive techniques ("Chain Storytelling," "Linguistic Detective," and "Meaning Bridge") aimed at extracting information from texts, interpreting their content, and critically evaluating it. The results of the implementation of these practices are presented, demonstrating their effectiveness in improving students' cross-curricular learning outcomes.*

Keywords: *reading literacy, functional literacy, literature lessons, Russian language lessons, semantic reading, critical thinking, literary studies.*

Акбарова Рашидам Махмутовна
Учитель биологии и химии
КГУ "Средняя школа имени Х.Абдуллина"
Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Ташкенсаз

«STEM-ПОДХОД ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕНЕТИКИ В 9 КЛАССЕ»

Аннотация. *В статье рассматриваются особенности применения STEM-подхода при изучении генетики в 9 классе средней школы. Раскрываются возможности интеграции биологии, математики, информационных технологий и инженерного моделирования в процессе формирования предметных знаний и исследовательских компетенций учащихся. Особое внимание уделяется практическим методам изучения закономерностей наследования признаков, использованию моделей ДНК, решётки Пеннета, цифровых образовательных ресурсов и проектных заданий. Обосновывается значение STEM-подхода для развития критического мышления, функциональной грамотности и познавательного интереса школьников к биологии.*

Ключевые слова: *STEM-образование, биология, генетика, 9 класс, наследственность, изменчивость, межпредметная интеграция, проектное обучение, цифровые технологии, исследовательская деятельность.*

В условиях модернизации системы образования особое значение приобретает внедрение методов обучения, направленных на развитие самостоятельности, критического мышления и способности учащихся применять полученные знания на практике. Одним из перспективных направлений совершенствования преподавания естественно-научных дисциплин является STEM-подход, основанный на интеграции науки, технологий, инженерии и математики. Его использование на уроках биологии позволяет объединить теоретическое изучение природных закономерностей с практической деятельностью, моделированием и решением учебных проблем.

Генетика является одним из наиболее значимых и одновременно сложных разделов школьного курса биологии. В 9 классе учащиеся знакомятся с основными закономерностями наследственности и изменчивости, изучают понятия гена, аллеля, генотипа, фенотипа, доминантных и рецессивных признаков, а также решают задачи на наследование признаков. Для многих школьников трудности связаны с абстрактным характером генетических процессов, необходимостью выполнять математические расчёты и устанавливать взаимосвязь между теоретическими положениями и конкретными биологическими явлениями. Применение STEM-подхода помогает сделать изучаемый материал более наглядным, доступным и практически ориентированным.

Основой STEM-обучения является межпредметная интеграция. Биологическая составляющая обеспечивает понимание механизмов наследственности и изменчивости. Математический компонент помогает рассчитывать вероятность появления определённых признаков у потомства, анализировать количественные данные и устанавливать закономерности. Информационные технологии позволяют использовать виртуальные модели, электронные таблицы и интерактивные задания. Инженерная составляющая реализуется посредством конструирования моделей ДНК, хромосом и других биологических структур. Совместное использование этих направлений способствует формированию целостного представления об изучаемых процессах.

Одним из эффективных методов обучения генетике является практическое моделирование наследования признаков. Например, при изучении моногибридного скрещивания учащимся предлагается определить возможные генотипы потомства при скрещивании двух гетерозиготных организмов. Используя обозначения А и а для альтернативных аллелей, школьники составляют решётку Пеннета для скрещивания Аа × Аа.

В результате они получают возможные генотипы АА, Аа, Аа и аа, устанавливают генотипическое соотношение 1:2:1 и, при условии полного доминирования, фенотипическое соотношение 3:1. Выполнение задания позволяет объединить биологические знания с математическими расчётами и способствует осознанному пониманию закономерностей наследования.

Для повышения познавательной активности учащихся учитель может организовать работу в малых группах. Каждая группа получает карточки с условными аллелями, схему скрещивания и задание на определение вероятности появления определённого признака. Учащиеся самостоятельно составляют комбинации аллелей, заполняют таблицы, сравнивают результаты и представляют выводы классу. В ходе обсуждения они учатся аргументировать собственные решения, находить ошибки в расчётах и корректно использовать биологическую терминологию. При этом важно объяснить, что рассчитанная вероятность отражает ожидаемое соотношение, а фактическое распределение признаков в небольшой группе потомков может отличаться от теоретического.

Не менее важным направлением STEM-подхода является создание моделей биологических объектов. При изучении строения ДНК учащиеся могут изготовить объёмную модель из бумаги, картона, цветных деталей или других доступных материалов. В процессе работы они обозначают нуклеотиды, демонстрируют принцип комплементарности азотистых оснований и объясняют значение ДНК в хранении наследственной информации. Подобные задания способствуют развитию пространственного мышления, творческих способностей и навыков практического конструирования. Результат работы оценивается не только по внешнему виду модели, но и по точности отражения биологических особенностей структуры.

Современные цифровые технологии расширяют возможности преподавания генетики. Использование виртуальных симуляций позволяет учащимся изменять исходные условия скрещивания, наблюдать возможные варианты наследования и сравнивать полученные результаты. Электронные таблицы можно применять для систематизации данных, вычисления процентных соотношений и построения диаграмм. Например, после выполнения нескольких учебных моделей школьники могут сравнить теоретические вероятности с результатами условного эксперимента и объяснить причины возможных различий. Такая деятельность формирует навыки анализа данных, развивает информационную грамотность и помогает учащимся понять, как математические методы используются в биологических исследованиях.

Важную роль в реализации STEM-подхода играет проектная деятельность. В рамках проекта «Генетика вокруг нас» школьники могут подготовить информационный плакат о наследственности и изменчивости, создать интерактивную викторину или разработать модель передачи условного признака. Другим вариантом является проект «Роль генетики в сельском хозяйстве», предполагающий изучение значения наследственных признаков при селекции растений и животных. Учащиеся могут представить результаты работы в форме презентации, инфографики, макета или цифрового продукта. Выполнение проекта способствует развитию самостоятельности, умения искать и оценивать информацию, распределять обязанности и представлять результаты своей деятельности.

Для формирования исследовательских навыков целесообразно использовать проблемные вопросы. Учитель может предложить учащимся объяснить, почему потомство одних и тех же родителей может различаться по отдельным признакам, каким образом наследуется определённый признак и почему фактические результаты не всегда полностью совпадают с теоретическими расчётами. Школьники выдвигают предположения, работают с моделями, анализируют данные и формулируют выводы. При организации такой деятельности учитель направляет исследование, помогает уточнять гипотезы и обращает внимание на необходимость научного обоснования каждого вывода.

Эффективность STEM-обучения зависит от правильной организации учебного процесса. Задания должны соответствовать возрастным особенностям учащихся, их уровню подготовки и техническим возможностям школы. Для проведения практических занятий необязательно

использовать дорогостоящее оборудование: многие модели можно создать из подручных материалов, а математические расчёты выполнить на бумаге или в электронных таблицах. Важно, чтобы практическая деятельность была непосредственно связана с учебными целями и помогала усваивать биологические закономерности, а не превращалась только в изготовление наглядных пособий.

Оценивание результатов обучения при STEM-подходе должно учитывать несколько критериев: правильность биологических объяснений, точность расчётов, обоснованность выводов, качество созданной модели и умение работать в группе. Дополнительно можно применять самооценивание и взаимооценивание, предлагая учащимся анализировать выполненную работу и определять направления её улучшения. Такой подход позволяет оценивать не только конечный результат, но и процесс формирования исследовательских и практических навыков.

При изучении генетики человека необходимо соблюдать научную корректность и этические принципы. Учителю следует объяснять, что многие человеческие признаки определяются взаимодействием нескольких генов и факторов окружающей среды, поэтому их нельзя всегда объяснить простыми схемами доминантного и рецессивного наследования. Для учебных задач целесообразно использовать условные примеры и специально подготовленные данные, не требуя от школьников раскрывать личную генетическую или медицинскую информацию членов семьи. Это способствует формированию ответственного отношения к научным знаниям и вопросам генетической информации.

Таким образом, STEM-подход при изучении генетики в 9 классе создаёт условия для объединения теоретических знаний, математических методов, цифровых инструментов и практического моделирования. Его применение помогает учащимся лучше понимать закономерности наследственности и изменчивости, развивает исследовательские навыки, критическое мышление и способность применять знания в новых ситуациях. Систематическое использование STEM-заданий делает уроки биологии более содержательными и познавательными, способствует формированию функциональной грамотности и повышает интерес школьников к изучению естественных наук. Следовательно, внедрение STEM-подхода является перспективным направлением совершенствования методики преподавания биологии в современной средней школе.

Список использованной литературы:

1. Bybee R. W. *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities.* — Arlington, VA: NSTA Press, 2013.

2. Kelley T. R., Knowles J. G. A Conceptual Framework for Integrated STEM Education // *International Journal of STEM Education.* — 2016. — Vol. 3. — Article 11. — DOI: https://doi.org/10.1186/s40594-016-0046-z.

3. National Research Council. *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas.* — Washington, DC: The National Academies Press, 2012. — DOI: https://doi.org/10.17226/13165.

4. NGSS Lead States. *Next Generation Science Standards: For States, By States.* — Washington, DC: The National Academies Press, 2013.

5. Hadjimarcou M. I., Constantinou C. P., Zacharia Z. Teaching Ninth-Grade Genetics Through Inquiry // *Proceedings of the 2nd International Conference Hands on Science in a Changing Education.* — Crete, Greece, 2005. — P. 175–180.

Арзиева Наргиза Нурлановна
Учитель начальных классов
КГУ "Средняя школа имени Х.Абдуллина"
Алматинская область, Енбекшиказахский район, село Ташкенсаз



«ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ»

Аннотация. *В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты формирования математической грамотности у младших школьников в условиях современного начального образования. Раскрывается сущность математической грамотности как интегративного качества личности, предполагающего не только владение вычислительными навыками и математическими понятиями, но и способность применять полученные знания для решения практических задач, анализа информации, установления закономерностей и обоснования собственных выводов. Особое внимание уделяется роли учителя начальных классов в организации образовательной среды, ориентированной на развитие логического мышления, познавательной самостоятельности и функционального применения математических знаний. Анализируются возможности проблемного обучения, игровых технологий, практико-ориентированных заданий, моделирования жизненных ситуаций, дифференцированного подхода и формирующего оценивания. Представлены примеры заданий, которые могут использоваться на уроках математики для формирования у обучающихся способности рассуждать, выбирать способы решения, интерпретировать результаты и переносить освоенные способы действий в новые условия. Обосновывается необходимость систематической работы по развитию математической речи, самостоятельности и рефлексивных умений учащихся. Сделан вывод о том, что формирование математической грамотности представляет собой целенаправленный и последовательный педагогический процесс, эффективность которого определяется содержанием учебных заданий, методами преподавания и характером взаимодействия учителя и обучающихся.*

Ключевые слова: *математическая грамотность, младшие школьники, начальное образование, функциональная грамотность, математическое мышление, проблемное обучение, практико-ориентированные задания, логическое мышление, познавательная активность, формирующее оценивание.*

В современных условиях развития образования особую значимость приобретает проблема формирования у обучающихся способности не только усваивать учебную информацию, но и самостоятельно использовать её для решения разнообразных задач, возникающих в повседневной жизни. Изменение характера общественных отношений, расширение информационного пространства и повышение требований к качеству образования

обусловливают необходимость пересмотра традиционных подходов к преподаванию учебных предметов. Математика в данном контексте занимает особое место, поскольку её содержание непосредственно связано с развитием логического мышления, умения анализировать информацию, устанавливать причинно-следственные связи и принимать обоснованные решения. Однако результативность математического образования не может определяться исключительно количеством правильно выполненных вычислений или способностью ученика воспроизводить изученные алгоритмы. Значительно важнее установить, насколько ребёнок понимает смысл математических действий, способен ли он выбрать подходящий способ решения и может ли объяснить полученный результат с учётом условий конкретной задачи. Именно поэтому формирование математической грамотности рассматривается как одно из приоритетных направлений совершенствования начального образования. Согласно подходу Организации экономического сотрудничества и развития, математическая грамотность предполагает способность рассуждать математически, формулировать, применять и интерпретировать математические знания при решении проблем в различных жизненных контекстах. Хотя данное определение разработано в рамках международного исследования PISA для пятнадцатилетних обучающихся, его основные положения имеют методологическое значение и для начальной школы, поскольку соответствующие умения необходимо формировать постепенно, начиная с первых лет обучения. В начальных классах закладываются основы понимания числа, величины, пространственных отношений, закономерностей и способов представления информации, которые впоследствии становятся инструментами решения более сложных задач. Следовательно, математическая грамотность должна формироваться не эпизодически, в ходе подготовки к отдельным проверочным работам, а систематически, через содержание учебных занятий и разнообразные виды познавательной деятельности. Такая организация обучения позволяет воспринимать математику не как совокупность изолированных правил, а как универсальный способ познания окружающего мира.

Понятие математической грамотности в педагогической практике целесообразно рассматривать как многокомпонентное образование, включающее предметные знания, практические умения, логические операции, математическую речь и способность переносить освоенные способы действий в изменяющиеся условия. Прежде всего ребёнку необходимо понимать значение математических понятий и видеть связи между ними, поскольку механическое запоминание правил без осмысления ограничивает возможность самостоятельного применения знаний. Например, ученик может правильно выполнять сложение двузначных чисел в стандартном упражнении, однако испытывать затруднения при определении общей стоимости нескольких покупок, если задача представлена в форме небольшого рассказа. Подобная ситуация свидетельствует о том, что вычислительный навык ещё не стал полноценным инструментом решения практической проблемы. Вторым важным компонентом выступает способность анализировать условие задания, выделять существенную информацию, определять известные и неизвестные величины и устанавливать отношения между ними. Третьим компонентом является умение выбирать математические средства, соответствующие поставленной задаче, включая вычисления, сравнение величин, составление таблиц, построение схем и использование простейших моделей. Не менее значимым становится интерпретационный компонент, предполагающий возвращение к исходной ситуации и проверку того, насколько полученный ответ соответствует её условиям. Математически грамотный ученик должен постепенно осваивать привычку задавать себе вопросы о разумности результата, достаточности имеющихся данных и правильности выбранного способа решения. Особое место занимает коммуникативная составляющая, поскольку объяснение собственного рассуждения помогает ребёнку осознать последовательность действий, обнаружить логические ошибки и понять альтернативные способы решения. В начальной школе эти компоненты развиваются во взаимосвязи, поэтому учителю важно избегать одностороннего акцента исключительно на вычислительной технике

или формальном знании терминов. Системное формирование математической грамотности предполагает создание таких учебных условий, в которых каждый новый способ действия осмысливается, применяется на практике, объясняется словами ученика и закрепляется в различных контекстах.

Начальный школьный возраст является благоприятным периодом для развития математического мышления, поскольку именно в это время происходит активное становление познавательных процессов, формируются учебная самостоятельность и отношение ребёнка к интеллектуальным усилиям. Вместе с тем возрастные особенности младших школьников требуют особой организации обучения, при которой абстрактные понятия раскрываются через доступные наблюдению предметы, действия, изображения и жизненные ситуации. Если математическое содержание представлено преимущественно в виде символов и готовых правил, часть учащихся начинает воспринимать предмет как сложную систему условностей, не имеющую очевидной связи с окружающей действительностью. Напротив, обращение к практическому опыту позволяет ребёнку увидеть, что числа используются для подсчёта предметов, измерения расстояний, сравнения стоимости товаров, определения времени и описания изменений. Например, при изучении состава числа педагог может предложить учащимся распределить определённое количество счётных палочек несколькими способами, а затем объяснить, почему разные комбинации дают одинаковое общее количество. При освоении умножения можно рассматривать расположение парт рядами, упаковку карандашей или размещение растений на школьной клумбе. Такие ситуации помогают учащимся перейти от конкретных действий к осмысленному пониманию математических отношений. Постепенно предметная наглядность должна дополняться схематическими изображениями, таблицами, числовыми выражениями и самостоятельными рассуждениями, поскольку конечной целью обучения является формирование способности работать с математическими моделями без постоянной опоры на реальные объекты. Важным условием становится учёт индивидуального темпа освоения материала, так как одинаковое внешнее проявление ошибки может быть связано с различными причинами: недостаточным пониманием условия, слабым вычислительным навыком, трудностями чтения или неумением планировать решение. Поэтому педагогическая поддержка должна строиться не только на фиксации неправильного ответа, но и на выяснении того, на каком этапе рассуждения возникло затруднение. Подобный подход способствует формированию уверенности в собственных возможностях и помогает воспринимать математическую задачу как преодолимое интеллектуальное испытание, а не как источник неудач. В результате обучение становится процессом постепенного перехода от практического опыта к обобщению, от выполнения действий по образцу к осознанному выбору способа решения.

Одним из важнейших условий формирования математической грамотности является включение в учебный процесс практико-ориентированных задач, содержание которых отражает реальные или приближённые к реальности жизненные обстоятельства. Их педагогическая ценность заключается в том, что учащимся необходимо не только выполнить арифметическое действие, но и понять ситуацию, определить цель вычислений и установить связь между математическим результатом и первоначальным вопросом. Например, учитель может предложить задачу: «Для классного мероприятия необходимо купить 4 упаковки цветной бумаги по 250 тенге каждая и 3 набора карандашей по 400 тенге. Сколько денег потребуется для покупки всех материалов?». При решении такого задания учащиеся должны установить, что сначала необходимо определить стоимость каждой группы товаров, а затем найти общую сумму. После выполнения вычислений педагог может предложить дополнительные вопросы: как изменится стоимость покупки, если приобрести на один набор карандашей меньше, можно ли уложиться в бюджет 2500 тенге и какие данные необходимы для сравнения цен в двух магазинах. Благодаря этому одна задача превращается в основу для обсуждения нескольких взаимосвязанных математических отношений. Другим эффективным примером является планирование режима дня, при котором дети определяют

продолжительность отдельных занятий, вычисляют время начала и окончания мероприятий и сравнивают временные промежутки. При изучении величин можно организовать измерение длины учебных принадлежностей, определение периметра прямоугольных предметов или сравнение вместимости различных ёмкостей. Задания, связанные с календарём, расписанием уроков, погодными наблюдениями и распределением домашних обязанностей, позволяют показать практическую значимость математических знаний в привычной для ребёнка среде. При этом жизненный контекст должен соответствовать возрасту обучающихся, их читательским возможностям и уровню освоения математических действий. Необходимо учитывать, что чрезмерно сложное условие может отвлекать ребёнка от математического содержания, поэтому на начальном этапе желательно использовать короткие, понятные и содержательно прозрачные формулировки. По мере развития навыков задания могут включать дополнительные сведения, несколько этапов решения и необходимость самостоятельного выбора исходных данных. Таким образом, практико-ориентированное обучение способствует формированию способности видеть математическую сторону повседневных ситуаций, применять знания осмысленно и оценивать полученные результаты с позиции реальных потребностей.

Значительный потенциал в развитии математической грамотности имеет проблемное обучение, предполагающее организацию учебной деятельности вокруг вопроса, для решения которого недостаточно простого воспроизведения готового образца. В отличие от традиционной ситуации, когда учитель сначала объясняет алгоритм, а затем предлагает однотипные упражнения, проблемный подход побуждает учащихся самостоятельно исследовать условия задания, выдвигать предположения и проверять их обоснованность. Например, педагог может предложить детям найти несколько способов разложить 12 одинаковых предметов на равные группы и определить, какие варианты распределения возможны. В ходе обсуждения учащиеся могут обнаружить, что одно и то же количество допускает разные способы группировки, а выбор конкретного варианта зависит от поставленного условия. При изучении геометрического материала можно предложить построить из одинаковых квадратов несколько фигур, имеющих одинаковую площадь, но различный периметр. Такая работа позволяет перейти от непосредственного манипулирования предметами к сравнению свойств фигур и формированию первоначальных представлений о зависимости между геометрическими величинами. Эффективным приёмом является организация математического диалога, в рамках которого дети объясняют свои решения, задают вопросы одноклассникам и оценивают убедительность предложенных аргументов. При этом задача учителя заключается не в немедленном сообщении правильного ответа, а в создании условий для продуктивного поиска и своевременной поддержке тех учащихся, которые испытывают затруднения. Педагог может использовать наводящие вопросы: «Какие сведения нам известны?», «Можно ли решить задачу другим способом?», «Как проверить полученный ответ?» или «Почему этот способ подходит именно здесь?». Подобные вопросы формируют привычку анализировать собственные действия и постепенно переводят контроль за решением от учителя к самому ученику. Важно, чтобы обсуждение не превращалось в соревнование, в котором ценится исключительно скорость ответа, поскольку медленное, но обоснованное рассуждение нередко свидетельствует о более глубоком понимании материала. Создание психологически безопасной атмосферы, допускающей ошибки и повторные попытки, способствует развитию интеллектуальной инициативы и готовности рассматривать альтернативные способы решения. Следовательно, проблемное обучение позволяет соединить усвоение математических знаний с развитием самостоятельности, критического мышления и способности аргументировать собственную позицию.

Особое место в практике начального образования занимают игровые технологии, которые позволяют включать математическое содержание в эмоционально привлекательную и понятную детям деятельность. Игра может выступать не только средством поддержания интереса, но и полноценным инструментом формирования вычислительных навыков,

логических операций, пространственных представлений и умения применять знания в изменяющихся условиях. Например, в игре «Математический магазин» учащиеся по очереди выполняют роли продавцов и покупателей, рассчитывают стоимость нескольких товаров, определяют необходимую сумму и проверяют правильность сдачи в пределах изученного числового диапазона. В игре «Найди закономерность» детям предлагаются последовательности чисел, геометрических фигур или условных символов, в которых необходимо обнаружить правило продолжения ряда и объяснить логику своего выбора. При организации командных заданий можно предложить участникам составить маршрут по клетчатому полю, используя указания направления, количество шагов и повороты. Такая деятельность помогает интегрировать математические представления с развитием пространственного мышления и пониманием последовательности инструкций. Эффективными могут быть математические лото, домино, карточки с заданиями на сравнение величин, конструирование фигур и поиск нескольких вариантов решения одной задачи. Однако использование игры требует педагогической целесообразности, поскольку чрезмерное увлечение соревновательными элементами способно сместить внимание учащихся с математического содержания на стремление быстрее получить баллы или опередить одноклассников. Чтобы избежать подобного эффекта, учителю необходимо оценивать не только правильность ответа, но и качество объяснения, обоснованность выбранной стратегии и способность ребёнка обнаружить собственную ошибку. Полезно включать задания, в которых участники должны совместно выработать решение, сравнить способы действий и прийти к общему выводу. Цифровые образовательные ресурсы также могут использоваться для визуализации математических отношений, выполнения интерактивных упражнений и получения оперативной обратной связи, если их применение соответствует учебной цели и возрастным возможностям детей. При этом цифровая игра не должна подменять предметные действия, живое обсуждение и работу с бумажными моделями, поскольку разнообразие способов представления информации способствует более глубокому пониманию математических понятий. Следовательно, грамотно организованная игровая деятельность обеспечивает сочетание познавательной мотивации и содержательной работы, при котором ребёнок осваивает математические знания через действие, исследование и взаимодействие с окружающими.

Формирование математической грамотности невозможно без развития математической речи, поскольку способность объяснять свои действия является важным показателем осмысленного усвоения учебного материала. В процессе решения задачи ребёнок должен научиться не только записывать числовое выражение, но и формулировать, какие сведения ему известны, какие отношения необходимо установить и почему выбранное действие соответствует условию. На первых этапах учитель может использовать речевые опоры: «Сначала я определю…», «Для этого необходимо…», «Я выбрал данный способ, потому что…», «Полученный результат означает…». Постепенно такие конструкции становятся основой самостоятельного объяснения, позволяя учащимся более последовательно выражать свои мысли. Особенно важно уделять внимание словам и выражениям, обозначающим количественные отношения, пространственное расположение, изменение величин и последовательность действий. Иногда ребёнок допускает ошибку не из-за недостатка математических знаний, а вследствие непонимания формулировки задания, поэтому работа с языком задачи должна рассматриваться как неотъемлемая часть математического обучения. Учитель может предложить учащимся пересказать условие своими словами, выделить ключевые сведения, представить задачу в виде рисунка или схемы, а затем сопоставить различные способы её представления. Например, текстовая задача о сравнении количества предметов может быть преобразована в краткую запись, таблицу или схематическую модель, после чего дети объясняют, какая форма представления помогла им лучше понять отношения между величинами. Важную роль играет обсуждение альтернативных решений, поскольку оно показывает, что один математический результат может быть получен разными способами,

каждый из которых требует самостоятельного обоснования. При этом педагог должен формировать уважительное отношение к высказываниям одноклассников и учить детей аргументированно соглашаться или не соглашаться с предложенным решением. Ошибки целесообразно обсуждать как часть процесса поиска, обращая внимание не на личные качества ребёнка, а на конкретное действие, которое необходимо проверить или изменить. Подобная организация общения помогает учащимся преодолеть страх перед публичным ответом, развивает способность слушать и способствует более глубокому пониманию математических закономерностей. В результате математическая речь становится не дополнительным элементом урока, а одним из основных средств формирования осознанных знаний и самостоятельного мышления.

Важным направлением совершенствования работы учителя начальных классов является дифференцированный подход, основанный на признании различий в темпе обучения, уровне подготовленности, характере познавательных затруднений и способах восприятия учебной информации. В одном классе могут находиться дети, которые быстро выполняют вычисления, но испытывают трудности при анализе текстовых задач, и учащиеся, которые медленнее осваивают алгоритмы, однако успешно справляются с заданиями, представленными в наглядной форме. Если всем обучающимся постоянно предлагаются одинаковые упражнения без учёта подобных различий, часть детей сталкивается с чрезмерной нагрузкой, тогда как другие не получают достаточных возможностей для интеллектуального развития. Поэтому дифференциация должна предполагать изменение степени сложности задания, объёма предоставляемой поддержки, формы представления материала и уровня самостоятельности при сохранении общей образовательной цели. Например, при изучении периметра одна группа учащихся может вычислять его по готовым размерам сторон, другая — самостоятельно измерять предметы и составлять соответствующие выражения, а третья — решать практическую задачу, в которой требуется сравнить несколько вариантов ограждения участка. Все три группы работают с одним математическим понятием, но демонстрируют разные уровни самостоятельности и применения знаний. Для учащихся, испытывающих затруднения, полезно предусматривать схемы, алгоритмы-подсказки, дополнительные примеры и возможность проговорить последовательность действий вместе с педагогом. Детям, успешно освоившим базовый материал, целесообразно предлагать открытые задания, допускающие несколько вариантов ответа, поиск закономерностей или самостоятельное составление задач. При этом дифференциация не должна превращаться в устойчивое разделение класса на «сильных» и «слабых», поскольку подобная практика может ограничивать учебную мотивацию и формировать у детей представление о неизменности собственных способностей. Гораздо продуктивнее регулярно изменять характер поддержки в зависимости от текущих достижений ученика и создавать ситуации, в которых каждый ребёнок может испытать успех и перейти к более сложному уровню работы. Необходимо учитывать и значение сотрудничества между учащимися, когда совместное решение задачи позволяет обмениваться стратегиями и учиться объяснять математические действия доступным языком. Таким образом, дифференцированный подход способствует обеспечению доступности математического образования, поддерживает индивидуальный прогресс и создаёт условия для полноценного развития грамотности у каждого обучающегося.

Результативность формирования математической грамотности во многом зависит от того, насколько последовательно учитель осуществляет диагностику учебных достижений и использует полученную информацию для корректировки образовательного процесса. Традиционная проверка, ориентированная преимущественно на количество правильных ответов, позволяет установить уровень выполнения определённых упражнений, однако не всегда раскрывает причины затруднений и особенности математического мышления ребёнка. Для более объективной оценки необходимо анализировать, как ученик понимает условие задачи, выделяет существенные данные, выбирает способ решения, выполняет вычисления и интерпретирует полученный результат. Например, если учащийся правильно определил

необходимое действие, но допустил вычислительную ошибку, педагогическая помощь должна отличаться от той, которая требуется ребёнку, не сумевшему установить связь между известными и неизвестными величинами. Формирующее оценивание предполагает регулярное получение информации о продвижении ученика, предоставление конкретной обратной связи и создание возможностей для исправления ошибок. В качестве инструментов могут применяться наблюдение за ходом решения, анализ письменных работ, устное объяснение, короткие диагностические задания, самооценка и взаимная проверка. Важным условием является ясность критериев, поскольку ребёнок должен понимать, какие действия свидетельствуют об успешном выполнении задания и над чем ему необходимо продолжить работу. Например, при оценивании текстовой задачи можно учитывать правильность понимания условия, обоснованность выбора действий, точность вычислений и соответствие ответа исходной ситуации. Подобная структура помогает избежать ситуации, когда ученик получает отрицательную оценку за единственную ошибку, хотя значительная часть рассуждения была выполнена правильно. Вместе с тем критерии должны соответствовать возрасту детей и не превращаться в чрезмерно сложную систему формальных показателей, отвлекающую от содержания учебной деятельности. Полезно включать задания, в которых учащимся необходимо не только получить ответ, но и объяснить его смысл, обнаружить ошибку в готовом решении или определить, каких данных не хватает для решения проблемы. При анализе результатов педагог должен обращать внимание на повторяющиеся затруднения, поскольку именно они помогают определить направления дальнейшей работы и своевременно изменить способы объяснения материала. В итоге оценивание становится не завершающим этапом обучения, а механизмом постоянного совершенствования учебного процесса, поддерживающим развитие самостоятельности, уверенности и осознанного отношения к математическим знаниям.

Особую актуальность проблема математической грамотности приобретает в контексте функциональной грамотности, поскольку современному человеку необходимо уметь не только выполнять вычисления, но и осмысленно воспринимать количественную информацию, представленную в различных формах. Уже в начальной школе дети сталкиваются с расписаниями, календарями, ценниками, диаграммами, условными обозначениями и простейшими статистическими данными, которые требуют умения читать, сравнивать и интерпретировать информацию. Поэтому учителю важно систематически включать в уроки задания, направленные на развитие навыков работы с таблицами, схемами, графическими изображениями и числовыми последовательностями. Например, учащимся можно предложить результаты наблюдений за погодой в течение недели и попросить определить день с самой высокой температурой, сравнить показатели нескольких дней и сформулировать вывод о характере изменений. При работе с диаграммой количества прочитанных книг можно предложить определить, кто из условных участников прочитал больше книг, на сколько различаются результаты и какие дополнительные сведения потребовались бы для более полного анализа. Такие задания развивают способность извлекать информацию из визуальных источников и обосновывать выводы на основе имеющихся данных. Важно, чтобы ученики постепенно осваивали не только поиск очевидных сведений, но и сопоставление нескольких показателей, определение недостающей информации и понимание ограничений собственных выводов. В условиях цифровизации образования подобные умения приобретают дополнительное значение, поскольку ребёнок с раннего возраста взаимодействует с информацией, представленной в виде чисел, графиков и визуальных сообщений. При этом использование цифровых технологий в начальной школе должно быть педагогически обоснованным, соответствовать возрастным особенностям и сочетаться с непосредственной деятельностью учащихся. Интерактивные упражнения, виртуальные модели и образовательные платформы могут помогать в закреплении материала, предоставлять обратную связь и демонстрировать отношения, которые сложно представить только словесно. Однако никакой технический инструмент не заменяет профессионального суждения учителя,

который определяет образовательную цель, выбирает подходящее задание и оценивает характер возникающих затруднений. Значимым условием остаётся также интеграция математики с другими учебными предметами, например с познанием мира, языковым обучением и трудовой деятельностью, когда математические методы используются для описания реальных объектов и процессов. Следовательно, развитие функциональной математической грамотности требует расширения образовательного опыта ребёнка и организации таких занятий, на которых знания приобретают практический смысл и становятся средством осознанного взаимодействия с информационной средой.

Обобщая рассмотренные положения, следует подчеркнуть, что формирование математической грамотности у младших школьников представляет собой комплексный педагогический процесс, который требует систематичности, содержательной последовательности и профессионально обоснованного выбора методов обучения. Его успешность определяется не отдельными инновационными приёмами, а согласованностью учебных целей, содержания заданий, способов взаимодействия учителя и учащихся, а также механизмов обратной связи. Если практико-ориентированные задачи используются лишь эпизодически, а основное время урока посвящено воспроизведению алгоритмов, возможности переноса знаний в реальные ситуации остаются ограниченными. По этой причине математическое содержание необходимо регулярно связывать с жизненным опытом детей, предлагая им измерять, сравнивать, классифицировать, рассчитывать, моделировать и объяснять результаты собственных действий. Не менее важно формировать у учащихся понимание того, что математическая задача может иметь несколько способов решения, а качество рассуждения определяется не только правильностью ответа, но и логичностью, обоснованностью и соответствием исходным условиям. Учитель начальных классов в данном процессе выступает не исключительно источником информации, но и организатором познавательной деятельности, который создаёт условия для самостоятельного поиска, поддерживает инициативу и помогает каждому ребёнку осознать собственный прогресс. Систематическое использование диалога, игровых заданий, проблемных ситуаций и дифференцированных упражнений позволяет учитывать индивидуальные особенности учащихся и постепенно усложнять характер решаемых задач. Диагностика затруднений и формирующее оценивание обеспечивают возможность своевременно корректировать обучение, не ограничиваясь констатацией достигнутых результатов. При этом особого внимания заслуживает эмоциональная сторона образовательного процесса, поскольку устойчивый интерес к математике развивается там, где ребёнок имеет возможность задавать вопросы, проверять гипотезы и учиться на собственных ошибках без опасения унижения или постоянного сравнения с другими. Практическая реализация обозначенных подходов требует от педагога готовности анализировать собственную методику, обновлять систему заданий и оценивать не только предметные результаты, но и изменения в характере рассуждений учащихся. В долгосрочной перспективе такая работа способствует формированию у детей самостоятельности, ответственности, гибкости мышления и способности применять математические знания в новых обстоятельствах. Таким образом, математическая грамотность младшего школьника выступает не только результатом освоения программы по математике, но и важнейшим условием дальнейшего успешного обучения, осмысленного восприятия информации и активного участия в жизни общества.

Список использованной литературы

1. National Council of Teachers of Mathematics. Principles and Standards for School Mathematics. — Reston, VA : NCTM, 2000. — 402 p.
2. National Governors Association Center for Best Practices, Council of Chief State School Officers. Common Core State Standards for Mathematics. — Washington, DC : NGA Center, CCSSO, 2010.
3. Истомина Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах : учебное пособие. — М. : ЛИНКА-ПРЕСС, 2000. — 224 с.

Әліхан Өлмес Мұхтарқызы
Информатика пәні мұғалімі
"№75 Жалпы білім беретін мектеп"
Түркістан облысы, Жетысай қаласы



ИНФОРМАТИКА САБАҚТАРЫНДА ГЕНЕРАТИВТІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІ ӘДІСТЕРІ

Аннотация. Мақалада мектептегі информатика сабақтарында генеративті жасанды интеллектіні қолданудың тиімді әдістері қарастырылады. Білім беру үдерісінде жасанды интеллект құралдарын пайдалану арқылы оқушылардың алгоритмдік ойлауын, бағдарламалау дағдыларын, цифрлық сауаттылығын және шығармашылық қабілеттерін дамыту мәселелеріне назар аударылады. Сонымен қатар генеративті жасанды интеллектіні сабаққа кіріктіру жолдары, практикалық тапсырмаларды ұйымдастыру ерекшеліктері, оқушылардың жеке оқу қажеттіліктерін ескеру және жасанды интеллект нәтижелерін сыни бағалау тәсілдері сипатталады. Жасанды интеллектіні жауапты әрі қауіпсіз қолданудың маңыздылығы да талданады.

Кілт сөздер: информатика, генеративті жасанды интеллект, цифрлық білім беру, бағдарламалау, алгоритмдік ойлау, цифрлық сауаттылық, промпт, сыни ойлау, білім беру технологиялары, ақпараттық қауіпсіздік.

Қазіргі кезеңде цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы білім беру жүйесінің мазмұны мен оқыту әдістеріне елеулі өзгерістер енгізуде. Әсіресе генеративті жасанды интеллектінің пайда болуы мұғалімнің сабақ ұйымдастыру мүмкіндіктерін кеңейтіп, оқушылардың білім алу үдерісіне жаңа тәсілдер арқылы қатысуына жағдай жасады. Генеративті жасанды интеллект мәтін құрастыруға, бағдарламалық код жазуға, ақпаратты түсіндіруге, тапсырмалардың бірнеше нұсқасын әзірлеуге және идеяларды дамытуға мүмкіндік береді. Осы мүмкіндіктер информатика пәні үшін ерекше маңызды, өйткені бұл пән оқушылардың тек теориялық білімін қалыптастырумен шектелмей, олардың логикалық және алгоритмдік ойлауын, ақпаратты өңдеу қабілетін, мәселені шешу дағдыларын және цифрлық ортада жауапты әрекет етуін дамытады.

Мектептегі информатика сабақтарында генеративті жасанды интеллектіні тиімді қолдану дегеніміз — дайын жауаптарды оқушыларға ұсыну ғана емес, олардың оқу әрекетін қолдайтын, өздігінен ізденуіне және шешім қабылдауына көмектесетін құрал ретінде пайдалану. Мұғалім жасанды интеллект мүмкіндіктерін сабақтың мақсатына сәйкес таңдап, оқушының жас ерекшелігін, дайындық деңгейін және оқу бағдарламасының талаптарын ескеруі қажет. Егер оқушы тапсырманы орындау кезінде жасанды интеллект ұсынған кодты түсінбей көшіріп алса, оның білім деңгейін нақты бағалау қиын болады. Ал егер оқушы құралды кодтың жұмыс істеу қағидасын түсіндіру, қателерді анықтау, шешімдерді салыстыру

және өз алгоритмін жетілдіру үшін пайдаланса, бұл оқу нәтижесіне оң ықпал етуі мүмкін. Сондықтан генеративті жасанды интеллектіні қолдануда негізгі назар технологияның өзіне емес, оқушының ойлау әрекетіне аударылуы тиіс.

Информатика сабақтарында генеративті жасанды интеллектіні қолданудың алғашқы тиімді әдісі — күрделі ұғымдарды қарапайым тілмен түсіндіру. Информатика пәнінде алгоритм, айнымалы, цикл, шартты оператор, функция, деректер типтері және рекурсия сияқты ұғымдар кейбір оқушыларға бірден түсінікті болмауы мүмкін. Мұндай жағдайда жасанды интеллектіден белгілі бір тақырыпты бірнеше деңгейде түсіндіруді сұрауға болады. Мысалы, «Цикл ұғымын 7-сынып оқушысына күнделікті өмірден алынған мысалдар арқылы түсіндір» деген сұраныс оқушыға жаңа материалды таныс жағдаяттармен байланыстыруға көмектеседі. Мұғалім осы түсіндірмені сабақта талқылап, оқушылардан мысалдың алгоритмдік құрылымын анықтауды және оны блок-схема немесе бағдарламалық код түрінде көрсетуді сұрай алады. Осылайша жасанды интеллект бастапқы түсінуді қолдайтын құралға айналып, негізгі білім оқушының практикалық әрекеті арқылы бекітіледі.

Екінші тиімді бағыт — бағдарламалау дағдыларын қалыптастыру. Генеративті жасанды интеллект Python, JavaScript және басқа да бағдарламалау тілдерінде кодтың үлгілерін ұсына алады, синтаксистік қателерді түсіндіреді және алгоритмнің жұмыс істеу ретін сипаттайды. Мысалы, оқушыларға екі санның үлкенін анықтайтын бағдарлама құру тапсырмасы берілгенде, олар алдымен өз шешімдерін әзірлейді. Одан кейін жасанды интеллект ұсынған нұсқамен салыстырып, екі алгоритмнің айырмашылығын, артықшылықтарын және ықтимал кемшіліктерін талдайды. Мұғалім оқушыларға «Бұл бағдарлама қандай жағдайда қате нәтиже беруі мүмкін?», «Кодты қалай қысқартуға болады?», «Айнымалының мәні өзгерсе, нәтиже қалай өзгереді?» деген сұрақтар қоя алады. Осындай тапсырмалар оқушыларды кодты механикалық көшіруден сақтап, бағдарламаның логикасын түсінуге бағыттайды.

Генеративті жасанды интеллектіні қолданудың тағы бір маңызды әдісі — бағдарламалық кодтағы қателерді анықтау және түзету. Бағдарламалау барысында оқушылар жақшалардың дұрыс қойылмауы, айнымалы атауларының сәйкес келмеуі, шарттардың қате берілуі немесе циклдің шексіз орындалуы сияқты мәселелерге жиі кездеседі. Жасанды интеллект қате туралы түсініктеме беріп, оны түзетудің бірнеше нұсқасын ұсына алады. Дегенмен оқушы ұсынылған түзетуді бірден қабылдамай, оның себебін түсіндіруге тырысуы керек. Мысалы, мұғалім әдейі қате енгізілген кодты ұсынып, оқушылардан алдымен қатені өздігінен табуды, содан кейін ғана жасанды интеллектінің көмегіне жүгінуді талап ете алады. Соңында оқушылар түзетілген бағдарламаны іске қосып, әртүрлі бастапқы деректер арқылы тексереді. Бұл тәсіл бағдарламаны тестілеу, қателерді талдау және нәтижелерді дәлелді бағалау дағдыларын дамытады.

Алгоритмдік ойлауды дамытуда жасанды интеллект көмегімен тапсырмаларды әртүрлі күрделілік деңгейінде құрастыру да тиімді. Бір тақырып бойынша базалық, орташа және күрделі тапсырмаларды әзірлеу мұғалімге сыныптағы оқушылардың дайындық деңгейлерін ескеруге мүмкіндік береді. Мысалы, цикл тақырыбында бастапқы деңгейдегі оқушы сандарды экранға шығарса, келесі деңгейдегі оқушы берілген аралықтағы сандардың қосындысын есептейді, ал күрделі тапсырмада белгілі бір шартқа сәйкес келетін сандарды анықтайтын бағдарлама құрады. Генеративті жасанды интеллект осы тапсырмалардың бастапқы үлгілерін ұсына алады, бірақ мұғалім олардың оқу бағдарламасына сәйкестігін, жас ерекшеліктеріне қолайлылығын және дұрыс орындалатынын тексеруі қажет. Мұндай сараланған жұмыс оқушыларға өз деңгейінен бастап, біртіндеп күрделірек тапсырмаларға көшуге жағдай жасайды.

Генеративті жасанды интеллектіні жобалық оқытуда пайдалану да информатика пәнінің практикалық маңызын арттырады. Жобалық жұмыс барысында оқушылар белгілі бір мәселені анықтап, оның шешімін жоспарлап, цифрлық өнім әзірлейді. Мысалы, оқушылар мектеп кітапханасына арналған электрондық каталогтың қарапайым нұсқасын, сыныптың сабақ кестесін көрсететін веб-бетті, экологиялық мәселелер туралы ақпараттық сайтты немесе оқу

нәтижелерін есептейтін шағын бағдарламаны жасай алады. Жасанды интеллект жобаның идеясын нақтылауға, интерфейс құрылымын жоспарлауға, кодтың жекелеген бөліктерін түсіндіруге және тестілеу жағдайларын әзірлеуге көмектеседі. Алайда жобаның негізгі шешімдерін қабылдау, дайын өнімді тексеру және оның жұмыс істеу қағидасын түсіндіру оқушының өз міндеті болып қалуы тиіс. Жобаны бағалау кезінде тек соңғы өнімге емес, жұмыс үдерісіне, алгоритмнің дұрыстығына, шығармашылық шешімдерге және оқушының өз жұмысын қорғау қабілетіне де назар аударған жөн.

Сабақта генеративті жасанды интеллектіні тиімді қолданудың маңызды шарты — дұрыс сұраныс құрастыруды үйрету. Жасанды интеллектінің жауабы көбіне пайдаланушының тапсырманы қаншалықты нақты бергеніне байланысты. Оқушылар сұраныста рөлді, мақсатты, бастапқы деректерді, шектеулерді және күтілетін нәтиженің пішімін көрсетуді үйренуі керек. Мысалы, «Python тілінде бағдарлама жаз» деген жалпы сұраныстың орнына «Python тілінде 1-ден 100-ге дейінгі жұп сандардың қосындысын есептейтін бағдарлама құрастыр. Циклді пайдалан және әр жолға түсініктеме бер. Кодтың жұмыс істеу қағидасын қарапайым тілмен түсіндір» деген нақты сұраныс анағұрлым пайдалы нәтиже береді. Оқушылар бір сұраныстың бірнеше нұсқасын салыстырып, қайсысы нақты әрі түсінікті жауап алуға көмектескенін талдай алады. Бұл жұмыс цифрлық сауаттылықпен қатар, тапсырманы жүйелі тұжырымдау және алынған ақпаратты бағалау қабілетін дамытады.

Генеративті жасанды интеллектіні информатика сабақтарында қолдану оқушылардың сыни ойлауын қалыптастырумен тығыз байланысты. Жасанды интеллект кейде қате ақпарат беруі, жұмыс істемейтін код ұсынуы немесе тапсырма шартын толық ескермеуі мүмкін. Сондықтан оқушыларға алынған жауапты тексерудің маңызын түсіндіру қажет. Бағдарламаның дұрыстығын тексеру үшін бірнеше тестілік дерек пайдалану, күтілетін нәтижені алдын ала анықтау, шеткі жағдайларды қарастыру және кодтың әр бөлігінің қызметін түсіндіру пайдалы. Мысалы, жасанды интеллект ұсынған бағдарлама теріс санмен немесе нөлдік мәнмен жұмыс істегенде дұрыс нәтиже бере ме деген сұрақтарды қарастыруға болады. Оқушылар құралдың жауабын дайын ақиқат ретінде қабылдамай, оны тексерілетін нұсқа ретінде қарастыруды үйренуі тиіс. Мұндай дағды олардың болашақта кез келген цифрлық ақпаратпен саналы жұмыс істеуіне негіз болады.

Генеративті жасанды интеллект мұғалімнің сабаққа дайындалу жұмысын да жеңілдете алады. Оның көмегімен тақырыпқа сәйкес тапсырмалар, тест сұрақтары, практикалық жұмыстар, сабақ жоспарының бастапқы нұсқалары және бағалау критерийлері әзірленуі мүмкін. Сонымен қатар күрделі мәтіндерді оқушылардың жасына сәйкес бейімдеуге, бір тапсырманың бірнеше нұсқасын дайындауға және тақырып бойынша қосымша мысалдар ұсынуға болады. Алайда мұғалім жасанды интеллект ұсынған материалды өзгеріссіз қолданбауы керек. Тапсырмалардың дұрыстығын, мазмұндық сәйкестігін, терминдердің дәлдігін және оқу мақсаттарына сәйкестігін тексеру — педагогтің кәсіби жауапкершілігі. Жасанды интеллект уақытты үнемдеуге мүмкіндік бергенімен, оқыту үдерісіндегі педагогикалық шешімдерді толық алмастыра алмайды.

Генеративті жасанды интеллектіні қолдануда академиялық адалдық пен ақпараттық қауіпсіздік талаптарын сақтау ерекше маңызды. Оқушыларға жасанды интеллект көмегімен алынған жұмысты өздігінен орындалған жұмыс ретінде ұсынудың салдарын түсіндіру қажет. Егер тапсырманы орындау кезінде жасанды интеллект қолдануға рұқсат берілсе, оқушы қандай құралды және қандай мақсатта пайдаланғанын көрсетуі, алынған нәтижені өзі тексеруі және жұмысының мазмұнын түсіндіре алуы керек. Сонымен қатар жеке деректерді, құпия ақпаратты, парольдерді және басқа адамдарға қатысты мәліметтерді ашық жасанды интеллект жүйелеріне енгізуге болмайтыны ескертілуі тиіс. Мектеп жасындағы балалармен жұмыс барысында мұғалім мектептің цифрлық қауіпсіздік ережелерін, қолданылатын сервистің талаптарын және оқушылардың жас ерекшеліктерін басшылыққа алуы қажет. Жасанды интеллектіні жауапты пайдалану ережелері сабақтың қосымша бөлігі емес, цифрлық мәдениетті қалыптастырудың маңызды құрамдас бөлігі болуы тиіс.

Генеративті жасанды интеллектіні оқу үдерісіне енгізудің нәтижелілігін бағалау үшін оқушылардың нақты білімдері мен дағдыларына назар аудару қажет. Мысалы, сабақтың басында оқушылар алгоритмді өздігінен құрастырып, кейін жасанды интеллектінің көмегімен оны жетілдіріп, соңында шешімін түсіндіре алады. Мұғалім олардың бастапқы және соңғы нәтижелерін салыстыру арқылы кодтың дұрыстығын, алгоритмді түсінуін, қателерді анықтауын және өз шешімін дәлелдеуін бағалайды. Сонымен қатар оқушының тапсырманы орындау кезінде қаншалықты дербес жұмыс істегені, жасанды интеллект ұсынған ақпаратты тексергені және жаңа жағдайларда алған білімін қолдана алғаны ескерілуі керек. Осылайша бағалау тек дайын өнімге емес, оқу үдерісінде қалыптасқан дағдыларға бағытталады.

Қорытындылай келе, генеративті жасанды интеллектіні информатика сабақтарында қолдану оқушылардың алгоритмдік ойлауын, бағдарламалау дағдыларын, шығармашылық қабілеттерін және цифрлық сауаттылығын дамытуға мүмкіндік береді. Оның тиімділігі технологияны қаншалықты жиі қолданумен емес, оқу мақсатына қаншалықты сәйкес пайдаланылуымен анықталады. Жасанды интеллект күрделі ұғымдарды түсіндіру, кодты талдау, қателерді түзету, сараланған тапсырмалар құрастыру, жобалық жұмыстарды ұйымдастыру және оқушының өз шешімін бағалау үдерісін қолдай алады. Сонымен бірге мұғалім оқушыларды ақпаратты сыни тұрғыдан тексеруге, дербес шешім қабылдауға және академиялық адалдық қағидаларын сақтауға үйретуі қажет. Генеративті жасанды интеллектіні педагогикалық тұрғыдан сауатты әрі жауапты қолдану информатика пәнінің мазмұнын жаңартып қана қоймай, оқушыларды заманауи цифрлық қоғамда саналы әрекет етуге дайындайды.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Yilmaz R., Karaoglan Yilmaz F. G. The Effect of Generative Artificial Intelligence (AI)-Based Tool Use on Students' Computational Thinking Skills, Programming Self-Efficacy and Motivation // Computers and Education: Artificial Intelligence. — 2023. — Vol. 4. — Article 100147.

2. Denny P., Prather J., Becker B. A. et al. Computing Education in the Era of Generative AI // Communications of the ACM / алдын ала ғылыми нұсқасы. — 2023.

3. Zastudil C., Rogalska M., Kapp C., Vaughn J., MacNeil S. Generative AI in Computing Education: Perspectives of Students and Instructors. — 2023.

4. Anagnostopoulos C.-N. ChatGPT Impacts in Programming Education: A Recent Literature Overview That Debates ChatGPT Responses // F1000Research. — 2023.

5. Augmented Intelligence in Programming Learning: Examining Student Views on the Use of ChatGPT for Programming Learning // Computers in Human Behavior: Artificial Humans. — 2023. — Vol. 1, No. 2. — Article 100005.

6. Generative AI in Computing Education: A Systematic Review and a Framework for Responsible Integration // Computers and Education: Artificial Intelligence. — 2026.

Альмуханбетова Гульжамал Жардемхановна
География пәнінің мұғалімі, педагог-зерттеуші
“Б.Қосынов атындағы орта мектеп мектепке дейінгі шағын орталықпен” коммуналдық мемлекеттік мекемесі
Алматы облысы, Қарасай ауданы, Әйтей ауылы



ГЕОГРАФИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДА ЦИФРЛЫҚ КАРТОГРАФИЯ МЕН GIS ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ

Аңдатпа. *Мақалада қазіргі білім беру кеңістігінде география пәнін оқыту үдерісіне цифрлық картография мен геоақпараттық жүйелерді (GIS) енгізудің педагогикалық мүмкіндіктері, әдістемелік ерекшеліктері және практикалық маңызы қарастырылады. Географиялық білімнің мазмұны табиғи және қоғамдық құбылыстардың кеңістіктік орналасуын түсінумен, олардың арасындағы өзара байланысты анықтаумен және қоршаған ортада болып жатқан өзгерістерді ғылыми тұрғыдан бағалаумен тығыз байланысты. Осы тұрғыдан алғанда цифрлық карталар мен геоақпараттық жүйелер оқушылардың картографиялық сауаттылығын қалыптастыратын, кеңістіктік ойлауын дамытатын және зерттеушілік дағдыларын жетілдіретін тиімді білім беру құралдары ретінде сипатталады. Мақалада QGIS, ArcGIS, Google Earth және веб-картографиялық платформаларды сабақ барысында пайдаланудың ерекшеліктері талданып, оларды физикалық география, экономикалық және әлеуметтік география, климатология, экология және Қазақстанның географиялық ерекшеліктерін оқытуда қолдану жолдары ұсынылады. Цифрлық технологияларды проблемалық оқыту, зерттеу тапсырмалары, жобалық жұмыс және пәнаралық байланыс негізінде ұйымдастырудың маңыздылығы негізделеді. Географиялық деректердің дұрыстығын тексеру, картографиялық ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау, цифрлық қауіпсіздік пен академиялық адалдықты сақтау мәселелеріне де назар аударылады. Қазақстан мектептерінде геоақпараттық технологияларды енгізу барысында кездесетін техникалық, әдістемелік және ұйымдастырушылық кедергілер қарастырылып, оларды еңсеруге бағытталған педагогикалық ұсыныстар беріледі. Мақаланың практикалық маңызы география мұғалімдерінің сабақтарды заманауи талаптарға сәйкес ұйымдастыруына, оқушылардың географиялық құбылыстарды деректер арқылы түсіндіруіне және алған білімдерін күнделікті өмірде қолдануына мүмкіндік беретін әдістемелік бағыттарды ұсынуымен анықталады.*

Кілт сөздер: *цифрлық картография, геоақпараттық жүйелер, GIS технологиялары, географияны оқыту, кеңістіктік ойлау, картографиялық сауаттылық, цифрлық білім беру, географиялық деректер, зерттеушілік дағдылар, интерактивті карталар, географиялық білім, Қазақстан географиясы.*

Қазіргі қоғамда ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы білім беру жүйесінің мазмұнына, оқыту әдістеріне және мұғалім мен оқушы арасындағы өзара әрекеттесу сипатына елеулі өзгерістер енгізіп отыр. Бұрын білім алушының негізгі міндеті оқулықтағы ақпаратты меңгеру, карталардан қажетті нысандарды табу және географиялық ұғымдарды есте сақтау арқылы бағаланса, бүгінгі күні одан ақпаратты өздігінен іздеу, бірнеше дереккөзді салыстыру, кеңістіктік заңдылықтарды анықтау және алынған нәтижелерге ғылыми негізделген түсініктеме беру талап етіледі. Мұндай өзгерістер география пәнін оқытуға ерекше ықпал етеді, өйткені география табиғи ортаны, халықты, шаруашылықты және олардың кеңістікте таралу ерекшеліктерін біртұтас жүйе ретінде қарастыратын ғылым болып табылады. Географиялық білімнің құндылығы жекелеген елдердің астаналарын, өзендердің атауларын немесе таулардың биіктігін білумен ғана шектелмейді, ол ең алдымен әртүрлі құбылыстардың не себепті белгілі бір аумақта қалыптасатынын және олардың басқа үдерістермен қандай байланыста болатынын түсінуге негізделеді. Мысалы, белгілі бір аймақта халық санының өсуін түсіндіру үшін оның табиғи жағдайларын, көлік қатынасын, еңбек нарығын, су ресурстарын және әлеуметтік инфрақұрылымын өзара байланыстыра қарастыру қажет. Дәстүрлі қағаз карталар осындай байланыстарды түсіндіруде маңызды қызмет атқарғанымен, күрделі географиялық деректерді бір мезгілде салыстыруға, олардың уақыт бойынша өзгерісін бақылауға және әртүрлі ақпарат қабаттарын біріктіруге келгенде белгілі бір шектеулерге ие. Цифрлық картография мен геоақпараттық жүйелер осы мүмкіндіктерді кеңейтіп, географиялық ақпаратты жинауға, сақтауға, өңдеуге, талдауға және көрнекі түрде ұсынуға жағдай жасайды. Бұл технологиялар мұғалімге сабақ мазмұнын нақты деректермен толықтыруға мүмкіндік берсе, оқушыға дайын ақпаратты қабылдаушыдан географиялық мәселені өз бетінше зерттеушіге айналуға жол ашады. Географияны оқытуда цифрлық құралдарды пайдалану мәселесінің өзектілігі олардың жаңашылдығымен ғана емес, білім алушылардың функционалдық сауаттылығын, ақпараттық мәдениетін және қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауын қалыптастыруға қосатын үлесімен де анықталады. Сондықтан цифрлық картография мен GIS технологияларын сабаққа енгізу кездейсоқ таңдалған қосымша әрекет ретінде емес, географиялық білімнің мазмұнын тереңдетуге бағытталған жүйелі педагогикалық үдеріс ретінде қарастырылуы тиіс.

Цифрлық картография дегеніміз – географиялық нысандар мен құбылыстарды цифрлық форматта бейнелеуге, картографиялық материалдарды жасауға, өңдеуге, сақтауға және таратуға мүмкіндік беретін әдістер мен технологиялар жиынтығы. Оның дәстүрлі картографиядан негізгі айырмашылығы картаның тек дайын бейне ретінде ұсынылмай, өзгертілетін, жаңартылатын және әртүрлі деректермен толықтырылатын ақпараттық ортаға айналуымен сипатталады. Цифрлық картадан қажетті нысанды іздеуге, масштабты өзгертуге, белгілі бір аумақты үлкейтіп қарауға, қабаттарды қосуға немесе алып тастауға, маршруттарды өлшеуге және географиялық ақпаратты әртүрлі тәсілмен салыстыруға болады. Мысалы, Қазақстанның физикалық картасын цифрлық ортада қарастыру кезінде оқушы жер бедерінің ерекшеліктерін ғана емес, өзен торының орналасуын, климаттық белдеулерді және елді мекендердің таралуын бір кеңістікте салыстыра алады. Осындай салыстырулар географиялық нысандардың оқшау орналаспағанын, олардың арасында табиғи және әлеуметтік-экономикалық байланыстар бар екенін түсінуге көмектеседі. Дегенмен цифрлық картаны пайдалану оның мазмұнын автоматты түрде дұрыс түсінуге әкелмейді, өйткені кез келген картографиялық кескінде масштаб, шартты белгілер, проекция, деректердің алынған уақыты және ақпаратты іріктеу тәсілі маңызды рөл атқарады. Егер оқушы картадағы түстердің нені білдіретінін, көрсеткіштердің қандай өлшем бірлігімен берілгенін немесе картаның қандай мақсатта жасалғанын түсінбесе, көрнекі материалды қате түсіндіруі мүмкін. Осы себепті география мұғалімі цифрлық картаны көрсетумен шектелмей, оны оқу және түсіндіру мәдениетін де қалыптастыруы керек. Оқушыларға бір аумақтың әртүрлі масштабтағы карталарын салыстыру, шартты белгілерді талдау, картадан алынған ақпаратты статистикалық деректермен тексеру және картографиялық бейненің артықшылықтары мен шектеулерін

анықтау тапсырмаларын ұсынуға болады. Мұндай жұмыстар цифрлық картографияның мазмұндық мүмкіндіктерін толық пайдалануға көмектесіп, оқушының картаға тек көрнекілік ретінде емес, географиялық ақпаратты талдаудың ғылыми құралы ретінде қарауына ықпал етеді. Осылайша цифрлық картографияны оқыту оқушылардың кеңістікті қабылдау қабілетін дамытумен қатар, ақпаратты түсіндіру және негізделген қорытынды жасау дағдыларын қалыптастыруға бағытталуы тиіс.

Геоақпараттық жүйелер цифрлық картографияның мүмкіндіктерін кеңейтіп, кеңістіктік деректерді жинау, басқару, біріктіру және талдау арқылы географиялық мәселелерді кешенді зерттеуге жағдай жасайды. GIS жүйесінде географиялық ақпарат, әдетте, кеңістіктік нысандардың орналасуын сипаттайтын деректер мен сол нысандардың қасиеттерін көрсететін атрибутивтік ақпараттың өзара байланысы арқылы ұйымдастырылады. Кеңістіктік деректер нүктелер, сызықтар және полигондар түрінде берілуі мүмкін, ал растрлық деректер белгілі бір аумақты тор ұяшықтары арқылы сипаттайды. Мысалы, мектептің, ауруханаңың немесе аялдаманың орналасуы нүктелік нысан ретінде көрсетілсе, өзендер мен жолдар сызықтық нысандарға, ал әкімшілік аудандар мен көлдердің аумақтары полигондық нысандарға жатады. Жер бетінің температурасы, жер жамылғысы немесе өсімдік жамылғысының таралуы сияқты құбылыстарды зерттеуде растрлық деректер жиі пайдаланылады. GIS жүйесінің маңызды ерекшелігі – осы ақпарат түрлерін бір ортада біріктіріп, олардың арасындағы кеңістіктік қатынастарды анықтауға мүмкіндік беруі. Мәселен, белгілі бір елді мекеннің су тасқыны қаупіне ұшырау ықтималдығын бағалау үшін өзендердің орналасуы, жер бедерінің биіктігі, жауын-шашын көрсеткіштері және тұрғын үйлердің таралуы туралы деректерді қабаттастырып қарастыруға болады. Осындай талдау нәтижесінде оқушылар табиғи қауіптердің таралуына қандай факторлар ықпал ететінін анықтап, белгілі бір аумақтың осал тұстарын дәлелді түрде түсіндіре алады. Геоақпараттық жүйелердің білім беру саласындағы маңыздылығы халықаралық зерттеулерде де көрсетілген, ал 2010–2024 жылдар аралығындағы ғылыми еңбектерге жасалған жүйелі шолу GIS технологияларын педагогикалық тұрғыдан дұрыс ұйымдастырған жағдайда олардың географиялық білімді, кеңістіктік ойлауды және зерттеушілік дағдыларды дамытуға ықпал ететінін көрсетеді. Алайда геоақпараттық жүйелерді қолданудың тиімділігі бағдарламалық жасақтаманың күрделілігіне немесе картадағы қабаттардың санына емес, оқушының нақты қандай мәселені зерттеп отырғанына және алынған деректерді қалай түсіндіретініне байланысты. Сондықтан мұғалім GIS жүйесін сабақтың мазмұнына сәйкес таңдап, технологиялық әрекеттерді географиялық ұғымдармен және оқу мақсаттарымен байланыстыруы қажет.

Қазіргі уақытта география сабақтарында пайдалануға болатын цифрлық платформалар мен геоақпараттық бағдарламалардың түрлері көп болғанымен, оларды таңдағанда оқу мақсаты, мектептің техникалық мүмкіндігі және оқушылардың цифрлық даярлық деңгейі ескерілуі керек. Google Earth платформасы жер бетін үш өлшемді кеңістікте қарастыруға, табиғи нысандардың орналасуын зерттеуге, жер бедерін визуалды түрде салыстыруға және кейбір аумақтардың уақыт бойынша өзгерісін бақылауға мүмкіндік береді. Бұл құралды материктер мен мұхиттарды, таулы аймақтарды, өзен аңғарларын, жағалау сызықтарын және қалалардың кеңістіктік құрылымын түсіндіру барысында пайдалануға болады. Веб-картографиялық платформалар қосымша бағдарламаларды орнатпай-ақ карталарды ашуға, белгілі бір нысандарды іздеуге және кейбір дайын географиялық қабаттармен жұмыс істеуге жағдай жасайды. QGIS ашық бастапқы кодты геоақпараттық жүйе ретінде кеңістіктік деректерді өңдеу, бірнеше қабатты біріктіру, тақырыптық карталар құрастыру және географиялық талдау жүргізу үшін қолайлы құрал болып саналады. ArcGIS платформасы да картографиялық материалдарды әзірлеу, кеңістіктік талдау жүргізу және интерактивті карталарды ұсыну мүмкіндіктерімен ерекшеленеді. Дегенмен мұғалім аталған бағдарламалардың барлығын бір сабақта қолдануға тырыспай, оқушылардың жас ерекшелігі мен оқу мақсатына сәйкес келетін құралды таңдағаны дұрыс. Мысалы, жаңа тақырыпты түсіндіру кезінде Google Earth жеткілікті болуы мүмкін, ал бірнеше статистикалық

көрсеткіштің кеңістіктік таралуын салыстыру үшін QGIS жүйесінің мүмкіндіктерін пайдаланған тиімді. Геоақпараттық бағдарламалармен жұмыс істеуді бірден күрделі талдаудан бастау оқушылардың пәнге деген қызығушылығын төмендетіп, назарын географиялық мазмұннан техникалық әрекеттерге ауыстыруы ықтимал. Сондықтан оқыту үдерісін картадан нысан табу, қабаттарды қосу, шартты белгілерді оқу, деректер кестесін қарастыру, қарапайым салыстыру жасау және қорытынды карта әзірлеу тәрізді бірізді қадамдар арқылы ұйымдастырған жөн. Бағдарламалық құралдың құндылығы оның танымал болуымен емес, оқушыға географиялық заңдылықты түсінуге, мәселені зерттеуге және өз тұжырымын дәлелдеуге қаншалықты көмектесетінімен бағалануы тиіс.

Цифрлық картография мен GIS технологияларын география сабағында тиімді қолданудың басты шарттарының бірі – оқытуды дайын ақпаратты көрсетуге емес, проблемалық сұрақтарды шешуге негіздеу. Дәстүрлі сабақта мұғалім климаттық белдеулердің таралуын түсіндіріп, оқушыларға климаттық картаны көрсетсе, цифрлық технологиялар арқылы осы мәселені оқушылардың өздері зерттеуіне мүмкіндік жасауға болады. Мысалы, «Қазақстанның әртүрлі өңірлерінде температура мен жауын-шашын көрсеткіштерінің айырмашылығы қандай географиялық факторлармен түсіндіріледі?» деген сұрақ ұсынылады. Оқушылар климаттық деректерді, жер бедерінің картасын және географиялық ендік туралы ақпаратты салыстырып, бірнеше өңір бойынша айырмашылықтарды анықтайды. Одан кейін олар байқалған заңдылықтарды түсіндіріп, қандай факторлардың негізгі рөл атқаратынын дәлелдеуге тырысады. Мұндай тапсырма оқушының тек климаттық көрсеткіштерді есте сақтауына емес, деректер арасындағы байланысты анықтауына және географиялық себеп-салдарлық қатынастарды түсінуіне бағытталады. Зерттеушілік оқыту барысында мұғалім мәселені тұжырымдауға көмектесіп, қажетті ақпарат көздерін ұсынады және оқушылардың талдау нәтижелерін дұрыс түсіндіруіне бағыт береді. Оқушыларға алдын ала дайындалған бірнеше қабаттан тұратын карта ұсынылып, олардан белгілі бір аумақтың табиғи жағдайларын салыстыру, географиялық ерекшеліктерін сипаттау және алынған қорытындыны қысқаша қорғау талап етілуі мүмкін. Зерттеу нәтижесінде жасалған карта оқушының жұмысының көрнекі қорытындысы болып қана қоймай, оның деректерді іріктеу, салыстыру және дәлелді тұжырым жасау қабілетін де көрсетеді. Мұндай әдіс оқушының оқу әрекетіне белсенді қатысуын қамтамасыз етіп, мұғалімге әр білім алушының материалды қаншалықты түсінгенін байқауға мүмкіндік береді. Осы тұрғыдан алғанда GIS технологиялары проблемалық оқытудың мазмұнын байытып, география сабағын ғылыми ізденіске негізделген танымдық ортаға айналдыруға ықпал етеді.

Қазақстан географиясын оқыту барысында цифрлық картография мен GIS технологияларын қолданудың практикалық мүмкіндіктері ерекше кең. Еліміздің аумағы үлкен болғандықтан, табиғи жағдайлар, климаттық ерекшеліктер, су ресурстары, халықтың орналасуы және шаруашылықтың мамандануы өңірлер арасында едәуір айырмашылықтарға ие. Осы ерекшеліктерді оқушыларға түсіндіру үшін Қазақстанның физикалық, климаттық, экономикалық және демографиялық карталарын өзара байланыстыра қарастыру маңызды. Мысалы, оқушылар Қарағанды облысының немесе басқа бір өңірдің елді мекендерін, көлік желісін, су нысандарын және өндірістік кәсіпорындарын картаға түсіріп, олардың кеңістіктік орналасу ерекшеліктерін талдай алады. Мұндай жұмысты ұйымдастырғанда ресми статистикалық мәліметтерді, ашық географиялық деректерді және тексерілген картографиялық материалдарды пайдалану қажет. Қазақстанның табиғи ресурстарын зерттеу тақырыбында пайдалы қазбалардың таралуын, жер бедерін және өндірістік орталықтардың орналасуын салыстыруға болады. Оқушылар кен орындары мен өнеркәсіптік нысандардың орналасуындағы заңдылықтарды анықтап, табиғи ресурстардың шаруашылықты дамытуға ықпалын түсіндіреді. Су ресурстарын зерттеу барысында өзен алаптарының орналасуын, су қоймаларын, елді мекендерді және су тұтыну көрсеткіштерін салыстыру арқылы суды тиімді пайдалану мәселелерін талқылауға мүмкіндік туады. Экологиялық география сабақтарында өндірістік нысандардың орналасуын, жасыл аймақтарды, халық тығыздығын және қолжетімді

экологиялық көрсеткіштерді біріктіріп, белгілі бір аумақтағы экологиялық проблемалардың таралу ерекшеліктерін зерттеуге болады. Алайда оқушыларға картада қатар көрсетілген құбылыстардың арасында міндетті түрде себеп-салдарлық байланыс бар деп тұжырымдауға болмайтынын түсіндіру маңызды, өйткені кеңістіктік сәйкестік себептіліктің дәлелі болып саналмайды. Географиялық деректердің сапасы, олардың қамтитын кезеңі және есептеу әдістері де алынған нәтижелерді түсіндіруге әсер етеді. Осындай талаптарды сақтау Қазақстанның табиғи және әлеуметтік-экономикалық мәселелерін зерттеуді мазмұнды етіп, оқушылардың туған өлкесін ғылыми тұрғыдан тануына және жергілікті проблемаларға саналы көзқарас қалыптастыруына көмектеседі.

Цифрлық картография мен GIS технологиялары географияны басқа пәндермен байланыстырып оқытуға да қолайлы жағдай жасайды. География математикамен статистикалық көрсеткіштерді есептеу, пайыздық айырмашылықтарды анықтау, диаграммаларды түсіндіру және деректердің өзгерісін салыстыру арқылы байланысады. Информатика пәнімен өзара байланыс кезінде оқушылар электрондық кестелерді өңдеуді, географиялық деректердің құрылымын түсінуді, файлдарды дұрыс ұйымдастыруды және цифрлық карталарды әзірлеуді үйренеді. Биология пәнімен бірлескен жұмыстарда табиғи экожүйелердің таралуын, өсімдік жамылғысының ерекшеліктерін, жануарлардың мекендеу ортасын және қорғалатын табиғи аумақтардың орналасуын зерттеуге болады. Экологиямен байланысқан тапсырмаларда антропогендік әсердің аумақ бойынша таралуы, қалдықтарды басқару, су ресурстарын сақтау және табиғи ортаның өзгеруі сияқты мәселелер талқыланады. Мысалы, «Мектеп айналасындағы жасыл аймақтардың орналасуы мен қолжетімділігі» тақырыбындағы жоба барысында оқушылар мектептің орналасқан жерін анықтап, жақын маңдағы саябақтар мен ағашты аумақтарды картаға түсіре алады. Олар картадан алынған мәліметтерді бақылау нәтижелерімен салыстырып, жасыл кеңістіктердің қолжетімділігі туралы қорытынды жасайды. Бұл жұмысқа математика пәнінен қашықтықты есептеу, информатикадан цифрлық картаны рәсімдеу, биологиядан өсімдіктердің экологиялық маңызын түсіндіру элементтерін қосуға болады. Осындай пәнаралық жобалар оқушыларға нақты өмірдегі мәселелердің бір ғана пәннің аясында толық шешілмейтінін және оларды зерттеу үшін әртүрлі білім салаларының өзара байланысы қажет екенін көрсетеді. Жобаның нәтижесін карта, инфографика, қысқаша есеп немесе ауызша таныстырылым түрінде ұсыну оқушылардың ақпаратты жүйелеу және ғылыми қорытындыны аудиторияға жеткізу дағдыларын дамытады. Демек, цифрлық картографияны пәнаралық байланыс негізінде пайдалану географиялық білімнің өмірмен байланысын күшейтіп, оқушылардың кешенді ойлау қабілетін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

География пәнінде цифрлық технологияларды пайдалану оқушылардың картографиялық сауаттылығымен қатар, географиялық ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау қабілетін дамытуға бағытталуы керек. Интернетте қолжетімді карталардың барлығы бірдей ғылыми зерттеу жүргізуге жарамды емес, өйткені олардың кейбірінде ақпараттың алынған уақыты көрсетілмейді, дереккөздері белгісіз болады немесе шартты белгілердің түсіндірмесі жеткіліксіз беріледі. Бір географиялық көрсеткіш әртүрлі платформаларда әртүрлі жылға, аумақтық бірлікке немесе есептеу әдісіне сәйкес ұсынылуы мүмкін. Мысалы, халық тығыздығын салыстырған кезде әкімшілік ауданның жалпы аумағы мен нақты қоныстанған аумағының айырмашылығын ескермесек, алынған нәтижені дұрыс түсіндіре алмаймыз. Сол сияқты жауын-шашын мөлшері туралы деректерді салыстыру үшін олардың бірдей уақыт кезеңіне қатысты екеніне және өлшем бірліктерінің сәйкес келетініне көз жеткізу қажет. Мұғалім оқушыларға дереккөздің атауын, жарияланған жылын, деректерді жинау әдісін және картографиялық проекцияны тексеруді үйретуі тиіс. Цифрлық ортада жұмыс істеу кезінде жеке тұлғалардың нақты орналасқан жері, мекенжайы немесе басқа да құпия мәліметтері рұқсатсыз жарияланбауы керек. Егер оқушылар мобильді құрылғылар арқылы географиялық бақылау жүргізсе, олардың орналасу деректерін жинаудың мақсаты мен қолданылу шегін алдын ала түсіндіру қажет. Академиялық адалдықты сақтау да маңызды, өйткені дайын

картаны немесе басқа адамның талдау нәтижесін өз жұмысы ретінде ұсыну зерттеушілік дағдылардың қалыптасуына кедергі келтіреді. Сондықтан оқушылар өз карталарының дереккөздерін көрсетіп, пайдаланылған мәліметтерді ажыратып, өздерінің бақылаулары мен қорытындыларын нақты негіздеуі тиіс. Цифрлық картографияны осындай талаптармен оқыту географиялық ақпаратты қолдану мәдениетін қалыптастырып, оқушылардың интернеттегі мәліметтерге саналы әрі жауапты көзқараспен қарауына көмектеседі.

GIS технологияларын мектеп тәжірибесіне енгізу белгілі бір қиындықтармен де байланысты, сондықтан олардың мүмкіндіктерін асыра бағаламай, нақты кедергілерді ескеру қажет. Қазақстан мектептерінде геоақпараттық жүйелерді пайдалану мәселесін зерттеген еңбектерде мұғалімдердің дайындық деңгейі, техникалық ресурстардың жеткіліктілігі және әдістемелік материалдардың қажеттілігі өзекті бағыттар ретінде қарастырылған. Кейбір білім беру ұйымдарында компьютерлердің саны жеткіліксіз болуы, интернет жылдамдығының төмендігі немесе бағдарламалық құралдарды орнатуға байланысты шектеулер кездесуі мүмкін. Мұғалімнің геоақпараттық жүйелерді меңгеруге уақытының болмауы да оларды сабаққа жүйелі енгізуге кедергі келтіреді. Егер педагог бағдарламаны қолданудың техникалық қадамдарын ғана үйреніп, оны оқу мақсатымен байланыстыру жолдарын меңгермесе, цифрлық құралдың білім беру әлеуеті толық ашылмайды. Осыған байланысты мұғалімдердің кәсіби дамуы бір реттік таныстыру сабағымен шектелмей, қарапайым картографиялық тапсырмалардан бастап күрделі кеңістіктік талдауға дейінгі кезеңдерді қамтитын тәжірибелік оқыту арқылы жүзеге асуы қажет. Мектептерде ортақ цифрлық ресурстар қорын құру, сабаққа арналған дайын деректер жиынтығын әзірлеу және пән мұғалімдері арасында тәжірибе алмасуды ұйымдастыру бұл үдерісті жеңілдете алады. Техникалық мүмкіндіктер шектеулі жағдайда офлайн карталарды, алдын ала жүктелген деректерді, қағаз карта мен цифрлық материалдарды қатар пайдалануға болады. Оқушыларды шағын топтарға бөлу де тиімді шешім болып саналады, өйткені әр топта деректерді іздеу, картаны құрастыру, талдау жүргізу және нәтижені таныстыру міндеттері өзара бөлінуі мүмкін. Мұндай ұйымдастыру тәсілі барлық оқушының жеке компьютерде жұмыс істеуін міндеттемей-ақ олардың зерттеушілік белсенділігін арттыруға мүмкіндік береді. Ең бастысы, цифрлық технологияны енгізу мұғалімнің кәсіби шеберлігін алмастыруға емес, оны толықтыруға және оқыту сапасын арттыруға бағытталуы керек.

География сабақтарында цифрлық картография мен GIS технологияларының тиімділігін бағалау кезінде тек жасалған картаның көркемдігіне немесе бағдарламамен жұмыс істеу жылдамдығына сүйену жеткіліксіз. Оқушының географиялық мәселені дұрыс түсінуі, деректерді орынды таңдауы, картографиялық ақпаратты талдауы және дәлелді қорытынды жасауы негізгі бағалау өлшемдері болуы тиіс. Мысалы, «Белгілі бір аумақтағы су ресурстарының таралу ерекшеліктері» тақырыбындағы тапсырмада бағалау критерийлері ретінде дереккөздердің сенімділігі, картаның шартты белгілерін дұрыс қолдану, кеңістіктік заңдылықтарды анықтау және қорытындының нақты деректермен негізделуі қарастырылады. Оқушы картаны техникалық тұрғыдан дұрыс рәсімдегенімен, оның мазмұнын қате түсіндірсе, жұмысты толық меңгерілген деп бағалауға болмайды. Керісінше, қарапайым цифрлық құралдарды пайдаланып, географиялық мәселені дәлелді әрі жүйелі түсіндіре алған оқушының нәтижесі жоғары бағалануы мүмкін. Қалыптастырушы бағалау кезінде мұғалім тапсырманы орындау барысын бақылап, оқушының қандай деректерді таңдағанын және қандай шешімдер қабылдағанын талқылай алады. Өзара бағалау әдісін қолдану арқылы оқушылар бір-бірінің карталарын салыстырып, шартты белгілердің түсініктілігіне, ақпараттың дәлдігіне және қорытындының негізділігіне пікір білдіреді. Өзін-өзі бағалау кезінде оқушы зерттеу барысында қандай қиындықтарға тап болғанын, қандай дағдыларды меңгергенін және нәтижесін жақсарту үшін нені өзгерту керектігін анықтайды. Жобалық жұмыстарды бағалауда дайын өніммен бірге зерттеу сұрағын тұжырымдау, деректерді іздеу, талдау жүргізу және нәтижені ұсыну кезеңдері де ескерілуі керек. Мұндай бағалау жүйесі оқушыны тек соңғы нәтижеге емес, оны алу барысында орындалатын интеллектуалдық әрекеттерге назар аударуға

үйретеді. Осылайша GIS технологияларын бағалау жүйесіне енгізу географиялық білімнің сапасын анықтауға, оқушының зерттеушілік дағдыларын бақылауға және келесі оқу әрекеттерін мақсатты жоспарлауға мүмкіндік береді.

Қорытындылай келе, цифрлық картография мен геоақпараттық жүйелерді география пәнін оқытуда қолдану қазіргі білім беру кеңістігінің маңызды бағыттарының бірі болып табылады. Олардың көмегімен оқушылар географиялық нысандардың орналасуын көріп қана қоймай, әртүрлі деректерді салыстыруға, кеңістіктік заңдылықтарды анықтауға және табиғи әрі әлеуметтік-экономикалық құбылыстар арасындағы байланысты түсіндіруге үйренеді. Бұл мүмкіндіктер география пәнінің зерттеушілік сипатын күшейтіп, теориялық білімді нақты өмірлік мәселелермен байланыстыруға жағдай жасайды. Қазақстанның табиғи ресурстары, климаттық ерекшеліктері, су қауіпсіздігі, халықтың орналасуы және экологиялық мәселелері сияқты тақырыптарды оқытуда GIS технологияларының практикалық маңызы ерекше. Дегенмен цифрлық құралдарды қолданудың нәтижелілігі бағдарламалық қамтамасыз етудің мүмкіндіктерімен ғана анықталмайды, ол мұғалімнің әдістемелік даярлығына, оқу мақсатының айқын болуына және тапсырмалардың мазмұндық сапасына тәуелді. Сондықтан педагог цифрлық технологияларды оқыту үдерісіне біртіндеп енгізіп, оларды проблемалық сұрақтармен, зерттеу тапсырмаларымен және оқушылардың жас ерекшеліктерімен үйлестіргені жөн. Географиялық деректердің дұрыстығын тексеру, ақпарат көздерін көрсету, академиялық адалдықты сақтау және цифрлық қауіпсіздік талаптарын орындау да бұл жұмыстың ажырамас бөлігі болуы тиіс. Мектептің техникалық мүмкіндіктері шектеулі болған жағдайда ашық бағдарламаларды, қолжетімді веб-карталарды және алдын ала дайындалған цифрлық материалдарды пайдалану арқылы да нәтижелі оқу әрекетін ұйымдастыруға болады. География мұғалімінің негізгі міндеті оқушыларды белгілі бір бағдарламаны механикалық түрде пайдалануға үйрету емес, сол бағдарламаның көмегімен географиялық мәселені түсінуге және ғылыми негізделген шешім ұсынуға бағыттау болып саналады. Осы міндет жүзеге асқан жағдайда цифрлық картография мен GIS технологиялары оқушылардың картографиялық сауаттылығын, кеңістіктік ойлауын, ақпараттық мәдениетін және қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауын дамытуға ықпал етеді. Демек, географияны цифрлық технологиялар негізінде оқыту – дәстүрлі картографиялық білімді жоққа шығару емес, оны жаңа зерттеу құралдарымен толықтыру және білім алушыларды өзгермелі әлемде географиялық ақпаратты сауатты пайдалануға даярлау үдерісі.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Bondarenko O. V. Teaching geography with GIS: a systematic review, 2010–2024 // *Science Education Quarterly*. – 2025. – Vol. 2, № 1. – P. 24–40.

2. QGIS Development Team. *QGIS Geographic Information System* [Электрондық ресурс]. Laiskhanov Sh., Issakov Y., Aliaskarov D., Ussenova N. Opportunities and Challenges of Using Geospatial Technologies in Teaching School Geography in Kazakhstan // *International Research in Geographical and Environmental Education*. – 2025. – Vol. 34, № 4.

3. Pivarníková V., Trojan J. Adaptation of QGIS Tools in High School Geography Education // *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*. – 2023. – Vol. XLVIII-4/W7. – P. 161–168.

4. Ussenov N. E. және т.б. Experience in the Application of Geoinformation Technologies in the Secondary Education System of Developing Countries // *Journal of Educational Sciences*. – 2023. – Vol. 75, № 2. – P. 150–160.

Жумекенова Нургуль Какеновна
Бастауыш сынып мұғалімі, педагог-модератор
"Жақыпбек Малдыбаев атындағы негізгі орта мектебі" КММ
Шығыс Қазақстан облысы, Марқакөл ауданы, Шеңгелді ауылы



«БАСТАУЫШ СЫНЫПТА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ҚҰРАЛДАРЫН ҚОЛДАНУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН ТИІМДІЛІГІ»

Аңдатпа. *Мақалада бастауыш білім беру үдерісінде жасанды интеллект құралдарын қолданудың педагогикалық мүмкіндіктері, дидактикалық әлеуеті және білім сапасын арттырудағы маңызы қарастырылады. Қазіргі цифрлық қоғам жағдайында білім алушылардың танымдық белсенділігін дамыту, оқу материалын жеке қажеттіліктеріне сәйкес ұсыну, шығармашылық қабілеттерін жетілдіру және оқу жетістіктерін жүйелі бағалау мәселелері ерекше өзектілікке ие. Осы тұрғыдан жасанды интеллект мұғалімнің кәсіби қызметін жетілдіруге, оқу тапсырмаларын саралауға, көрнекі материалдар әзірлеуге және оқушылардың біліміндегі олқылықтарды анықтауға мүмкіндік беретін құрал ретінде сипатталады. Мақалада бастауыш сынып оқушыларының жас ерекшеліктеріне сәйкес жасанды интеллектіні қолданудың тиімді жолдары, оның оқу мотивациясына, сыни ойлауына, тілдік дағдыларына және дербес жұмыс істеу қабілетіне ықпалы талданады. Жасанды интеллектіні пайдаланудағы негізгі тәуекелдер, соның ішінде ақпараттың шынайылығын тексеру, дербес деректерді қорғау, цифрлық теңсіздік, академиялық адалдық және баланың мұғаліммен тікелей қарым-қатынасын сақтау мәселелері де назарға алынады. Жасанды интеллектіні білім беру үдерісіне енгізу мұғалімнің кәсіби жауапкершілігімен, педагогикалық мақсаттардың айқындығымен және білім алушының мүддесін басым қою қағидатымен жүзеге асырылуы қажеттігі негізделеді. Мақалада ұсынылған тұжырымдар бастауыш сынып мұғалімдерінің күнделікті тәжірибесінде цифрлық технологияларды орынды пайдалануға бағытталған.*

Кілт сөздер: *жасанды интеллект, бастауыш білім беру, цифрлық технологиялар, жекелендірілген оқыту, саралап оқыту, оқу мотивациясы, цифрлық сауаттылық, педагогикалық тиімділік, қалыптастырушы бағалау, ақпараттық қауіпсіздік.*

Қазіргі қоғамның қарқынды цифрлануы білім беру жүйесінің мазмұнына, ұйымдастырылуына және оқыту әдістеріне елеулі өзгерістер енгізіп отыр. Бұрын білім алушының ақпаратты қабылдауы мен есте сақтауына басымдық берілсе, бүгінгі таңда оны талдау, салыстыру, бағалау, өз бетінше қорытынды жасау және алған білімін жаңа жағдайларда қолдану қабілеттері ерекше мәнге ие болды. Ақпарат көлемінің ұлғаюы мен цифрлық ресурстардың қолжетімділігі мұғалімнің дәстүрлі қызметін қайта қарастыруды талап етеді, өйткені білім берудің басты міндеті тек дайын мәліметтерді жеткізу емес, баланың ойлау мәдениетін қалыптастыру және оның тұлғалық әлеуетін дамыту болып саналады. Осындай

жағдайда жасанды интеллект құралдары білім беру саласындағы жаңа мүмкіндіктердің бірі ретінде қарастырылады. ЮНЕСКО-ның генеративті жасанды интеллектіні білім беру мен ғылыми зерттеулерде қолдануға арналған ұсынымдарында технологияны адамға бағдарланған тәсілмен енгізу, білім алушылардың құқықтарын қорғау және оның педагогикалық мақсатқа сәйкестігін бағалау қажеттігі көрсетілген. Бұл ұстаным бастауыш білім беру үшін ерекше маңызды, себебі аталған кезеңде баланың оқу әрекетіне көзқарасы, өзіндік бағалауы, қарым-қатынас жасау дағдылары және танымдық қызығушылығы қалыптасады. Егер жаңа технологиялар осы ерекшеліктер ескерілмей енгізілсе, олар оқыту сапасын жақсартудың орнына баланың дайын жауаптарға тәуелділігін арттыруы мүмкін. Ал педагогикалық тұрғыдан дұрыс ұйымдастырылған жағдайда жасанды интеллект күрделі ұғымдарды қарапайым тілмен түсіндіруге, оқу материалын баланың дайындық деңгейіне бейімдеуге және тапсырмаларды әртүрлі форматта ұсынуға көмектеседі. Демек, мәселе жасанды интеллектіні қолданудың өзінде ғана емес, оны қандай мақсатта, қандай әдіспен және қандай жауапкершілік аясында пайдалануда жатыр. Осыған байланысты бастауыш сынып мұғалімі цифрлық құралдарды меңгерумен қатар олардың мүмкіндіктері мен шектеулерін ажырата білуі қажет. Білім беру технологияларының тиімділігі олардың жаңашылдығымен емес, оқушының білім алуына және жан-жақты дамуына қосқан нақты үлесімен бағалануы тиіс.

Жасанды интеллект ұғымы компьютерлік жүйелердің деректерді өңдеу, заңдылықтарды анықтау, тілдік ақпаратты талдау, болжам жасау және белгілі бір міндеттерді орындауға көмектесу қабілеттерімен байланысты. Білім беру саласында қолданылатын құралдардың қатарына мәтін құрастыратын генеративті жүйелер, сөйлеуді тану бағдарламалары, мәтінді дыбыстау сервистері, автоматтандырылған кері байланыс құралдары, бейімделмелі оқыту платформалары және кескін жасауға арналған қосымшалар жатады. Алайда осы құралдардың барлығын бірдей мүмкіндіктері бар әмбебап технология ретінде қарастыру дұрыс емес, өйткені олардың әрқайсысының жұмыс істеу принципі, ақпаратпен әрекеттесу тәсілі және қолданылу шектеулері әртүрлі. Мысалы, генеративті жүйе мұғалімнің сұранысына сәйкес мәтін, тапсырма немесе түсіндіру үлгісін ұсына алады, бірақ оның жауабы әрдайым ғылыми тұрғыдан дұрыс немесе нақты оқу бағдарламасына толық сәйкес бола бермейді. Бейімделмелі платформа оқушының тапсырмаларды орындау нәтижелеріне сүйене отырып, келесі жаттығудың күрделілік деңгейін өзгертуі мүмкін, алайда мұндай бейімдеудің сапасы жүйеге енгізілген мазмұн мен бағалау алгоритмдеріне тәуелді болады. ЮНЕСКО-ның мұғалімдерге арналған жасанды интеллект құзыреттері жөніндегі шеңберлік құжатында технологиялық біліммен бірге этикалық жауапкершілікке, адамға бағдарланған ұстанымға, педагогикалық интеграцияға және кәсіби дамуға назар аударылады. Бұл тұжырым мұғалім үшін жасанды интеллектіні тек техникалық құрал ретінде емес, оқу мақсатына бағындырылатын педагогикалық ресурс ретінде түсінудің маңызын көрсетеді. Бастауыш сынып жағдайында технологияны қолдану баланың жасына, ақпаратты қабылдау ерекшелігіне және тапсырманың оқу бағдарламасындағы орнына сәйкес келуі керек. Мәселен, бірінші сынып оқушысына күрделі ғылыми терминдермен берілген көлемді мәтін ұсынғаннан гөрі, қарапайым түсіндірме, сурет және күнделікті өмірден алынған мысал тиімдірек болуы мүмкін. Төртінші сынып оқушысы осы тақырып бойынша бірнеше түсіндіруді салыстырып, олардың қайсысы түсініктірек екенін талқылауға қабілетті болуы ықтимал. Сондықтан бір технологияны барлық сыныпқа бірдей қолдану оның педагогикалық әлеуетін толық ашпайды. Мұғалім ең алдымен оқушы қандай білім мен дағдыны меңгеруі тиіс екенін анықтап, содан кейін ғана сол нәтижеге жеткізетін құралды таңдауы қажет. Осылайша жасанды интеллектінің білім беру саласындағы құндылығы оның күрделі техникалық мүмкіндіктерімен емес, нақты педагогикалық міндеттерді шешуге қаншалықты көмектесетінімен айқындалады.

Бастауыш сыныпта жасанды интеллектіні қолданудың маңызды бағыттарының бірі – оқу үдерісін жекелендіру және саралау. Бір сыныпта оқитын балалардың оқу қарқыны, сөздік қоры, математикалық амалдарды меңгеру деңгейі, мәтінді түсіну қабілеті және тапсырманы орындауға қажетті уақыты бірдей болмайды. Бір оқушы жаңа материалды алғашқы

түсіндіруден кейін меңгерсе, екіншісіне қосымша мысалдар мен бірнеше рет қайталау қажет болуы мүмкін, ал үшінші оқушы негізгі ұғымды тез игеріп, күрделірек тапсырмаларды орындауға дайын тұрады. Мұғалім әр баланың қажеттілігін ескеруге ұмтылғанымен, сыныптағы оқушылар саны мен сабақ уақытының шектеулі болуы жеке тапсырмалар әзірлеуді қиындатады. Жасанды интеллект осы жұмыстың белгілі бір бөлігін жеңілдетіп, бір оқу мақсатына сәйкес әртүрлі күрделілік деңгейіндегі жаттығуларды дайындауға мүмкіндік береді. Мысалы, «екі таңбалы сандарды қосу» тақырыбы бойынша мұғалім негізгі алгоритмді меңгеруге арналған қарапайым есептерді, күнделікті өмірге негізделген мәтіндік есептерді және бірнеше амалдан тұратын күрделірек тапсырмаларды бір мезгілде әзірлей алады. Оқушыларға ұсынылатын тапсырмалар әртүрлі болғанымен, олардың барлығы сабақтың ортақ мақсатына бағытталуы керек. Бұл жерде саралау білім алушыларды қабілетіне қарай тұрақты топтарға бөліп қоюды емес, әр баланың қажетті қолдау мен даму мүмкіндігін қамтамасыз етуді білдіреді. Тапсырмаларды бейімдеу кезінде мәтіннің көлемін, сөйлемдердің күрделілігін, мысалдардың санын, көрнекіліктерді және жауап беру форматын өзгертуге болады. Мысалы, мәтінді түсінуде қиналатын оқушыға қысқа сөйлемдер мен суреттер ұсынылса, тапсырманы сенімді орындайтын оқушыға мәтіннің негізгі ойын дәлелдермен түсіндіру немесе балама шешім табу ұсынылуы мүмкін. Дегенмен мұғалім жасанды интеллект ұсынған тапсырмалардың оқу бағдарламасына сәйкестігін, тілдік дұрыстығын және баланың нақты жасына лайықтылығын міндетті түрде тексеруі қажет. Өйткені жүйе оқушының барлық психологиялық, әлеуметтік және оқу ерекшеліктерін өздігінен толық анықтай алмайды. Жекелендірілген оқытудың шынайы нәтижесі технологияның автоматты түрде жұмыс істеуімен емес, мұғалімнің оқушы туралы педагогикалық білімін цифрлық мүмкіндіктермен ұштастыруымен қамтамасыз етіледі.

Жасанды интеллектінің тағы бір маңызды мүмкіндігі – оқу материалын көрнекі әрі түсінікті етіп ұсыну арқылы балалардың танымдық қызығушылығын арттыру. Бастауыш мектеп жасындағы оқушылар жаңа ұғымдарды көбіне нақты мысалдар, бейнелер, ойын әрекеттері және қоршаған ортамен байланыс арқылы жақсы меңгереді. Осы ерекшелікті ескере отырып, мұғалім жасанды интеллект көмегімен белгілі бір тақырыпқа сәйкес иллюстрациялар, қысқа оқиғалар, салыстыру кестелері, сөздік жаттығулар және оқу жағдаяттарын дайындай алады. Мәселен, дүниетану сабағында жыл мезгілдерін түсіндіру кезінде әр маусымның табиғи ерекшеліктерін бейнелейтін суреттерді пайдаланып, балалардан олардың айырмашылықтарын атауды сұрауға болады. Қазақ тілі сабағында берілген сөздер негізінде қысқа әңгіме құрастыру, сөйлемдерді мағынасына қарай реттеу немесе кейіпкердің іс-әрекетіне баға беру тапсырмаларын дайындау мүмкіндігі бар. Әдебиеттік оқу сабақтарында бір оқиғаның мазмұнын әртүрлі көлемде баяндау арқылы оқушылардың мәтінді түсіну деңгейіне сәйкес жұмыс ұйымдастыруға болады. Дегенмен көрнекі материалдың тартымдылығы оның білім беру құндылығын автоматты түрде қамтамасыз етпейді. Сурет оқушының назарын негізгі ұғымнан алшақтатса немесе мәтінмен байланыспаса, ол тек сыртқы безендіру қызметін атқарады. Сондықтан мұғалім әр көрнекіліктің қандай сұраққа жауап беретінін, қандай ұғымды түсіндіретінін және оқушының қандай әрекет жасауына көмектесетінін алдын ала анықтауы керек. Жасанды интеллект жасаған суреттерде табиғи нысандардың, тарихи оқиғалардың немесе ғылыми құбылыстардың қате бейнеленуі мүмкін болғандықтан, мазмұнның дұрыстығын тексеру де маңызды. Мысалы, жануарлардың тіршілік ортасын көрсететін суреттерді қолданғанда олардың нақты табиғи ерекшеліктеріне сәйкестігін қарастырған жөн. Балаларға жасанды түрде жасалған көріністерді шынайы фотосуреттермен шатастырмауды түсіндіру цифрлық сауаттылықты қалыптастыруға көмектеседі. Оқушы көрнекілікті жай ғана тамашалаушы емес, оны бақылап, сұрақ қойып, салыстырып және қорытынды жасайтын белсенді қатысушы болуы тиіс. Осы жағдайда жасанды интеллект ұсынған бейнелер сабақтың мазмұнын тереңдетіп, баланың зерттеушілік қызығушылығын қолдайтын дидактикалық құралға айналады.

Бастауыш білім беруде тілдік дағдыларды дамыту да жасанды интеллектіні қолданудың перспективалы бағыттарының бірі болып табылады. Оқушылардың сөздік қорын байыту, сауатты жазу, мәтіннің мазмұнын түсіну, өз ойын жүйелі жеткізу және ауызша сөйлеуге дағдылану жұмыстары күнделікті сабақтың құрамдас бөлігі саналады. Генеративті жүйелер мұғалімге белгілі бір тақырып бойынша мәтіндер, сұрақтар, сөздік карточкалар, сөйлем құрастыру жаттығулары және оқылым тапсырмаларын әзірлеуге көмектеседі. Мысалы, «Менің туған өлкем» тақырыбында үшінші сынып оқушыларына арналған мәтін құрастырып, оның негізінде негізгі ойды анықтауға, кейіпкерлердің әрекетін бағалауға және өз тәжірибесімен байланыстыруға бағытталған сұрақтар дайындауға болады. Оқушылар мәтінді оқып болған соң, жасанды интеллект ұсынған сұрақтарға ғана жауап бермей, өздері де мәтін мазмұнына қатысты сұрақтар құрастыруы қажет. Мұндай әрекет баланың тек дайын ақпаратты қабылдауын емес, тілдік материалмен белсенді жұмыс істеуін қамтамасыз етеді. Сөйлеу дағдыларын дамыту кезінде мәтінді дыбыстау, дұрыс айтылымды тыңдау және белгілі бір жағдаятқа сәйкес диалог үлгісін құрастыру мүмкіндіктері де пайдаланылуы мүмкін. Алайда автоматтандырылған сөйлеуді тану немесе тілдік түзету құралдары қазақ тіліндегі барлық дыбыстық ерекшеліктерді, жергілікті қолданыстарды және балалардың сөйлеуіндегі жеке ерекшеліктерді бірдей дәлдікпен анықтай бермейді. Сондықтан олардың бағалауын мұғалімнің кәсіби пікірімен салыстыру қажет. Әсіресе қазақ тілінде білім беретін мектептерде цифрлық ресурстардың мемлекеттік тілдегі мазмұнына, терминдердің дұрыстығына және ұлттық мәдени контекстің сақталуына ерекше көңіл бөлінуі тиіс. Жасанды интеллектінің көмегімен құрастырылған мәтіндерде тілдік қателер, мағынасы күмәнді тіркестер немесе жас ерекшелігіне сәйкес келмейтін мысалдар кездесуі ықтимал. Мұғалім мұндай материалдарды өңдеп, оқушының сөздік қорына және оқу мақсатына сәйкестендіру арқылы олардың сапасын арттыра алады. Оқушыға дайын мәтінді өзгеріссіз қабылдатудың орнына, мәтіндегі түсініксіз сөздерді табу, сөйлемдерді редакциялау және өз нұсқасын ұсыну тапсырмаларын беру пайдалы. Бұл тәсіл тілдік білімді тереңдетумен қатар, ақпаратты сыни бағалау және өз ойын дәлелдеу дағдыларын да қалыптастырады. Демек, жасанды интеллект тіл үйренудің дайын шешімі емес, оқушының тілдік белсенділігін арттыруға бағытталған педагогикалық жұмыстың көмекші құралы ретінде пайдаланылуы керек.

Жасанды интеллект құралдары қалыптастырушы бағалау мен оқу жетістіктерін талдау үдерісінде де мұғалімге қолдау көрсете алады. Күнделікті сабақ барысында оқушылардың жауаптарын тексеру, жиі кездесетін қателерді анықтау, қайталауды қажет ететін тақырыптарды белгілеу және келесі сабаққа тапсырмалар дайындау мұғалімнен айтарлықтай уақыт пен күш талап етеді. Цифрлық құралдар белгілі бір жауаптарды алдын ала белгіленген өлшемдермен салыстыруға, нәтижелерді жүйелеуге және оқу материалы бойынша қосымша жаттығулар ұсынуға көмектеседі. Мысалы, математика сабағында оқушылардың есептерді орындау барысында жиі жіберетін қателерін топтастырып, амалдардың ретін түсінуге арналған қосымша тапсырмалар әзірлеуге болады. Қазақ тілі сабағында сөйлем құрылымы, емле ережелері немесе тыныс белгілері бойынша қайталанатын қиындықтарды анықтау үшін оқушылардың жұмыстарын мұғалім белгілеген критерийлермен салыстыруға мүмкіндік бар. Алайда бағалаудың сапасы пайдаланылатын өлшемдердің анықтығына және жүйенің жауаптарды дұрыс түсіндіруіне байланысты. Егер бағалау критерийлері толық анықталмаса, жасанды интеллект мазмұны дұрыс жауапты қате деп бағалауы немесе оқушының өзіндік шығармашылық шешімін ескермей қалуы мүмкін. Бастауыш мектепте бағалау баланы тек нәтижесі бойынша жіктеуге емес, оның оқу барысындағы ілгерілеуін көрсетуге бағытталуы қажет. Осы тұрғыдан кері байланыс оқушыға қай тұста қателескенін, қатенің себебін қалай түсінуге болатынын және келесіде нені жақсарту керектігін түсіндіруі тиіс. Жасанды интеллект ұсынған «дұрыс емес» деген қысқа белгі мұндай міндетті өздігінен толық орындай алмайды. Мұғалім жауапты талдап, оқушының ойлау жолын анықтап, қажет болған жағдайда балама түсіндіру ұсынуы керек. Сонымен бірге оқушының жазбаша жұмыстары мен оқу нәтижелерін сыртқы жүйелерге жүктеген кезде дербес деректердің қорғалуына назар аудару

қажет. Оқушының толық аты-жөні, жеке мәліметтері, фотосуреттері немесе оның оқу қиындықтары туралы ақпарат арнайы рұқсатсыз ашық сервистерге енгізілмеуі тиіс. Қалыптастырушы бағалауда жасанды интеллектіні қолданудың тиімділігі мұғалімнің бақылауын әлсіретпей, керісінше оқу барысындағы қиындықтарға уақтылы назар аударуына мүмкіндік берген жағдайда көрінеді.

Жасанды интеллектіні сабаққа енгізудің нәтижелілігі мұғалімнің кәсіби құзыреттілігіне және оқу үдерісін алдын ала жоспарлау сапасына тікелей байланысты. Технологияны меңгеру тек қажетті бағдарламаға тіркеліп, сұраныс жазуды үйренумен шектелмейді, өйткені мұғалім оның жауабын талдай, ақпараттың дұрыстығын тексере және педагогикалық мақсатқа сәйкестігін бағалай білуі керек. Бұл құзыреттіліктің маңызды бөлігі – нақты әрі түсінікті сұраныс құрастыру. Мысалы, «математикадан тапсырма жаса» деген жалпы өтініштің орнына, «үшінші сыныпқа арналған, көбейту мен бөлуді бекітуге бағытталған, үш күрделілік деңгейі бар бес мәтіндік есеп құрастыр, жауаптарын жеке көрсет және қазақ тілінің нормаларын сақта» деген нақты нұсқау анағұрлым пайдалы нәтиже беруі мүмкін. Мұндай сұраныс мұғалімге алынған материалды тексеруді жеңілдетеді, бірақ оның қатесіз болуына кепілдік бермейді. Әзірленген тапсырмаларды оқу бағдарламасымен салыстыру, дұрыс жауаптарын есептеу, тілдік қателерін түзету және балалардың жас ерекшеліктеріне сәйкестігін бағалау міндеті мұғалімнің өзінде қалады. ЮНЕСКО ұсынған мұғалімдердің жасанды интеллект құзыреттері жөніндегі шеңберлік құжатта педагогтердің технологияны түсінуі, оны жауапкершілікпен қолдануы және кәсіби қызметін жетілдіруде пайдалануы өзара байланысты бағыттар ретінде қарастырылады. Бұл ұстаным мұғалімнің цифрлық құзыреттілігін бір реттік оқыту нәтижесі емес, үздіксіз дамып отыратын кәсіби қасиет ретінде қабылдауды талап етеді. Бастауыш сынып мұғалімдері тәжірибе алмасу барысында тиімді сұраныс үлгілерін, тексерілген тапсырмаларды және қауіпсіз қолдану тәсілдерін ортақ электрондық қорда жинақтай алады. Мұндай жұмыс әр мұғалімнің бірдей тапсырманы қайта-қайта әзірлеуге жұмсайтын уақытын қысқартып, сабақтың мазмұндық сапасын арттыруға мүмкіндік береді. Дегенмен әріптестердің дайын материалдарын пайдаланғанда олардың нақты сыныпқа сәйкестігін тексеру қажеттігі жойылмайды. Әрбір оқу тобының білім деңгейі, тілдік ортасы, қызығушылығы және оқу қажеттілігі өзгеше болуы мүмкін. Сондықтан мұғалім дайын цифрлық материалды өзгеріссіз көшіретін орындаушы емес, оны оқушының қажеттілігіне сай бейімдейтін және оқыту нәтижесіне жауап беретін маман болуы тиіс. Осы мағынада жасанды интеллект мұғалімнің кәсіби дербестігін шектейтін емес, оны сауатты қолданған жағдайда педагогикалық шешім қабылдау мүмкіндіктерін кеңейтетін ресурс бола алады.

Жасанды интеллектіні бастауыш білім беру жүйесіне енгізу барысында туындайтын тәуекелдерді елемеуге болмайды, өйткені технологияның қолайлылығы мен жылдамдығы оның әр жағдайда қауіпсіз әрі тиімді болатынын білдірмейді. Ең алдымен, генеративті жүйелер кейде шындыққа сәйкес келмейтін мәліметтерді сенімді түрде ұсынуы мүмкін, сондықтан олардың жауаптарын тексерілмеген дереккөз ретінде қабылдауға болмайды. Мұндай қателер әсіресе жаратылыстану, тарих және денсаулық туралы бастапқы түсініктер қалыптасатын сабақтарда оқушының қате білім меңгеруіне әкелуі ықтимал. Екінші мәселе – балалардың дайын жауаптарға шамадан тыс сүйенуі, өйткені тапсырманың шешімін бірден алу ойлануға, ізденуге және өз қатесін талдауға деген қажеттілікті азайтуы мүмкін. Үшінші мәселе цифрлық теңсіздікпен байланысты, себебі барлық оқушының үйінде тұрақты интернетке, жеке компьютерге немесе ақылы сервистерге қолжетімділігі бірдей емес. Егер тапсырманы орындау белгілі бір ақылы платформаға тәуелді болса, білім алушылардың мүмкіндіктері арасындағы айырмашылық тереңдеуі ықтимал. Төртінші мәселе – дербес деректерді қорғау, өйткені балалар туралы ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу олардың жеке өміріне қатысты ерекше жауапкершілікті талап етеді. Бесінші мәселе алгоритмдік біржақтылыққа байланысты туындайды, себебі жасанды интеллект белгілі бір мәдени, тілдік немесе әлеуметтік топтардың ерекшеліктерін жеткілікті ескермей, мазмұнды біржақты ұсынуы мүмкін. ЮНЕСКО генеративті жасанды интеллектіні білім беру мен зерттеулерде

қолдануға қатысты ұсынымдарында адамға бағдарланған тәсілді, деректердің құпиялылығын қорғауды, жас ерекшеліктеріне сай пайдалануды және педагогикалық тұрғыдан орынды қолдануды маңызды қағидаттар ретінде белгілейді. Бұл қағидаттар бастауыш сынып оқушыларына қатысты ерекше мұқият жүзеге асырылуы қажет. Мұғалім балаларға кез келген цифрлық жауаптың шындыққа толық сәйкес келмеуі мүмкін екенін түсіндіріп, ақпаратты оқулықпен, сенімді дереккөздермен және өз бақылауларымен салыстыруға үйретуі керек. Жасанды интеллектіні қолдану кезінде ата-аналарды хабардар ету, мектептің цифрлық қауіпсіздік талаптарын сақтау және оқушының жеке мәліметтерін жариялamау мәселелері де ескерілуі тиіс. Ең бастысы, технология мұғалім мен баланың тікелей қарым-қатынасын, эмоциялық қолдауын және бірлескен оқу әрекетін алмастырмауы қажет. Бастауыш жастағы оқушыға біліммен бірге сенімділік, қолдау, ынталандыру және өзіне деген оң көзқарас қажет болғандықтан, бұл міндеттерді педагогикалық қарым-қатынастан бөліп қарастыруға болмайды.

Жасанды интеллект құралдарын қолданудың тиімділігін анықтау үшін олардың сабақта пайдаланылғанын ғана емес, оқу нәтижелеріне қалай әсер еткенін бағалау маңызды. Мектеп тәжірибесінде технологияның тиімділігі туралы пікір кейде мұғалімнің уақыт үнемдеуімен немесе оқушылардың жаңа бағдарламаға қызығушылық танытуымен шектеледі, алайда мұндай көрсеткіштер оқытудың сапалы жақсарғанын өздігінен дәлелдемейді. Нақты бағалау үшін сабақтың мақсатына сәйкес өлшемдер алдын ала белгіленуі қажет. Мысалы, оқу материалын жекелендірудің нәтижесін оқушылардың тапсырманы орындау дәлдігімен, қателерінің азаюымен және бірдей дағдыны әртүрлі жағдаятта қолдану қабілетімен бағалауға болады. Оқу мотивациясын зерттеу кезінде оқушының сабаққа қатысу белсенділігі, тапсырманы соңына дейін орындауы және өз оқуына қатысты пікірлері ескерілуі мүмкін. Мұғалімнің жұмыс тиімділігін анықтағанда тапсырма әзірлеуге, кері байланыс дайындауға және оқу нәтижелерін талдауға жұмсалған уақытты салыстыру орынды. Дегенмен бір сыныптағы қысқа мерзімді өзгерістерді жасанды интеллектінің тікелей әсері деп тұжырымдау ғылыми тұрғыдан жеткіліксіз. Оқушылардың жетістігіне мұғалімнің тәжірибесі, сабақтың ұйымдастырылуы, оқу материалының күрделілігі және білім алушылардың бастапқы дайындығы сияқты көптеген фактор ықпал етеді. Сондықтан мүмкіндігінше технология қолданылған және дәстүрлі тәсілмен ұйымдастырылған сабақтардың нәтижелерін салыстыруға, бастапқы деңгей мен қорытынды нәтижені ескеруге және оқушылардың пікірлерін жинауға болады. Мұндай салыстыруда екі тәсілдің де оқу мақсаты мен уақыт көлемі барынша ұқсас болғаны дұрыс. Сонымен бірге оқушылардың технологияға қолжетімділігі мен оны пайдалану тәжірибесі де есепке алынуы керек. Экономикалық тиімділікті бағалағанда ақылы жазылымдардың құнын, интернет пен құрылғыларға кететін шығынды және мұғалімнің материалдарды тексеруге жұмсайтын уақытын ескеру қажет. Егер жасанды интеллект тапсырманы жылдам дайындағанымен, оның қателерін түзетуге ұзақ уақыт кетсе, күтілген уақыт үнемі жүзеге аспауы мүмкін. Демек, технологияның тиімділігі алдын ала анықталған педагогикалық көрсеткіштер, нақты оқу нәтижелері және қолдану шығындары негізінде бағалануы тиіс. Осындай дәлелдерге сүйенген талдау мұғалімге қай құралды тұрақты қолдануға, қайсысын шектеуге және қай жағдайда дәстүрлі әдістерге басымдық беруге болатынын анықтауға көмектеседі.

Қорытындылай келе, бастауыш сыныпта жасанды интеллект құралдарын қолдану білім беру үдерісін жетілдіруге, оқу тапсырмаларын саралауға, көрнекі материалдар дайындауға, қалыптастырушы бағалауды ұйымдастыруға және мұғалімнің кәсіби жұмысын оңтайландыруға мүмкіндік береді. Бұл технологиялар әр оқушының оқу қарқыны мен қажеттілігін ескеруге көмектескенімен, олардың нәтижелілігі педагогикалық мақсаттың анықтығына және мұғалімнің кәсіби бақылауына тәуелді. Бастауыш білім берудің басты ерекшелігі – баланың тек пәндік білімін емес, ойлауын, тілін, қарым-қатынас жасау қабілетін, дербестігін және адамгершілік қасиеттерін қатар дамыту. Сондықтан цифрлық құралдарды пайдалану осы міндеттерді қолдауы керек, ал технологиялық жаңашылдық өз алдына жеке

мақсатқа айналмауы тиіс. Мұғалім жасанды интеллект ұсынған материалдарды тексеріп, қажет болған жағдайда түзетіп, оқушылардың жас ерекшеліктеріне және оқу бағдарламасына сәйкестендіруі қажет. Оқушыларды дайын жауапты қабылдауға емес, сұрақ қоюға, бірнеше шешімді салыстыруға, ақпараттың дұрыстығын тексеруге және өз пікірін негіздеуге үйрету маңызды. Бұл бағыттағы жұмыс балалардың цифрлық сауаттылығын қалыптастырып қана қоймай, олардың жауапты әрі саналы технология пайдаланушысы болып өсуіне жағдай жасайды. Мектеп әкімшілігі мен педагогикалық ұжым мұғалімдердің цифрлық құзыреттілігін дамытуға, қауіпсіз сервистерді таңдауға және тәжірибе алмасуға мүмкіндік беретін орта қалыптастыруы керек. Ата-аналармен ынтымақтастық та маңызды, себебі баланың технологияны қолдану мәдениеті мектептегі талаптармен ғана шектелмейді. Жасанды интеллектіні қолдану барысында барлық білім алушылар үшін тең мүмкіндік жасау, дербес деректерді қорғау және баланың жеке тұлғасына құрметпен қарау негізгі қағидаттар ретінде сақталуы тиіс. Қандай технология қолданылса да, оқушының оқу жетістігіне, эмоционалдық жағдайына және тұлғалық дамуына жауапкершілік мұғалім мен білім беру ұйымының міндеті болып қала береді. Осы тұрғыдан жасанды интеллект педагогикалық тәжірибені алмастыратын күш емес, оны ғылыми негізде жетілдіруге көмектесетін құрал ретінде бағалануы қажет. Егер оны қолдану саналы жоспарлаумен, сыни бағалаумен және адамға бағдарланған ұстаныммен ұштасса, жасанды интеллект бастауыш білім беру сапасын арттыруға бағытталған нәтижелі мүмкіндіктердің біріне айнала алады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. – Paris: UNESCO, 2023. – 44 p.
2. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education: A Tool on Whose Terms? – Paris: UNESCO, 2023.
3. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019. – 232 p.
4. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. – London: Pearson, 2016. – 60 p.
5. European Commission. Ethical Guidelines on the Use of Artificial Intelligence (AI) and Data in Teaching and Learning for Educators. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022.
6. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заң (өзгерістер мен толықтыруларымен).
7. Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 248 қаулысы.

Тен Ирина Анатольевна
Преподаватель русского языка и литературы
Алматинский экономический колледж
город Алматы



«ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА: ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД»

Аннотация. *В статье рассматриваются особенности формирования функциональной грамотности обучающихся колледжа на уроках русского языка посредством практико-ориентированного подхода. Обосновывается необходимость интеграции языковых знаний с решением учебных, профессиональных и повседневных коммуникативных задач. Раскрываются возможности развития читательской, письменной, коммуникативной и информационной грамотности через анализ текстов, создание деловых документов, организацию дискуссий, выполнение межпредметных заданий и использование цифровых образовательных ресурсов. Особое внимание уделяется оцениванию образовательных результатов, формирующей обратной связи и учёту индивидуальных особенностей студентов. Подчёркивается, что систематическое применение практико-ориентированных заданий способствует развитию самостоятельности, критического мышления и способности использовать русский язык в реальных ситуациях общения.*

Ключевые слова: *функциональная грамотность, русский язык, колледж, практико-ориентированный подход, читательская грамотность, коммуникативная компетенция, письменная речь, критическое мышление, цифровая грамотность, профессиональная подготовка.*

Современная система образования ориентирована не только на передачу обучающимся определённого объёма знаний, но и на формирование умений применять их в реальных жизненных обстоятельствах. Быстрое развитие информационных технологий, расширение профессиональных требований и увеличение объёма доступной информации обусловливают необходимость пересмотра традиционных подходов к организации учебного процесса. В этих условиях особую значимость приобретает функциональная грамотность, которая предполагает способность человека понимать информацию, критически её оценивать, самостоятельно принимать решения и использовать полученные знания для решения практических задач. Особая роль в формировании данного качества принадлежит преподаванию русского языка, поскольку именно язык является основным средством получения информации, выражения мыслей, установления социальных контактов и профессионального взаимодействия. Для студента колледжа владение языком означает не только знание грамматических правил и соблюдение орфографических норм, но и

способность составлять деловые документы, понимать инструкции, анализировать тексты, аргументировать собственную позицию и грамотно общаться с окружающими. Следовательно, эффективность обучения русскому языку необходимо определять не исключительно по результатам выполнения стандартных упражнений, а по способности обучающихся использовать приобретённые знания в разнообразных коммуникативных ситуациях. Достижение этой цели требует применения методов, ориентированных на активную познавательную деятельность студентов, самостоятельный поиск решений и осмысленное использование языковых средств. Одним из наиболее перспективных направлений в данном контексте выступает практико-ориентированный подход, позволяющий установить непосредственную связь между теоретическим материалом и потребностями повседневной и будущей профессиональной деятельности.

Функциональная грамотность представляет собой комплексное качество личности, включающее читательские, коммуникативные, письменные и информационные умения, необходимые для полноценного участия в общественной жизни. В международной образовательной практике данное понятие тесно связано с оценкой способности обучающихся применять знания за пределами привычных учебных ситуаций. В частности, международная программа PISA уделяет внимание тому, насколько учащиеся умеют интерпретировать тексты, анализировать информацию, формулировать выводы и использовать полученные сведения при решении проблем. Подобное понимание грамотности предполагает переход от механического усвоения материала к развитию самостоятельного мышления и способности переносить освоенные способы деятельности в новые условия. На уроках русского языка это выражается в необходимости учить студентов не только правильно читать и писать, но и понимать коммуникативную цель текста, определять авторскую позицию, выявлять основную мысль и отличать факты от субъективных оценок. Не менее важно формировать умение выбирать языковые средства с учётом адресата, ситуации общения и предполагаемого результата. Например, при составлении официального письма обучающийся должен понимать цель обращения, соблюдать структуру документа, аргументировать просьбу и придерживаться норм делового стиля. При подготовке устного выступления необходимо отобрать существенную информацию, логически выстроить содержание и представить материал таким образом, чтобы аудитория могла правильно понять основную мысль. Таким образом, формирование функциональной грамотности предполагает интеграцию языковых знаний с практическими умениями, которые обеспечивают успешное решение учебных, социальных и профессиональных задач.

Особую актуальность рассматриваемая проблема приобретает в колледже, где образовательный процесс непосредственно связан с подготовкой будущих специалистов к профессиональной деятельности. Студенты должны не только осваивать специальные дисциплины, но и научиться взаимодействовать с коллегами, воспринимать профессиональную информацию, оформлять документы и представлять результаты собственной работы. При этом уровень языковой подготовки обучающихся одной группы нередко существенно различается, что требует от преподавателя гибкого подхода к организации занятий. В многоязычной образовательной среде Казахстана русский язык может выполнять различные функции в зависимости от языкового опыта студентов, поэтому необходимо учитывать их индивидуальные потребности и исходный уровень владения речью. Важным условием повышения мотивации становится понимание практической значимости изучаемого материала. Если студент осознаёт, что знание норм официально-делового стиля поможет ему составить резюме, правильно оформить заявление или подготовить отчёт, изучение языка приобретает конкретный смысл. При этом практическая направленность обучения не предполагает отказа от грамматики, орфографии, пунктуации и синтаксиса, поскольку именно они обеспечивают точность и правильность речевого высказывания. Напротив, теоретические знания становятся более доступными для осмысления, когда обучающиеся могут применить их при решении понятной и значимой задачи. Следовательно,

задача преподавателя заключается в том, чтобы организовать учебную деятельность таким образом, при котором каждое языковое явление рассматривалось бы не изолированно, а в связи с его коммуникативной функцией и практическим применением.

Практико-ориентированный подход предполагает использование учебных заданий, моделирующих реальные или приближённые к реальности ситуации общения. В отличие от упражнений, направленных исключительно на воспроизведение готового образца, такие задания требуют от студента самостоятельно определить цель деятельности, отобрать необходимую информацию, выбрать языковые средства и оценить полученный результат. Например, при изучении официально-делового стиля обучающимся можно предложить составить заявление на имя руководителя колледжа, подготовить объяснительную записку или написать электронное письмо преподавателю с просьбой о консультации. Выполняя подобные задания, студенты учатся соблюдать правила речевого этикета, учитывать особенности адресата и излагать информацию в логичной последовательности. При изучении функциональных стилей речи полезно сопоставлять новостную заметку, рекламное объявление, научно-популярный текст и официальное сообщение, посвящённые одной теме. Обучающиеся определяют различия в структуре, лексике и коммуникативных целях текстов, объясняя, почему одинаковая информация может быть представлена разными способами. Подобная деятельность развивает аналитическое мышление, расширяет языковой кругозор и формирует способность осознанно выбирать речевые средства. Существенное значение имеет постепенное усложнение заданий: от работы по образцу студенты переходят к самостоятельному составлению текстов и решению коммуникативных задач в новых условиях. Преподавателю необходимо оценивать не только количество допущенных ошибок, но и способность обучающегося достигать поставленной цели, аргументировать свои решения и редактировать собственную работу. В результате практико-ориентированное обучение способствует превращению русского языка из совокупности теоретических правил в действенный инструмент повседневной и профессиональной коммуникации.

Одним из важнейших направлений формирования функциональной грамотности является развитие читательских умений, поскольку работа с текстом объединяет языковую подготовку, критическое мышление и способность анализировать информацию. В современной информационной среде человек ежедневно сталкивается с учебными материалами, публикациями в социальных сетях, инструкциями, рекламными сообщениями и официальными документами. Однако умение прочитать текст ещё не гарантирует правильного понимания его содержания, поскольку полноценное чтение предполагает установление смысловых связей, определение авторской позиции и оценку достоверности представленных сведений. Поэтому на уроках русского языка целесообразно использовать тексты различных жанров и тематической направленности, предлагая студентам задания, выходящие за пределы простого воспроизведения прочитанного. Например, после ознакомления с информационной статьёй обучающимся можно предложить сформулировать её основную мысль, выделить факты, подтверждающие авторские выводы, определить эмоционально окрашенные выражения и подготовить краткое изложение содержания. Эффективным приёмом является сопоставление нескольких источников, посвящённых одной проблеме, поскольку такая работа учит замечать различия в представлении информации и понимать необходимость её проверки. При анализе текстов важно обращать внимание на доказательность утверждений, логичность рассуждений и наличие противоречий между отдельными положениями. Подобные задания особенно актуальны в условиях распространения недостоверных сообщений, когда способность критически оценивать содержание публикаций становится необходимым условием информационной безопасности. Систематическая работа с текстами помогает студентам развивать самостоятельность, осознанно воспринимать информацию и использовать её в соответствии с поставленной задачей.

Не менее значимым компонентом функциональной грамотности является развитие письменной речи, поскольку именно она позволяет обучающимся демонстрировать способность самостоятельно формулировать мысли, структурировать информацию и соблюдать нормы письменного общения. Традиционные упражнения на вставку пропущенных букв, списывание и выполнение грамматического разбора необходимы для закрепления языковых знаний, однако их недостаточно для формирования умения создавать полноценные тексты. В связи с этим в образовательный процесс следует включать подготовку резюме, аннотаций, деловых писем, инструкций, отчётов и аргументированных рассуждений. Каждое из этих заданий требует не только грамотного оформления, но и понимания цели высказывания, отбора существенной информации и соблюдения логической последовательности. Например, при составлении резюме студент должен определить, какие сведения наиболее полно характеризуют его образование, навыки и профессиональные интересы, а при подготовке аннотации — выделить основную проблему и кратко передать содержание исходного материала. Особое внимание необходимо уделять редактированию, поскольку умение находить и исправлять собственные ошибки свидетельствует об осознанном отношении к письменной речи. Полезным методом является взаимное рецензирование работ, при котором студенты анализируют тексты друг друга по заранее установленным критериям и предлагают способы улучшения содержания. При этом преподавателю важно создавать доброжелательную атмосферу, в которой ошибки рассматриваются как естественная часть обучения и возможность для дальнейшего развития. Последовательное освоение этапов планирования, написания и редактирования помогает студентам понять, что создание текста представляет собой целенаправленный процесс, требующий языковой точности и осмысленной организации материала.

Развитие коммуникативной грамотности предполагает формирование способности ясно выражать мысли, слушать собеседника, аргументировать собственную позицию и конструктивно участвовать в обсуждении проблем. Устная коммуникация играет важную роль в профессиональной деятельности, поскольку успешное взаимодействие предполагает не только передачу информации, но и понимание позиции другого человека, умение задавать вопросы и корректно выражать несогласие. Поэтому уроки русского языка целесообразно организовывать с использованием дискуссий, ролевых игр, учебных дебатов и мини-презентаций. Например, при изучении темы «Аргументация в речи» студентам можно предложить обсудить преимущества и ограничения цифровых технологий в образовании, предварительно определив правила обсуждения. Одни участники формулируют аргументы в поддержку определённой позиции, другие приводят контраргументы, а остальные обобщают представленные точки зрения и делают выводы. Такая работа развивает логическое мышление, речевую самостоятельность и способность уважительно взаимодействовать с людьми, придерживающимися иных взглядов. Важно обучать студентов выбирать речевые средства в зависимости от ситуации общения, поскольку формулировки, допустимые в неформальной беседе, не всегда соответствуют требованиям официального или профессионального взаимодействия. Для обучающихся, испытывающих трудности при публичных выступлениях, преподаватель может предусмотреть предварительную подготовку плана, ключевых тезисов и речевых конструкций. Постепенное включение подобных заданий способствует развитию уверенности, культуры общения и готовности использовать русский язык для решения практических коммуникативных задач.

Значительные возможности для формирования функциональной грамотности открывает интеграция языкового обучения с содержанием будущей профессиональной деятельности студентов. Межпредметные задания позволяют продемонстрировать, что русский язык необходим не только для изучения гуманитарных дисциплин, но и для освоения профессиональных знаний, оформления результатов работы и взаимодействия с коллегами. Например, обучающимся медицинских специальностей можно предложить подготовить информационную памятку для пациентов, студентам технических специальностей —

составить инструкцию по эксплуатации оборудования, а будущим экономистам — подготовить краткий отчёт или деловое письмо. При выполнении таких заданий основное внимание уделяется точности формулировок, последовательности изложения, правильному использованию терминов и доступности информации для предполагаемого адресата. Подобная деятельность способствует развитию профессионально значимого словарного запаса и формированию ответственности за качество письменной и устной коммуникации. Дополнительным ресурсом становятся цифровые образовательные технологии, позволяющие организовывать поиск информации, совместное редактирование документов и анализ различных источников. Однако применение цифровых инструментов должно сопровождаться критической оценкой полученных результатов, проверкой достоверности сведений и соблюдением правил использования чужих материалов. Обучающимся необходимо объяснять, что автоматически сформированный текст или найденная в интернете информация не всегда являются точными и требуют проверки. Таким образом, цифровая среда должна служить средством развития самостоятельности, информационной культуры и языковой компетентности, а не заменять осмысленную учебную деятельность.

Важным условием успешного формирования функциональной грамотности является объективное оценивание результатов обучения, позволяющее определить, насколько уверенно студент применяет приобретённые знания в практических ситуациях. Если оценка основывается исключительно на количестве правильно выполненных грамматических упражнений, она не отражает в полной мере способность обучающегося создавать тексты, аргументировать выводы и взаимодействовать с другими людьми. Поэтому необходимо сочетать традиционные формы контроля с анализом текстов, подготовкой письменных работ, устными выступлениями и выполнением комплексных коммуникативных заданий. Критерии оценивания должны включать соответствие поставленной цели, полноту содержания, логичность изложения, аргументированность, соблюдение языковых норм и уместность выбранного стиля. Особое значение имеет формирующая обратная связь, которая помогает студенту понять причины ошибок и определить направления дальнейшей работы. Вместо общего замечания о недостаточной грамотности целесообразно конкретно указать на нарушения логики, неточность формулировок, недостаточную аргументацию или несоответствие речевого стиля ситуации общения. Самооценка и взаимная оценка также способствуют развитию ответственности, если обучающиеся используют понятные критерии и воспринимают замечания как возможность улучшить результат. Преподавателю необходимо учитывать индивидуальный уровень подготовки студентов, постепенно усложнять задания и обеспечивать необходимую поддержку тем, кто испытывает трудности. Последовательное применение подобных методов позволяет рассматривать оценивание не только как способ проверки знаний, но и как инструмент развития самостоятельности, рефлексии и осознанного отношения к учебной деятельности.

Таким образом, формирование функциональной грамотности на уроках русского языка является важнейшей составляющей качественной подготовки студентов колледжа к самостоятельной жизни и будущей профессиональной деятельности. Практико-ориентированный подход позволяет установить содержательную связь между изучением языковых норм и решением реальных коммуникативных задач, благодаря чему обучающиеся начинают осознавать практическую значимость получаемых знаний. Анализ функциональных текстов, создание деловых документов, участие в дискуссиях, выполнение межпредметных заданий и использование цифровых ресурсов способствуют развитию читательской, письменной, коммуникативной и информационной грамотности. При этом результативность обучения определяется не количеством применяемых методов, а системностью их использования, доступностью учебных заданий и качеством обратной связи. Преподавателю необходимо создавать условия, в которых студенты могут самостоятельно анализировать информацию, формулировать выводы, проверять достоверность сведений и совершенствовать собственные высказывания. Не менее важно сохранять прочную языковую основу обучения,

поскольку грамотное применение знаний невозможно без понимания грамматических, лексических и стилистических закономерностей. Функционально грамотный выпускник должен уметь не только правильно говорить и писать, но и осмысленно воспринимать информацию, оценивать её содержание и использовать язык как инструмент профессионального и социального взаимодействия. Именно поэтому практико-ориентированный подход следует рассматривать не как отдельный методический приём, а как последовательный принцип организации преподавания русского языка, направленный на развитие интеллектуальной самостоятельности, коммуникативной культуры и способности применять полученные знания в различных жизненных обстоятельствах.

Список использованной литературы

1. Гусейнова Т. В. Формирование навыков функциональной грамотности будущих учителей русского языка и литературы // Русский язык: исследование, тестирование и практика. — 2024. — Т. 10, № 3. — С. 179–189.

2. Акопьян В. А. Системный подход к формированию и оценке функциональной грамотности обучающихся профессиональных образовательных организаций: региональный опыт // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. — 2024. — Т. 30, № 1. — С. 63–70.

3. Адаева О. Б., Иваненко Г. С. Читательские умения студентов педагогического вуза: проблемы и перспективы формирования // Педагогика. Вопросы теории и практики. — 2022. — Т. 7, № 10.

4. Жетписбаева Б. А. Формирование функциональной грамотности учащихся старших классов на базе CLIL-обучения // Вестник Карагандинского университета. Серия «Педагогика». — 2022. — Т. 106, № 2. — С. 55–62.

УДК 125

Мақсатова Ділдә Мақсатқызы[1], **Рахметжанова Шынар Ерболатқызы**[2], **Дарабаева Динара Акылжановна**[3] – «Математика педагогтерін даярлау» білім беру бағдарламасының 1-курс магистранттары

Мұқатаева Айзат Амантайқызы[4] - аға оқытушы, философия ғылымдарының кандидаты

[1,2,3,4]"Шәкәрім Университеті" КеАҚ

Абай облысы Семей қаласы

ШЕКСІЗДІКТІ ТАНУ: ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ПАЙЫМНАН МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҰҒЫМҒА ДЕЙІН

Аңдатпа. *Мақалада шексіздік ұғымының философиялық және математикалық мағынасы қарастырылды. Ұғымның пайда болуы мен біртіндеп математикалық ұғымға айналуы, философиялық мазмұнының өзгеруі сипатталды. Зерттеу нәтижесінде шексіздік ұғымының бір ғана мағынамен шектелмей, тарихи кезеңдерге сәйкес өзгеріп, философиялық және математикалық бағыттарда әртүрлі мазмұнға ие болғаны көрсетіледі.*

Кілт сөздер*: шексіздік, апейрон, философия, математика, шек, шексіз жиындар*

Кіріспе

Шексіздік ұғымы адамзаттың ғылыми және философиялық ойлау тарихында ерекше орын алады. Шексіздік туралы түсінік алғашында кеңістік, уақыт, қозғалыс және болмыстың шекарасы сияқты мәселелермен байланысты философиялық мәселе ретінде қалыптасты. Адамның шектеулі дүниеде шексіздікті елестетуге ұмтылысы бұл ұғымның табиғатын түсіндіруге қатысты көптеген пікірлердің пайда болуына негіз болды. Кейін математиканың

дамуымен шексіздік біртіндеп философиялық пайымдау нысанынан математикалық зерттеудің маңызды ұғымына айналды.

Шексіздік мәселесінің ерекшелігі оның философия мен математика арасындағы тығыз байланысты көрсетуінде. Ежелгі дәуірде шексіздік көбіне болмыстың табиғаты мен дүниенің шекаралары тұрғысынан қарастырылса, математиканың даму барысында ол сан, жиын, функция және шек сияқты ұғымдармен байланысып, нақты теориялық мазмұнға ие болды. Осылайша, шексіздік ұғымының тарихи дамуы адамның абстрактілі ойлау мүмкіндіктерінің және ғылыми білімнің қалыптасу ерекшеліктерінің өзгерісін де көрсетеді.

Осыған байланысты шексіздік ұғымының тарихи қалыптасуын, оның философиялық ойдағы рөлін және математикадағы маңызын қарастыру өзекті болып табылады. Бұл мақалада шексіздік ұғымының тарихи-философиялық тұрғыдан қалыптасу жолы қарастырылып, оның философиялық түсініктен математикалық ұғымға айналу ерекшелігі талданады. Мақаланың негізгі мақсаты — шексіздік ұғымының пайда болуын сипаттап, оның философиядағы және математикадағы орнының өзара байланысын көрсету.

1. Шексіздік ұғымының философиясы

Шексіздік ұғымының қалыптасуы ежелгі грек философиясы мен ғылымының дамуымен тығыз байланысты. Антикалық дәуірде шексіздік қазіргі кездегі мағынасында бірден қалыптасқан жоқ. Оның алғашқы түсініктері дүниенің бастауы, болмыстың құрылысы, кеңістік пен уақыт мәселелерін түсіндіру барысында пайда болды.

Шексіздік туралы алғашқы философиялық түсініктердің бірі Анаксимандрдың (б.з.б. VI ғасыр) апейрон ұғымымен байланысты. Ол дүниенің бастапқы негізін белгілі бір нақты зат емес, апейрон — шекарасы жоқ, анықталмаған бастау деп түсіндірді. Анаксимандрдың түсінігінде барлық заттар осы бастауға байланысты пайда болып, қайтадан соған оралады [1]. Осылайша апейрон ежелгі философияда дүниенің бастапқы негізін сипаттайтын маңызды ұғымдардың біріне айналды.

Б.з.б. V ғасырда элеаттар мектебінің өкілдері шексіздік мәселесін болмыс мәселесімен байланыстырды. Парменид болмысты біртұтас, өзгермейтін және аяқталған деп қарастырды. Ал оның ізбасары Мелисс болмысты уақыт жағынан да, кеңістік жағынан да шексіз деп түсіндіруге жақындады. Осы кезеңде шектеулілік пен шексіздік мәселесі қарама-қарсы көзқарастар арқылы талқылана бастады. Элеаттар мектебінің тағы бір көрнекті өкілі Зенон шексіздік мәселесін өзінің әйгілі апориялары арқылы қарастырды. Зенонның пайымдауларында белгілі бір жолды шексіз көп бөлікке бөлуге болатындығы көрсетіледі. Бұл шексіздіктің табиғаты туралы антикалық дәуірдегі пікірталастарды одан әрі күшейтті.

Платонның (б.з.б. IV ғасыр) шексіздік туралы көзқарасы оның «Филеб» диалогында айқын көрінеді. Платон мұнда перас — шек, өлшем ұғымын апейрон — шексіздік, анықталмағандық ұғымына қарсы қояды. Apeiron «көп» пен «аз» сияқты үнемі өзгеріп отыратын, нақты шекарасы анықталмаған нәрселермен байланыстырылады. Ал шек пен өлшем белгілі бір тәртіп пен анықтылықты білдіреді. Осылайша Платонның философиясында шексіздік көбіне анықталмағандықпен байланысты түсіндірілді.

Шексіздік мәселесін жүйелі түрде қарастырған Аристотель (б.з.б. IV ғасыр) болды. Ол «Физика» еңбегінің III кітабында шексіздікке арнайы тоқталады. Оның пікірінше, аяқталған, толық күйдегі шексіздік болмайды, ал шексіздік үдерістің жалғасуы арқылы көрінуі мүмкін. Мысалы, санды әрі қарай шексіз жалғастыруға немесе шаманы қайта-қайта бөлуге болады. Осы арқылы Аристотель антикалық дәуірдегі шексіздік туралы пікірлерді жүйелеп, оның табиғатына қатысты өзіндік тұжырым қалыптастырды.

Кейінгі кезеңде Плотин (б.з. III ғасыр) шексіздік түсінігіне жаңа мазмұн берді. Оның неоплатондық философиясында шексіздік тек анықталмағандықпен немесе аяқталмаумен байланысты емес. Плотин Бірлікті кез келген шекара мен анықталған формадан жоғары тұрған бастау ретінде сипаттайды. Осы кезден бастап шексіздік ұғымы шектеусіздік пен толықтықты сипаттауға қолданыла бастады.

Орта ғасыр және Қайта өрлеу дәуірі кезінде Николай Кузанский шексіздік пен шектілік арасындағы қатынасты диалектикалық тұрғыдан түсіндірді. Ол Құдайды шексіздік ретінде танып, адам танымының шектеулігінің мойындады.

Джордано Бруно ғаламның шексіздігі туралы толық идеяны дамытты. Бұл көзқарас кейін ғылыми космологияға жол ашты.

Осы тақырып негізінде неміс классикалық философиясының шыңы саналатын Гегельдің «Логика ғылымы» еңбегінде шексіздік мәселесі диалектикалық әдіс арқылы терең талданады. Гегель шексіздіктің екі түрін ажыратады: жалған және шын шексіздік.

Жалған шексіздік шектінің шексіз қайталануы. Мысалы, сандар қатары 1,2,3,4,... Әрбір сан шекті, бірақ қатар шексіз. Гегель мұны «шексіз прогресс» дейді. Бұл шектінің шегінен шығу, бірақ қайтадан шектіге оралу. Шектілік жойылмайды, тек орны ауысады. Гегель бойынша, мұндай шексіздік сананың шексіздігі. Ол шексіздікті шектіге қарсы қояды. Бірақ шексіздік шектіге қарсы тұрғанда, ол шектімен байланысты болып, өзі де шектеледі. Сондықтан мұндай шексіздік «жалған шексіздік». Гегель оны түзу сызыққа теңейді: түзу сызықтың екі ұшы шексіздікке кетеді, бірақ ол ешқашан өзіне оралмайды.

Шын шексіздік шектінің өзінде шексіздіктің болуы. Бұл шекті мен шексіздіктің бірлігі. Мұнда шекті де, шексіздікті те бір-бірінсіз өмір сүрмейді. Олар біртұтас диалектикалық тұтастықтың екі жағы ғана. Гегель шын шексіздікті шеңберге теңейді: шеңбердің басы да, соңы да жоқ, ол өзіне қайта оралып, тұйықталады. Яғни, шын шексіздік бұл процесс, үнемі қозғалыста, дамуда болатын нәрсе. Ол қатып қалған шама емес.

Гегель шексіздікті идеалдылық ұғымымен байланыстырады. Шын шексіздікте шекті нәрсе өзінің дербестігін жоғалтады, ол тек идеалды моментке айналады. Яғни, шекті нәрсе жоқ болып кетпейді, бірақ ол енді дербес емес, тұтастықтың бір бөлігі ғана. Гегель: «Шектіні идеалды деп тану – идеализмнің негізі. Философиялық идеализм – шектіні шын мәнде бар нәрсе деп танымау» дейді. Гегель дифференциалдық есептеудегі шексіз кішкентай шамаларды (dx, dy) шын шексіздіктің көрінісі деп есептейді. Өйткені dx – нөлге ұмтылатын шама, бірақ ол нөл емес. Ол шекті мен шексіздіктің арасындағы диалектикалық байланысты көрсетеді.

Гегель үшін шексіздік – қатып қалған шама емес, диалектикалық процесс. Жалған шексіздік – шектінің шексіз қайталануы (түзу сызық), ал шын шексіздік – шекті мен шексіздіктің бірлігі (шеңбер). Бұл идея математикадағы шек ұғымының философиялық негізі ретінде маңызды. Шексіздік философияда болмыстың, танымның және ойлаудың іргелі категориясы ретінде қарастырылады. Антикалық дәуірде Аристотель потенциалды және актуалды шексіздікті ажыратса, Гегель жалған және шын шексіздік ұғымдарын енгізді. Осылайша, философия шексіздіктің мәнін, танымдық мүмкіндігін және болмыстағы орнын анықтай отырып, математикаға оның шекарасын және мағынасын түсінуге жол ашады. Математикалық шексіздік – философиялық шексіздіктің формалды-логикалық көрінісі.

2. **Шексіздік ұғымының математикадағы рөлі**

Шексіздік ұғымы математикалық білімнің әртүрлі деңгейлерінде кездесетін, мазмұны кең әрі көпқырлы ұғымдардың бірі. Математикада шексіздік белгілі бір шаманың өте үлкен болуын ғана емес, сонымен қатар процестің аяқталмай жалғасуын, шаманың белгілі бір мәнге шексіз жақындауын немесе элементтер санының шектеусіз болуын сипаттайды. Осы ерекшелігіне байланысты шексіздік ұғымы математикалық анализ, геометрия, жиындар теориясы және математикалық логика сияқты салалардың қалыптасуы мен дамуына тікелей ықпал етеді.

Шексіздіктің математикалық мазмұнын ашуда шек ұғымы ерекше орын алады. Математикалық анализде айнымалы шаманың белгілі бір мәнге жақындауы немесе функцияның белгілі бір санға ұмтылуы зерттеледі. Егер x айнымалысы a санына жақындаған кезде f(x) функциясы L санына жақындаса, онда бұл жағдай $\lim_{x\to a} f(x) = L$ түрінде жазылады. Мұндағы негізгі идея — x-тің a-ға шексіз жақындауы арқылы функция мәнінің де белгілі бір шамаға жақындауын сипаттау. Сондықтан шек ұғымы шексіздікті нақты математикалық тілде сипаттаудың негізгі құралдарының бірі болып табылады [3].

Шексіздік ұғымы шексіз қатарлар арқылы да айқын көрінеді. Мысалы, $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{6}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+$ … қатарының мүшелері шексіз жалғасады. Алайда оның қосындысы белгілі бір нақты шамаға жақындайды. Бұл жерде шексіз көп мүшенің болуы қатардың нәтижесі міндетті түрде шексіз болады дегенді білдірмейді. Керісінше, белгілі бір шарттар орындалған жағдайда шексіз қатар жинақталып, нақты санға ие болуы мүмкін. Осы тұрғыдан алғанда, шексіздік пен жинақталу ұғымдары математикалық анализде өзара тығыз байланысты.

Шексіздік сандар жүйесін қарастыру барысында да маңызды мәнге ие. Натурал сандар жиыны *N={1,2,3,4,...}* шексіз жиын болып табылады, өйткені оның соңғы элементі болмайды. Натурал сандардан бастап рационал, иррационал және нақты сандарға дейінгі сан жүйесінің кеңеюі математикалық ұғымдардың біртіндеп күрделенуін көрсетеді. Сан ұғымының кеңеюі математикалық анализдің қалыптасуына қажетті теориялық негіздердің бірі болды [1].

Шексіздік ұғымының тағы бір маңызды көрінісі — шексіз жиындар. Шекті жиындарда элементтер санын нақты санмен көрсетуге болатын болса, шексіз жиындарда мұндай тәсіл жеткіліксіз. Мысалы, натурал сандар мен жұп сандар жиынының екеуі де шексіз. Олардың арасында *1↔2, 2↔4, 3↔6,* … түрінде сәйкестік орнатуға болады. Бұл мысал шексіз жиындарға қатысты «бөлік бүтінге тең бола алмайды» деген шекті жиындарға тән интуитивті түсініктің әрдайым орындала бермейтінін көрсетеді. Шексіздікке қатысты осындай қасиеттер математикалық ойлаудың жаңа деңгейін қалыптастырады.

Шексіз жиындарды қарастыру математиканың логикалық және аксиомалық негіздерімен де байланысты. Математикалық объектілердің анықтамаларын нақтылау, олардың арасындағы қатынастарды формалды түрде сипаттау және математикалық пайымдаулардың дұрыстығын логикалық құралдар арқылы негіздеу математикалық логиканың маңызды міндеттеріне жатады. Осы тұрғыдан алғанда, шексіздік ұғымы тек жеке математикалық объект ретінде емес, математикалық теорияларды құру мен негіздеудің жалпы мәселелерімен де сабақтасады.

Шексіздік геометрияда да ерекше орын алады. Геометриялық тұрғыдан алғанда, түзу екі бағытта да шексіз жалғасады. Сонымен қатар геометриялық объектілерді зерттеу кезінде шамалардың шексіз кемуі немесе шексіз өсуі, нүктенің белгілі бір шамаға шексіз жақындауы сияқты процестер қарастырылады. Шексіздік ұғымының практикалық маңызы да жоғары. Қазіргі қолданбалы математикада көптеген процестер үздіксіз өзгеретін шамалар арқылы сипатталады. Қозғалыс, жылдамдық, уақыт, температура, экономикалық көрсеткіштердің өзгеруі сияқты құбылыстарды математикалық модельдеу барысында шек, туынды және интеграл ұғымдары қолданылады. Бұл ұғымдардың барлығы белгілі бір мағынада шексіздік идеясымен байланысты. Сондықтан шексіздік таза теориялық ұғым болып қана қоймай, нақты ғылыми есептерді математикалық тұрғыдан сипаттаудың құралы ретінде де қызмет етеді.

Осылайша, шексіздік ұғымы математиканың әртүрлі салаларын байланыстыратын іргелі ұғым ретінде көрінеді. Математикалық анализде ол шек пен жинақталу арқылы, сандар жүйесінде шексіз сандық қатар арқылы, жиындар теориясында шексіз жиындар арқылы, геометрияда шекарасыз кеңістік пен шексіз жалғасатын объектілер арқылы сипатталады.

Шексіздік ұғымының математикадағы рөлін тек «шексіз үлкен шама» түсінігімен шектеу жеткіліксіз. Оның негізгі ерекшелігі — математикалық ойлаудың нақты шекаралардан абстрактілі құрылымдарға өтуіне мүмкіндік беруінде. Шексіздік арқылы математика аяқталмайтын процестерді, шексіз объектілерді және шекке ұмтылатын шамаларды біртұтас теориялық жүйе шеңберінде зерттей алады. Осы тұрғыдан алғанда, шексіздік қазіргі математиканың мазмұнын тереңдететін және оның теориялық мүмкіндіктерін кеңейтетін негізгі ұғымдардың бірі болып табылады.

Қорытынды

Зерттеу барысында шексіздік ұғымының қалыптасуы мен дамуы тек математикалық білімнің тарихымен шектелмейтіні, оның терең философиялық негіздері бар екені анықталды. Философияда шексіздік ұғымы болмыстың, кеңістік пен уақыттың, дүниенің шекарасыздығын

түсіндірумен байланысты болса, математикада ол шек, шексіз қатарлар, шексіз жиындар және басқа да математикалық ұғымдар арқылы формалданды. Осылайша, шексіздік ұғымының мазмұны бір ғана мағынамен шектелмей, философиялық және математикалық тұрғыдан әртүрлі сипатқа ие екені байқалды.

Анаксимандр, Парменид, Платон, Аристотель, Мелисс, Плотин және Гегель сияқты ойшылдардың шексіздікке қатысты ойларын оқу арқылы бұл ұғымның философиялық мағынасының кеңдігін байқадық. Ал шексіз жиындар, жинақсыз қатарлар, ақырсыз көп немесе ақырсыз аз шамалардың бар болуынан шексіздіктің математикалық есептеулердегі орынын көрсеттік.

Қорыта айтқанда, шексіздік ұғымының қалыптасуы философия мен математиканың өзара байланысын көрсететін маңызды мысал болып табылады. Оның тарихи дамуын зерттеу қазіргі математикалық ұғымдардың қалыптасу негіздерін және философиялық мазмұнын тереңірек түсінуге мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Философия: учебное пособие / С.Н. Кочеров, Л.П. Сидорова. – Н.Новгород: НИУРАНХиГС, 2015.– 150 с.

2. Sweeney L. Divine Infinity in Greek and Medieval Thought. — New York: Peter Lang, 1992.

3. Курант Р., Роббинс Г. Что такое математика? Элементарный очерк идей и методов. — М.: Просвещение, 1967.

4. Аристотель. Метафизика // Сочинения в 4-х томах. – М.: Мысль, 1976. – Т. 1.

5. Гегель Г.В.Ф. Наука логики. – М.: Мысль, 1970–1972. – Т. 1–3.

6. Хуцишвили Г. Ш. Проблема бесконечности в свете современной науки. — М.: Мысль, 1981.

7. Михеев Ю. В. Философские аспекты бесконечности // Педагогические заметки. — 2009. — Т. 2, вып. 2.

ПОЗНАНИЕ БЕСКОНЕЧНОСТИ: ОТ ФИЛОСОФСКОГО ОСМЫСЛЕНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ПОНЯТИЮ

Аннотация. *В статье рассматриваются философское и математическое значения понятия бесконечности. Описываются возникновение данного понятия и постепенное превращение его в математическое понятие, а также изменение его философского содержания. В результате исследования показано, что понятие бесконечности не ограничивается одним единственным значением, а изменялось в соответствии с историческими периодами, приобретая различное содержание в философском и математическом направлениях.*

Ключевые слова: *бесконечность, апейрон, философия, математика, предел, бесконечные множества.*

UNDERSTANDING INFINITY: FROM PHILOSOPHICAL REFLECTION TO THE MATHEMATICAL CONCEPT

Abstract. *The article examines the philosophical and mathematical meanings of the concept of infinity. It describes the emergence of the concept and its gradual transformation into a mathematical concept, as well as changes in its philosophical content. The study demonstrates that the concept of infinity is not limited to a single meaning but has evolved in accordance with different historical periods, acquiring diverse meanings in philosophical and mathematical contexts.*

Keywords: *infinity, apeiron, philosophy, mathematics, limit, infinite sets.*

Журналдың құрылтайшысы және иесі:
«BAYANDY» жеке кәсіпкерлігіне қарасты «KEMENGER» ғылыми-әдістемелік орталығы.

Журнал 2023 жылдың ақпан айынан бастап жарық көруде.
Басылым 1 айда бір рет шығады.
Журнал Қазақстан Республикасының Ақпарат және Қоғамдық даму министрлігінің Ақпарат комитеті 2022 жылғы 20 қаңтардағы Мерзімді баспасөз басылымын, ақпараттық агенттікті және желілік басылымды есепке қоюы туралы куәлігі
№ KZ61VPY00045006 берілген.

Құрметті оқырмандар мен авторлар!
Журналда жарияланған материалдар редакцияның көзқарасын білдірмейді.
Фактілер мен мәліметтердің анықтығына, сондай-ақ стилистикалық қателерге авторлар жауапты.
Журналға шыққан материалдарды редакцияның келісімінсіз көшіріп басуға болмайды.

Мекенжайы:
100012, Қарағанды қ.,
Н. Назарбаев даңғ., 19.
E-mail: kemengerustaz.kz@mail.ru
Инстаграм: kemengerustaz.kz
Сайт: kemenger-ustaz.kz
WhatsApp +77009700098
+77711812303
Басуға 12.10.2026 ж. қол қойылды.

Пішім 60*90 1/8
ш.б.т. - 26. RISO басылым.
Таралымы - 50 дана.

«BAYANDY» жеке кәсіпкерлігіне қарасты «KEMENGER» ғылыми-әдістемелік орталығының полиграфиялық қызметтер бөлімінде басылып шығарылды.

Учредитель и собственник журнала:
Научно-методический центр «KEMENGER», относящийся к индивидуальному предпринимателю «BAYANDY».

Журнал издается с февраля 2023 года.
Периодичность выпуска — один раз в месяц.
Журнал выдан комитетом информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан № KZ61VPY00045006 о постановке на учет периодического печатного издания, информационного агентства и сетевого издания от 20 января 2022 года.

Уважаемые читатели и авторы!
Опубликованные в журнале материалы не отражают точку зрения редакции.
Ответственность за достоверность фактов и сведений в публикациях, а также за стилистические ошибки несут авторы.
Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, допускается только с согласия редакции.

Наш адрес:
100012, г. Караганда,
пр. Н. Назарбаева, 19.
E-mail: kemengerustaz.kz@mail.ru
Инстаграм: kemengerustaz.kz
Сайт: kemenger-ustaz.kz
WhatsApp +77009700098
+77711812303
Подписано в печать 12.10.2026 г.

Формат 60*90 1/8
усл.печ.л. - 26. Печать RISO.
Тираж - 50 экз.

Отпечатано в полиграфическом отделе НМЦ «KEMENGER» ИП «BAYANDY».

QR-кодты сканерлеу арқылы бізбен тікелей байланысқа шыға аласыз.
Вы можете связаться с нами напрямую, отсканировав QR-код.

KEMEŃGER
USTAZ.KZ

Республикалық ғылыми–әдістемелік журналы

Л.Н.Толстой
Мектептің жаны – мұғалім. Мұғалім қандай болса, мектеп сондай болмақшы. Яғни, мұғалім білімді болса, ол мектептен балалар көбірек білім алып шықпақшы. Солай болған соң, ең әуелі мектепке керегі – білімді, педагогика, методикадан хабардар, жақсы оқыта білетін мұғалім.

Ахмет Байтұрсынов
Қазақтың тағдыры, келешекте ел болуы да мектебінің қандай негізде құрылуына барып тіреледі. Мектебімізді таза, берік һәм өз жанымызға /қазақ жанына/ үйлесетін негізде құра білсек, келешегіміз үшін тайынбай-ақ серттесуге болады.

Мағжан Жұмабаев
Ұстаз болу – өз уақытын аямау, өзгенің бақытын аялау.

Ж.Ж.Руссо
Ұстаз – ұлы есім

М.Әуезов
Мұғалім өзінің білімін үздіксіз көтеріп отырғанда ғана мұғалім, оқуды, ізденуді тоқтатысымен оның мұғалімдігі де жойылады.

Ы.Алтынсарин
Жай мұғалім хабарлайды,
Жақсы мұғалім түсіндіреді,
Керемет мұғалім көрсетеді.
Ұлы мұғалім шабыттандырады.

Абай
Мұғалімге сөз өз ойын сапырылыстырып айту үшін берілмейді,басқаның ойына қозғау салу үшін беріледі.