

Экологияда зерттейтін жүйелер — биоценоздар, биогеноценоздар, қауымдастықтар, экожүйелер — бұлар аса күрделі жүйелер болып табылады. Оларда көп мөлшерде өзара байланыстылық, беріктілік және үнемі өзгеріп отыратын тұрақтылық байқалады. Жүйе өзіне әсер болған кездегі күйіне байланысты, сырттан түскен әсер әр түрлі, кейде тіпті тура қарама-қарсы нәтижеге әкелуі мүмкін.

Қарағанды университетінің биолого-география факультетінің экология мамандығында экологиядағы математикалық модельдер пәнін оқыту - студенттерді табиғи-антропогендік жүйелердің дамуы, құрылымы, өмір сүру және динамикасын, қоршаған орта аясындағы өзара әрекеттесуді және байланыстарды зерттеу үшін математикалық модельдерді құрастыру тәсілдерімен және теориялық ізденістермен таныстыру болып табылады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Н.В.Перцев, Г.Е.Царегородцева, Математическая модель динамики популяции, развивающейся в условиях воздействия вредных веществ, Сиб. журн. индустр. матем., 2010, том 13, номер 1, 109–120.
2. Абросов Н. С., Боголюбов А. Г. Экологические и генетические закономерности сосуществования и коэволюции видов. Новосибирск: Наука, 1988.
3. Абросов Н. С. Экологические факторы и механизмы формирования видового разнообразия экосистем и проблема совместимости видов // Экология в России на рубеже XXI века. М.: Науч. мир, 1999. С. 54–69

ОҚУ МЕН ЖАЗУ АРҚЫЛЫ СЫН ТҰРҒЫСЫНАН ОЙЛАУДЫ ДАМУ

Қайратқызы А., Гөрбунова Н.А.

Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті, Қазақстан

E-mail: kairatkyzy_ainur@mail.ru

Қазіргі білім беру жағдайында айтарлықтай өзгерістер орын алуда. Содан бері бүкіл әлемде жоғары ғылыми және технологиялық әзірлемелер орын алды. Сонымен қатар, қазіргі жас ұрпаққа қойылатын талаптар артып келеді. Осыған байланысты білім беру жүйесіне әртүрлі өзгерістер енгізіліп, оқытудың әртүрлі әдістері мен формалары пайда болады. Олардың бірі – «сын тұрғысынан ойлау». Ұлттық білім беру жүйесі үшін сыни ойлауды қалыптастыру-шұғыл қажеттілік. Білім беру қызметі, сайып келгенде, идеалды қоғам құруға бағытталған және бұл тұрғыда сыни ойлау негізінде қалыптасқан мектеп сыныбы да үлкен мақсаттарға жетуге қадам болып табылады.

Сыни тұрғыдан ойлау дегеніміз – оқушылардың қызығушылығын арттыра отырып, өз ойларын еркін және білім беру арқылы білдіру қабілеті. Сыни тұрғыдан ойлау дегеніміз-ойлауды тастап, оқушы басқалардың ойларына сыни көзқараспен қарауға, талдауға, салыстыруға, ретке келтіруге, жүйелеуге, зерделеуге, көрсетуге және ол білмеген нәрсені шығаруға бағытталған тәуелсіз және бірлескен шығармашылық жұмыс. Сыни тұрғыдан ойлау – бұл оқу мен жазуды дамыту бағдарламасы. Оқушыны мұғаліммен, сыныптастарымен еркін сөйлесуге, ұрысуға, бір-бірінің ойларын тыңдауға, құрметтеуге, қиындықтарды жеңуге, өзекті мәселені шешудің жолдарын іздеуге шақыратын бағдарлама. Сыни тұрғыдан ойлау негізінен талқылау, жазбаша жұмыс және мәтіндермен белсенді жұмыс арқылы қалыптасады. Оқу және жазу – бұл ақпаратты алатын және беретін негізгі процестер, сондықтан оқушыларды тиімді оқып, жазуға үйрету керек [1].

Оқу мен жазу арқылы сын тұрғысынан ойлауды дамыту, оқу және жазу процесінде ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыратын тұтас жүйе болып табылады. Осы технология бойынша өткізілетін сабақтар технологиялық тізбек бойынша құрылады: шақыру – түсіну – Рефлексия. Әр сабақта сіз оқу, жазу және барлық жастағы оқушылармен жұмыс жасау арқылы сыни ойлауды дамытуға жүгіне аламыз.

Бірінші кезең-шақыру. Бұл кезең: оқушының белгілі бір тақырып немесе проблема бойынша білімін жаңартуға және қорытындылауға; оқу пәніне үнемі қызығушылық тудыруға, оқушыны оқу іс-әрекетіне ынталандыруға; жауап алғыңыз келетін сұрақтар қоюға; оқушыларды сыныпта және үйде белсенді болуға ынталандыруға мүмкіндік береді. Шақыру

кезеңінде мәлімделген тақырып бойынша білім жаңартылады, яғни мәтінмен танысқанға дейін оқушы нақты материал туралы ойлана бастайды. Бірінші кезеңде мотивациялық механизмдер қосылады, мақсат анықталады. Бұл кезеңде «Топтау», «Ойлану», «Түртiп алу», «Жұпта талқылау», «Әлемдi шарлау», «Болжау», «Миға шабуыл» әдістердi қолданған тиімдi. Сабақтарды мұғалiм өз шеберлiгiне байланысты түрлендiрiп отырып өткiзсе, оқушылардың қызығушылығын арттырады. Мысалға «Әлемдi шарлау» стратегиясы- Өтiлiп жатқан тақырыпқа топ болып жоба құрады. Әр топтың басшысы жобаны қорғайды. Басқа топтар жобаны тыңдап, талқылап, бағалайды [2].

Екiншi кезең-түсiну. Мұнда басқа мiндеттер бар. Бұл кезең бiлiм алушыға: жаңа ақпарат алуға, оны түсiнуге; бар бiлiмге сiлтеме жасауға; бiрiншi бөлiмде қойылған сұрақтарға жауап iздеуге мүмкiндiк бередi. Түсiну кезеңiнде мәтiнмен тiкелей жұмыс жасалады-оқу, ол оқушының iс-әрекетiмен, кесте құрумен, сабақтың бiрiншi бөлiгiнде қойылған сұрақтарға жауап iздеумен және т.б. жүредi, нәтижесiнде оқушылар жаңа ақпарат алады, жаңа және қол жетiмдi бiлiмдi байланыстырады, алынған мәлiметтердi жүйелейдi. Осылайша, оқушының өзi өзiнiң түсiнiгiн ұстанады. Оқушылардың тақырып бойынша жұмыс жасауға көмектесетiн оқыту стратегиялары бар. «Өзара оқыту», «ЖИГСО», «INSERT» т.б стратегияларды қолдану кезiнде оқушылар алған бiлiмдерiн салыстыруды қолданады, тұжырымдама жасайды. INSERT – оқығанын түсiнуге, өз ойына басшылақ етуге, ойын бiлдiруге үйрететiн ұтымды құрал. Ол оқушыға оқу, тақырыппен танысу барысында «V» - «бiлемiн», «-» - «бiлмеймiн», «+» - «мен үшiн жаңа ақпарат», «?» - «менi таңқалдырады» белгiлерiн қойып отырып оқу тапсырылады. «INSERT» стратегиясы арқылы мағынаны түсiнудi ұйымдастыру әңгiменiң соңына тез жету, оқығанды еске сақтау, мәнiн жете түсiнудiң бiрден-бiр кепiлi [3].

Үшiншi қадам – рефлексия. Мұнда олардың негiзгiлерi: - алынған ақпаратты тұтас ұғыну, қорыту; - оқушының жаңа бiлiмдi, жаңа ақпаратты игеруi; - әрбiр оқушының оқылатын пәнге өз көзқарасын қалыптастыру. Рефлексия кезеңiнде ақпарат жалпыланады, жазудың рөлi артады. Жазу материалды түсiнуге және оқығанды түсiнуге ғана емес, сонымен қатар жаңа гипотезаларды бiлдiруге де көмектеседi. Оқу және жазу арқылы сыни ойлауды дамыту технологиясында белгiлi бiр кезеңде де, бүкiл сабақ үшiн оқу стратегиясы ретiнде де қолданылатын әртүрлi әдiстер мен әдiстер қолданылады. Екiншi жағынан, бұл стратегияны қолдану ақпаратпен қасақана жұмыс жасау дағдыларын дамытуға бағытталған [4]. Рефлексия кезеңiнде жаңа ақпаратты жинақтау және жүйелеу, оған баға беру, оқу материалына өзiндiк көзқарасын қалыптастыру мақсатында «Венн диаграммасы», «Еркiн жазу», «Семантикалық карта», «Т кестесi», «Синквейн» сияқты стратегиялар әр сабақтың ерекшелiгiне, ауыр-жеңiлдiгiне қарай лайықтала қолданылады. Олар оқушылардың бiр-бiрiмен ой алмастыруын, ой түйiстiруiн қамтамасыз етедi. Әр оқушы өз шығармашылығын көрсете алады. Мысалға

«Синквейн» әдiсi – тақырыпқа сәйкес бес жол өлең жазу.

Бiрiншi жол – тақырыптың атауы (зат есiм);

Екiншi жол – тақырыпты сипаттайтын екi сөз (сын есiм);

Үшiншi жол – тақырып туралы қимылды бiлдiретiн үш сөз (етiстiк);

Төртiншi жол – тақырыпқа қатысты төрт сөзден тұратын сөз орамы;

Бесiншi жол – бiр сөз – тақырыптың мәнiн ашатын синоним сөз.

Оқушылар синквейндi дәптерге жазады. Мысалы:

1. MS Excel бағдарламасы

2. Электронды, көркем

3. Құру, редакциялау, пішімдеу

4. Excel есептеу жұмыстарын жүргізеді [5].

Қорытындылай келе, оқу мен жазу арқылы сын тұрғысынан ойлауды дамыту әдiстерiн қолдана отырып, мұғалiм оқушының жеке басын, ең алдымен шет тiлiн тiкелей оқытуда дамытады, нәтижесiнде танымдық белсендiлiк пен өзiн-өзi жетiлдiруге қолайлы жағдай жасайтын коммуникативтi құзыреттiлiк дамиды. Сыни ойлаудың маңызды факторы-сiздiң көзқарасыңызды сенiмдi және нақты тұжырымдау және сенiмдi дәлелдер келтiру мүмкiндiгi. Мұғалiмнiң мiндетi - оқушылардың бойында төзiмдiлiк пен басқаларды тыңдай бiлу сияқты

қасиеттерді дамыту. Осы мақсаттарға жету үшін сыныпта барлық жұптық және топтық жұмыстарды, соның ішінде пікірталастар мен пікірталастарды өткізу маңызды.

Қолданылған әдібиеттер тізімі

1. Кузнецова Е. г.оқу және жазу арқылы сыни (шығармашылық) ойлауды дамыту технологиясы // Педагогика мәселелері журналы, 2015.
2. Заир-Бек С. И. сабақта сыни ойлауды дамыту: жалпы білім беру мекемелерінің мұғалімдеріне арналған құрал/ С.и. Заир-Бек, И. В. Муштавинская.-2 бас., дораб.-М.: Білім, 2011.-223с.
3. Бахарева С. оқу және жазу арқылы сыни ойлауды дамыту. Оқу-әдістемелік құрал. - Новосибирск, 2011.
4. Абильдина, А.А. Сын тұрғысынан ойлауды дамыту технологиясы-оқушылардың ақпараттық құзыреттілігін дамыту құралы / А.А. Абильдина // Білім кілті.- 2013.- №3.
5. Қабдығалиева, Б.Т. Сыни тұрғысынан ойлау қабілетін қалыптастыруға бағытталған әдіс-тәсілдер / Б.Т. Қабдығалиева // Білім көкжиегі.- 2014.- №9 (51).- Б.15-16.

МАТЕМАТИКА ОҚУЛЫҚТАРЫ МЕН ҚОСЫМША ОҚЫТУ ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ АРАСЫНДАҒЫ ТАҚЫРЫПТЫҚ БАЙЛАНЫС

Қосыбаева У.А., Қауымбек И.С., Смаилова А.С., Оразбекова Р.А.

Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды., Қазақстан
e-mail: umit1980@mail.ru

Білім беруді дамытудың 2020–2025 жылдарға арналған бағдарламасында: бүгінгі білім берудің басты мақсаты – тек білім, біліктілік, дағдылар жүйесіне емес, осы білімді өмірде қолдана алу, өз бетімен білім алу, құбылмалы заманда тиімді өмір сүріп, жұмыс істеу дағдыларын дамыту қажет, делінген[1].

Оқушының жеке басының жалпы және ерекше қасиеттерін қалыптастыруда математика пәні маңызды рөл атқарады. Математика оқушыларға өз іс-әрекеттерін оңтайландыруға, шешім қабылдауға және іс-әрекеттерді тексеруге, қателерді түзетуге, дәлелді және дәлелденбеген тұжырымдарды ажырата білуге үйретеді. Математиканы оқыту кезіндегі тест тапсырмалары арқылы оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыру үрдісі орта мектептің және колледждің әрбір түлегі қазіргі заманғы өндірістік және әлеуметтік үрдістерге оңтайлы бейімделуі үшін неғұрлым мақсатты, әдіснамалық және әдістемелік тұрғыдан негізделген болуын қажет етеді. Осыған орай, заманауи қоғамға сай шығармашылықпен ойлайтын білімді, білікті, саналы ұрпақты даярлау қажеттілігі мен математиканы оқытуда тест арқылы оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастырудың әдістемелік негіздерінің жете зерттелмеушілігі арасында қарама-қайшылық туындап отыр. Анықталған қарама-қайшылық математиканы оқыту үрдісінде оқушылардың оқу іс-әрекетін тест арқылы ұйымдастырудың әдістемесін негіздеу біздің зерттеуіміздің проблемасын туындатты. Орта мектеп математикасын оқытуда қолданылатын оқыту құралдары сан алуан. Олардың қатары бүгінде оқулықтар, оқыту құралдары, есептер жинағы, дидактикалық материалдар, плакаттар, электронды плакаттар, интернет парақшалар, интернет каналдар т.б. Яғни олар:

- классикалық оқулыққа қосымша немесе оны толық ауыстыру ретінде қағаз немесе электронды тасымалдағышта шығарылатын оқу басылымы;
- сабақта көрнекі құрал ретінде қолданылатын арнайы заттар мен материалдар.

Әр түрлі оқу құралдарының көмегімен мұғалім сыныпта шығармашылық және қызықты орта жасайды. Бұл жаңа материалды тиімді қабылдауға ықпал етеді және оқушының алдыңғы сабақтарда алған білім деңгейін тез және объективті тексеруге мүмкіндік береді. Барлық оқу-әдістемелік құралдар оқудың құрамдас бөлігі мен оқу бағдарламасының мазмұнына толық сәйкес жасалады. Сонымен қатар, олар оқушылардың жас ерекшеліктерін және даму деңгейін ескеруі керек. Қауіпсіздік талаптарын және санитарлық-гигиеналық нормаларды сақтау міндетті шарт болып табылады. Оқу құралдарының келесі түрлері бар:

- электрондық (презентациялар, электрондық кітаптар, интерактивті ойындар, плакаттар);