

Элективті курстарды құрастыруда мұғалімдердің алдында тұрған күрделі міндеттердің бірі – оқу бағдарламаларын дайындау және оқу әрекетін жоспарлау болып табылады. Педагогтар тек әртүрлі жағдайлар мен фактілерге талдау жасаумен қатар өздерінің шеберлігінің жеткілікті деңгейде екендігін көрсететіндей педагогикалық іс-әрекеттің дамуын жоспарлауы керек.

Элективті курстар – оқу үдерісін жеке және өзектендірудің жаңаша бір механизмі. Жақсы жасалған элективті курстар негізінде әрбір оқушы қандай да бір білім саласында анықталған қалаулы бағытта білім ала алады.

Әдебиеттер:

- 1 Элективные курсы в профильном обучении / Министерство образования РФ – Национальный фонд подготовки кадров. – М.: Вита-Пресс, 2004. – 144с.
- 2 Петунин, О.В. Элективные курсы на этапе предпрофильной подготовки / Школьные технологии. – 2003. – №1. – С.88-90.

*Әділхан Г., Майрамбекова Н.
«Информатика» мамандығының 2 курс студенттері,
академик Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ
Серикбаева А.Б.
т.ғ.м., аға оқытушы,
академик Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ*

КРИТИКАЛЫҚ ОЙЛАУДА ИМИТАЦИЯЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУДІ ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ КРИТЕРИЛЕРІ

Адамзаттың табиғатты тану қабілетінің дамуы барысында келетін перспективті ғылыми жолдар пайда болды. Солардың негізгілерінің бірі – модельдеу. Модельдеу кәзіргі кезде құбылыстарды, процесстерді танудың адамзат қабылдаған құралы болып табылады. Модельдеу – күрделі процесстер мен құбылыстарды зерттеу үшін нақты жүйелердің өздерін эксперименттеу орнына олардың модельдерін қарастыруға

мүмкіншілік береді. Жүйелердің жұмысын ұйымдастырудың ақылға сыйымды шешімдерін қабылдау үшін жүйелердің барлық сипаттамаларын білудің қажеті жоқ, көбінесе оның қарапайым, жуықтатылған мүсінін білген жеткілікті. Сондықтан нақты объектілер, олардың қарапайымдалған, абстракцияландырылған көріністерімен алмастырылады. Бұл көріністер түпнұсқа объектілердегі құбылыстарды, олардың қойылған мәселелерді шешуге маңызды қасиеттерін көрсете алатындай болып таңдалады. Осындай қарапайымдалған объект - модель деп аталады.

Модель – нақтылы объектінің немесе объектінің ұзағын бөлшектердің өзгеру заңдарын, олардың байланыстарын бейнелейтін құбылыстардың тұрпайланған аналогиясы болып саналады. Модельді құру және оны талдау - модельдеу деп аталады. Модельдеу барысында экономикадағы, өндірістегі, қаржы салаларындағы, қызмет көрсету жүйелеріндегі көптеген проблемалардың шешімдері табылады.

Модельдеуді мына жағдайларда қолдануға болады:

- әртүрлі процесстердің тиімділігін арттыру үшін олардың модельдерімен эксперименттеу және есандық бағалау жүргізу;
- жаңа жүйелерді зерттеу, оларды өзгерту немесе жетілдіру құралы ретінде;
- қолданысқа болашақта енгізілетін жүйелер немесе жұмыс шарттарымен персоналды таныстыру құралы ретінде;
- жаңа идеяларды жүйелерді немесе тәсілдерді тексеру әлде сипаттау үшін;
- болашақтағы процесстердің нәтижелерін болжау құралы ретінде. Модельдеу арқылы жасалған жоспарларды, жобаларды, ұсыныстарды, оларды қолданар алдында тексеруге, өзгертуге болады.

Имитациялық модельдеу деп, әртүрлі объектілер мен жүйелердегі процесстерді, олардың ықтималдылық қасиеттерін тексеріп отырып, компьютердің көмегімен бейнелейтін және керекті көрсеткіштерін анықтайтын әдісті атайды. Сонымен, имитациялық модельдеу - күрделі және бірімен бірі тығыз байланысты бірнеше объектілерден тұратын жүйелерді зерттеуге бейімделген әдіс. Қазіргі кезде осы әдіс көп салаларда әртүрлі ғылыми және қолданбалы зерттеулерде пайдаланылып жүр.

Солардың ішінде мына салаларды атауға болады: - кәсіпорындардың жұмыс барысының бағдарламасын жасау; - автоматты телефон станцияларының қызмет көрсету жүйелерін жобалау; - көше жүрісін реттеу; - қойма қорын басқару; - қару-жарактың қолдану сапасын бағалау; - көпшілікке қызмет көрсету жүйелерін жобалау және тағы басқалар.

Имитациялық модельдеудің негізгі артықшылықтарының бірі, онымен зерттелетін күрделі жүйелер әр тәнді элементтерден тұра алатындығы. Мысалы, олардың бірі үздіксіз әрекетті болса, екіншісі дискретті бола алады. Екіншіден, бұл элементтер көптеген күрделі мәнді ауытқулардың әсеріне ұшырауы, немесе оларда өтіп жатқан процесстер өте күрделі және шешеліскен өрнектермен бейнеленуі де мүмкін. Мұндай модельдеу ешқандай арнайы құралдар мен қондырғылар жасауды да қажет етпейді. Тағы бір айтып кететін жәй, ол имитациялық модельдеу кезінде зерттеліп отырған жүйелердің бастапқы шарттары мен әртүрлі параметрлерінің мәндерін оңай өзгертуге болатындығы. Имитациялық модельдеу басқару жүйелерін автоматтандыру барысында да өте кең қолданылатын атап өтпеуге болмайды. Осындай модельдеудің арқасында қаралып отырған процесстердің басқару ағылтайлы параметрлері мен айнымаларының мәндерін, немесе нұсқау ақпараттары ағынының ең тиімді бағыттарын анықтап, осы деректерді оптимальды басқару алгоритмдерін жасау үшін қолдануға болады. Имитациялық модельдеу арқылы әртүрлі басқару принциптерін бағалауға да бірнеше басқару жүйелерінің ішінен ең тиімдісін таңдауға да осы жүйелердің болашақтағы жұмыс істеу қабілетін болжауға да болады. Атап өтілген артықшылықтарымен қатар имитациялық модельдеудің, басқа да сандық әдістерге тән, елеулі кемшілігі де бар. Ол осы әдіспен алынған нәтижелердің бастапқы шарттар мен параметрлердің мәніне тікелей бай аныстылығы, яғни әр алынған нәтиже зерттеліп отырған процесстердің алдын-ала белгіленген бір ғана күйіне сәйкес келетіндігі. Алайда, осы елеулі кемшілігіне қарамастан, имитациялық модельдеу кәзіргі кезде күрделі жүйелерді зерттейтін ең нәтижелі әдісі екені мәлім. Ал біраз жаңа жүйелерді жобалау кезінде имитациялық модельдеуден басқа ешқандай әдіс осы жүйелердің болашақ уақыттағы жәй-күйін болжай алмайды.

Жеке оқушының шығармашылық қабілеттерін және сыни ойлауын дамыту үшін жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану қазіргі заманның талабы. Пәндер бойынша компьютерлерді пайдаланған кезде маңызды міндет-компьютерлік шешімдерді әдістемелік және практикалық мәселелерді пайдаланып іздеу стратегиясын әзірлеу дағдыларын дамыту, білім беру проблемалары шешімін модельдеу процесін болжау және түсіндіру болып табылады.

Сын тұрғысынан ойлау- күрделі ойлау үрдісі болып табылады, ол ақпарат алудан басталып шешім қабылдаумен аяқталады.

Критикалық ойлау бұл – сау мәнді іздеу – объективті билік айту мен өз ойымен қатар басқалардың ойына логикалы түрде ескеріп, өз қате түсініктерінен қалай арылу жолы. Мәселелерді шешу кезінде критикалық ойлау жаңа идеялар мен жаңа мүмкіндіктер көруге қабілетті.

Критикалық ақылы бар адамда қарсыласулар мен логикалық қателіктерге сезімталдылық кездеседі. Онда анықтық, ерекшелік пен дәлелділік деңгейлерінде сенімді болуына қажеттілік туындайды және білім мен фактілерді ашуда дербестік тәрбиеленеді.

Ал сыни ойлаушының ерекшеліктері мынандай болады деп тұжырымдауға боларлық:

- кез келген проблема не ақпарат бойынша нақты сұрақтар қояды;

- ең маңызды нәтижелерді бөліп шығарады;

- проблема не ақпаратқа қатысты деректерді қолданады;

- критерийлер мен стандарттарды қолданады;

- критерийлер мен стандарттарға негізделінген дәлелді қорытынды мен шешімдер келтіреді;

- өз пікірі мен көзқарастарына деген жоғары жауапкершілігі бар;

- ақпаратты бір мағыналық жүйеден екіншіге аударады (вербалдыдан визуалдыға немесе керісінше) ;

- қарастырып отырған мәселені басқаларымен салыстырады;

- балама ұсыныстар мен көзқарастарды тұжырымдайды;

- икемді болады: өз ойлары мен пікірлерін өзгерте біледі, қателерін мойындап, оларды түзейді;

- себеп-салдарды анықтайды;
- талдайды, тұжырым жасап, қорытындылайды;
- мәселеге ауқымды тұрғыдан қарап, бірінші мезетте тек қомақты жәйттерді бөліп қарастырады;
- шешім қабылдауда басқалармен тиімді түрде ынтымақтасады;
- ақпаратты шығармашылық тұрғыдан түрлендіреді;
- әртүрлі дереккөздерден қажетті ақпарат табады, оның мазмұнын, бағытын, мақсатын өздігінше түсінеді;
- өз әрекеттерін бақылайды, оларға баға береді, қажетті жолдарын іздейді;
- басқалармен тіл табысып, ортақ мәмілеге келуге тырысады.

Критериалды бағалау- бұл білім берудің мақсаты мен мазмұнына негізделген оқушының оқу- танымдық құзырлығын қалыптастыруда алдын-ала белгіленген жетістіктермен салыстыру үрдісі .

Критериалды бағалауды енгізудің мақсаты

- Мектепте оқыту сапасын жоғарылату
- Мектеп бітірушілердің білімін халықаралық стандартқа сәйкестендіру.

Критериалды бағалаудың негізгі ерекшелігі:

- алдын-ала ұсынылған бағалау шкаласы;
- анық, айқындылығы;
- бағаның әділдігі;
- өзін бағалауға мүмкіндіктің берілуі.

Критериалдық бағалау жүйесі арқылы

- Оқушының тұлғалық бағытын белсенділікке бағыттау.
- Тұлғаның этижеге жеткізу.
- Оқу динамикасын кез-келген кезеңде анықтау.

-Қалыптастырушылық негізгі бағалау арқылы білімін бақылау.

Қалыптастырушы бағалау:

- Күнделікті алған білімінің меңгеру деңгейін анықтайды.
- Негізгі бақылау жұмысына дейін білімін жүйелейді.

Кездескен қиыншылықтарын қалыпқа келтіруге оқушыға мүмкіндік береді.

Қолданылуы:

Негізгі бағалауда барлық критерийлер барынша қолданылуы керек. Критерий оқушының жас ерекшелігіне, бағдарламаға сай алынады. Әрбір жетістік балмен және дескриптор арқылы белгіленеді. Токсан соңында әр критерий бойынша негізгі бақылаудан алынған орташа балл есептелінеді.

Критериалды оқытудың маңыздылығы:

Мұғалім үшін: Әрбір оқушының өзгешелігін ескере отырып жеке білім алу траекториясын құру. Оқушы үшін: Бірілім бағалау критерийлерін түсіну, қолдану, жұмысын бағалай білу.

Ата-ана үшін: Баланың білім алуындағы өу дегенін қадағалауы.

Критериалды бағалаудың пайдасы:

- Нақтылық.
- Әділдік.
- Ынталандыру.
- Белсенділік.
- Жеке тұлға.

Критериалды бағалау міндеттері:

Оқу үрдісінің әрбір кезеңінде оқушының дайындық деңгейін анықтау; Оқу бағдарламасына сәйкес оқытудың мақсаты мен нәтижелерінің жетістіктерін оқушылардың өздерінің талдауы; Әрбір оқушының жеке даму траекториясын бақылау; Оқу бағдарламасын меңгерудегі олқылықтарды жою үшін оқушыларды ынталандыру; Оқу бағдарламасының тиімділігін бақылау; Оқу үрдісін ұйымдастырудың және оқу материалын меңгерудің ерекшеліктерін анықтау үшін мұғалім, оқушы және ата-ана арасында кері байланысты қамтамасыз ету.

Критериалды бағалау артықшылықтары:

Оқушының жеке басы емес, тек қана жұмысы бағаланады; Оқушының жұмысы дұрыс орындалған жұмыс үлгісімен (эталон) салыстырылады; Үлгі (эталон) оқушыларға алдын-ала белгілі; Оқушыға бағалау алгоритмі алдын-ала белгілі; Білім берудің сапасы артады;

Мұғалімдерге:

Сапалы нәтиже алуды қамтамасыз ететін критерийлерді құрастыруға; Өз жұмысын талдау және жоспарлау үшін ақпарат алуға; Оқу үрдісінің сапасын жақсартуға; Әрбір оқушының жеке

ерекшеліктерін ескере отырып, оқушы үшін оқытудың жеке траекториясын алуға; Бағалаудың әр түрлі тәсілдері мен құралдарын қолдануға; Оқу бағдарламасының мазмұнын жетілдіру бойынша ұсыныстар енгізуге мүмкіндік береді.

Оқушыларға:

Нәтижені талдау үшін бағалау критерийлерін білу және түсінуге; Рефлексияға қатысу, яғни өзін және өз достарын бағалауға; Нақты есептерді шешуде білімдерін қолдану және ойларын еркін жеткізе білуі, сын тұрғысынан ойлай білуге.

Ата-аналарға:

Баласының білім деңгейлерін бақылай алуға; Баласының оқу үрдісін бақылай алуға; Баласына оқу үрдісі кезінде қолдау көрсетуге мүмкіндік береді.

Қорытындылай келе, имитациялық модельдеудің негізгі артықшылықтарының бірі, онымен зерттеу тін күрделі жүйелер әр тәнді элементтерден тұра алатындығы. Имитациялық модельдеу басқару жүйелерін автоматтандыру барысында да өте кең қолданылатынын атап өтуге болады.

№	Критерий	1-49%	50-74%	75-89%	90-100%
1	Мәндер өзгерту	Төменгі дәреже	Орта дәреже	Жақсы дәреже	Жоғарғы дәреже
2	Көрнекелік	Төменгі дәреже	Орта дәреже	Жақсы дәреже	Жоғарғы дәреже
3	Тақырыпқа тиістілік	Төменгі дәреже	Орта дәреже	Жақсы дәреже	Жоғарғы дәреже
4	Түсініктілік	Төменгі дәреже	Орта дәреже	Жақсы дәреже	Жоғарғы дәреже
Барлығы:					

Пайыздық мөлшері	Балдардың сандық эквиваленті	Дәстүрлі жүйе бойынша баға
90-100	5	өте жақсы
75-89	4	жақсы
50-74	3	қанағаттанарлық
0-49	2	қанағаттанарлықсыз

Осындай модельдеудің арқасында қаралып отырған процесстердің басқаруға ыңғайлы параметрлері мен

айнымаларының мәндерін, немесе нұсқау ақпараттары ағынының ең тиімді бағыттарын анықтап, осы деректерді оптимальды басқару алгоритмдерін жасау үшін қолдануға болады. Сыни ойлауды сабаққа күнделікті критерий құрып, онымен оқушыларды таныстырып отырсақ, оқушылар өзін-өзі бағалауды үйренеді, сол сияқты өзгені де бағалауды үйренеді. Олар өз білімінің деңгейін сралап, алға ұмтылады, жақсы жетіске жетуге тырысады. Сондай-ақ мұғалімге деген өкпе-реңді болмайды, себебі өз білімінің әділ бағаланатынына сенімді болады деп ойлаймын.

Әдебиеттер:

1. Шұқаев Д.Н. Ш 19 Компьютермен модельдеу тәсілдері: Оқулық.- Алматы: 2012. – 216 б. Ил. 37. Кестелер 4. Библиогр. - 42 атау
2. «Технология проектирования и применения компьютерных обучающих программ по химии для средней школы на основе имитационного моделирования» кандидат педагогических наук Лёвкин, Антон Николаевич.
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. Әлімов Асхат «Сыни ойлау туралы»
5. Бешімбаева Қ.Е. Ғылымның тілдік құзыреттілігін жетілдірудегі критериялы бағалау жүйесі. Әдістемелік нұсқау, 11-бет.
6. Красноборова А.А. Критериальное оценивание в школе. Учебное пособие.
7. Мұғалімге арналған нұсқаулық «Оқыту үшін бағалау және оқуды бағалау»

*Абжанов М., Жамбаева О.
студенты 1 курса, КарГТУ
Касенова Н.А.*

м.п.н., старший преподаватель, КарГТУ

ПРИМЕНЕНИЕ WEB-РЕСУРСОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Работа посвящена исследованию WEB-ресурсов, их применению в учебном процессе.

Высокие темпы развития науки и техники в обществе требуют пересмотра представления о применении информационно-