

УДК 517.4
ОРТА МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫН МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА ЗАМАН
ТАЛАБЫНА САЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП БАҒАЛАУ

Бекжан Ұлдана Бижігітқызы

uldana9897@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Механика-математика факультетінің
7М01509-Математика мамандығының 2-курс магистранты, Нұр-Сұлтан, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Наурызбаев Р.Ж.

Қазіргі таңдағы білім беру жүйесінде болып жатқан елеулі өзгерістің бірі – қашықтықтан оқыту форматы. Біз даму жолындағы мемлекет болғандықтан, оқытудың бұл технологиясын қолданудың өзі жетістік деп айтуға болады. Себебі, бәсекеге қабілетті кәсіби маман жаңа білім алу жолдарын меңгеріп, іске асыра білуі тиіс. Қашықтықтан оқыту барысында оқушылардың математикалық білім сапасын бағалау, оқу-тәрбие процесіндегі мәселеге ерекше көңіл бөлу, бұл қажетті және маңызды элементтердің бірі болып табылады. Барлық білім беру мекемелерінде бұл мәселеге басты назар аударылады. Бұл таңқаларлық жағдай емес, өйткені математиканы оқыту процесінде мұғалім мен білім алушы арасында тұрақты кері байланыстың болмауы мектептегі

математика курсына, білім алушылардың материалды меңгеруі, олардың білім сапасы туралы, оларда туындайтын қиындықтарды өз бетінше саналы игере алуы мүмкін емес.

Сонымен қатар, көп жағдайда бағалау оқушылардың оқуға деген көзқарасына байланысты, олардың пәнге деген қызығушылығын және өз бетінше әрекет етуін қалыптастыруға әсер етеді. Білім сапасын бағалаудың рөлі мұғалім мен оқушы арасындағы қарым-қатынастан әлдеқайда алшақтау. Білім беру мазмұны оқытудың әртүрлі әдістері мен нысандарының тиімділігі, оқулықтар мен әдістемелік әзірлемелердің сапасы, қолжетімділіктің болуы осы мәселелермен тығыз байланысты. Математикалық білімді бағалау және оларды бақылау оқу-тәрбие жұмысын ұйымдастыру үшін қажетті ақпарат береді.

Бірінші кезекте «Білім берудегі бағалау дегеніміз не?» деген сұраққа тоқталайық. Бағалау - бұл білім беру сапасын бақылау; оқытушылық қызметтегі дамуды, прогресті анықтауға мүмкіндік беретін құрал; оқытушы оқушының дайындық деңгейін анықтайтын білім алушылардың қызметін түзету тәсілі. Сондай-ақ, ешбір жағдайда «бақылау» ұғымын жаза деп түсінуге болмайды, бұл тек кері байланыс, сол арқылы қажетті нәтижеге қол жеткізу үшін білім беру процесін реттеуге болады.

- бағалау процесінің негізі - оқушы;
- бағалау - кері байланыс механизмін іске қосатын үздіксіз процесс, оның көмегімен мұғалім оқушылардың не оқығанын, қойылған оқу мақсаттарын қаншалықты іске асырғаны туралы ақпарат алады.
- мұғалім алынған ақпаратқа қарай нені бағалауды, қалай әрекет етуді анықтайды;

Бағалаудың мақсаты – оқыту сапасын жақсарту. Менің ойымша, сабақта бағалау – бұл процесс және нәтиже деп есептеймін. Процесс – өйткені мұғалім өз бетінше немесе оқушылармен бірге әр түрлі критерийлерді дайындайды, сол бойынша мұғалім оқушылардың жұмысын бағалайды. Ал нәтиже – бұл білімнің қаншалықты толық, дұрыс игерілгендігінің, қандай дағдылардың дамығанын көрсеткіші. Әрине, бағалау оқу процесін ынталандырады, оқушылар да өз жетістіктерін көре алады.

Мектепте дәстүрлі бағалау құралдарына жазбаша немесе ауызша сауалнамалар, үй тапсырмалары және емтихандар жатады. Сабақта ағымдағы бағалау үшін ауызша сауалнамалар жиі қолданылады, олар оқушылардың мұғалімнің сұрақтарына жауап алуын қамтиды. Бағалаудың бұл түрінің артықшылығы – ұйымдастырушылық, қарапайымдылық, кері байланысты қамтамасыз етудің тиімділігі, оқушылардың білім алу деңгейлерін талқылауға ынталандыру және оларды сыныпта түзету, коммуникативтік құзыреттіліктерді дамытуға бағытталған. Ауызша сауалнамалардың басты кемшілігі оқушыларды қамтудың фрагменттік сипаты болып табылады. Аралық бақылау үшін жазбаша сауалнамалар қолданылады, олар дәстүрлі түрде тексеру немесе бақылау жұмыстары түрінде өтеді.

Бақылаудың ерекше формасы-үй тапсырмасы, оның нәтижелерін сыныпта талқылау тәрбиелік әсер етеді. Қорытынды бақылау үшін әдетте ауызша немесе жазбаша тесттер немесе емтихандар қолданылады. Бақылау қызметін аяқтай отырып, мұғалім бағалау пікірлерін айтады, яғни оқушыларды бағалайды және оларға ескертулер белгілейді. Қалыптасқан дәстүр бойынша оқу үрдісінде "бағалау" сөзі бұл белгілі бір нәтижені білдіреді.

Еліміздің мектептеріндегі білім беру мазмұны жаңартылған бағалау жүйесіне көшті. Критериалды бағалау жүйесі деп аталатын жаңартылған жүйе білім алушының материалды игеріп қана қоймай практикалық дағдыларды қалыптастыруға негізделген. Жаңартылған жүйеге сәйкес критериалды бағалаудың үш түрі бар: формативті бағалау - 25%, бөлімдік жиынтық бағалау (БЖБ) - 25%, және тоқсандық жиынтық бағалау - 50%. Осыдан білім алушыларға қойылатын жалпы тоқсандық баға қалыптасады. Жаңа жүйеге сәйкес – 1-3 балл – «нашар»; 4-5 балл – «қанағаттанарлық»; 6-7 балл – «жақсы» және 8-10 балл – «өте жақсы». Қалыптастырушы бағалау нәтижелері күн сайын электрондық/қағаз

журналға балл түрінде қойылады. Қалыптастырушы бағалау қорытындысы қорытынды баға қою кезінде ескеріледі, және орташа балды автоматты түрде шығарады.

Ал бұл бағалау жүйесі математика сабақтарында қалай жүргізілуде. Дәстүрлі білім беру жүйесінде, бағалау, мектеп қабырғасында сабақ барысында орындалатын. Оқушыларға, өтілген тақырыптарға байланысты есептер беріліп, сол уақыт аралығында тапсырмаларды орындап, бағаланатын еді. Ал, қашықтықтан оқыту барысында барлық тапсырмалар онлайн форматта орындалатын болды. Мұғалім тапсырмаларды электрондық жүйеде оқушыларға жібереді, ал оқушылар орындалған тапсырмаларды мұғалімнің жеке поштасына тастайды. Мұғалім сол арқылы оқушылардың үлгерімін бағалайтын болады.

Алайда, кейбір білім алушылар тапсырмаларды есептеуіш құралдармен, онлайн есептеуіш құралдармен шығаруы да мүмкін, бұл жағдайда қалай бағалауға болады? Мәселен, қарапайым 5-6 сыныптарында жиынтық бағалауда кездесетін есептердің бірі амалдарды орындауға бір мысал қарастырайық.

Мысал. Амалды орындандар. $(3,65 - 2,75)/3 + 17/40 * 12$

Шешуі:

1) $3,65 - 2,75 = 0,9$

2) $0,9/3 = 0,3$

3) $17/40 * 12 = 51/10$

4) $0,3 + 51/10 = 5,4$

Жауабы: 5,4

Дәстүрлі оқыту барысында тапсырмалар мұғалімнің көз алдында орындалады, ал қашықтықтан оқыту барысында мұғалім оқушының іс-қимылын толық әрі анық көре алмайды. Сол себепті, амалдарды орындау барысында әрбір қадамды ретімен орындау керек және оны ашып жазып шыққан дұрыс. Сол арқылы, оқушының сабақ барысын қаншалықты жақсы түсінгенін бағалауға болады. Қай амал қандай жағдайда және қалай орындалатынын білген оқушы сабақ барысын дұрыс түсінгенін аңғаруға болады.

Ал есептеуіш құралдың көмегімен есептейтін болсақ қысқа әрі нақты жауапты аламыз (1-сурет). Ал кейбір оқушылар есептің тек берілгені мен жауабын ғана жазып жібереді. Мұндай жағдайда не істеу керек? Бұл есептің жауабын оқушы қайдан алды, өзі шығарды ма, әлде есептеуіш құралдың көмегімен есептеді ме? деген сұрақтар туындауы мүмкін. Сондықтан, оқушылар тапсырманы тексеруге жібергенде есептің жауабына ғана емес, есептің шығарылу жолына да мән беріп бағалаған дұрыс деп санаймын.

Ал, келесі кезекте 7-сыныпқа арналған бөлімдік жиынтық бағалауға арналған тапсырмаға мысал келтірсек. «Функция. Функцияның графигі» бөлімінен қарастырайық. Бұл тапсырманы шығару барысында білім алушылар графигі берілген функцияның графигіне параллель немесе қиятын сызықтық функцияның формуласын табуы қажет. Білім алушы, берілген түзуге параллель болатын сызықтық функцияның теңдеуін құрып, берілген түзумен қиылысатын түзудің теңдеуін құруы керек. Бізге төмендегідей тапсырма берілсін.

Тапсырма.

Графигі $y = 3x + 1$ сызықтық функциясының графигін салып:

a) графигіне параллель болатын кез-келген сызықтық функцияның формуласын жазыңыз;

b) графигіне параллель болатын және ордината өсін 3-те қиятын сызықтық функцияның формуласын жазыңыз;

c) графигімен қиылысатын кез-келген сызықтық функцияның формуласын жазыңыз;

d) графигімен ордината өсінде қиылысатын кез-келген сызықтық функцияның формуласын жазыңыз;

e) графигімен тік бұрыш жасап қиылысатын кез-келген сызықтық функцияның формуласын жазыңыз.

Дескриптор

Білім алушы

- параллель болатын сызықтық функцияның формуласын жазады;
- параллель болатын және берілген ордината нүктесінде қиятын сызықтық функцияның формуласын жазады;
- қиылысатын сызықтық функцияның формуласын жазады;
- ордината өсінде қиылысатын сызықтық функцияның формуласын жазады;
- тік бұрыш жасап қиылысатын сызықтық функцияның формуласын жазады.

Яғни, оқушыларға осындай тапсырма беріледі, және оны дескрипторға байланысты шығарады. Мұндағы дескриптор дегеніміздің өзі не? Дескриптор – бұл тапсырмаларды орындау үшін нақты қадамдарды сипаттайтын сипаттама. Сонда, ол білім алушыға қандай формуланы қолдану керек, тапсырмада қандай келесі қадамдар жасалатынын анықтап жазылатын сипаттама. Сол арқылы оқушылардың материалды қаншалықты игеріп, түсінгенін анықтап бағалауға болады. Мәселен, жоғарыдағы тапсырманы 5 балл деп есептер болса, оқушы дескрипторда қандай қадамдарды түсініп, шығара алды сол арқылы бағалауға болады. Сонымен қатар, бақылауға берілген тапсырмалар оқушылардың тек теориялық материалдарды игеріп қана қоймай, олардың үнемі ізденіс үстінде жүруге де үйрететінін аңғаруға болады.

Ал, бұл тапсырманы есептеуіш құралдың көмегімен шығарғанда қалай болар екен?

2-ші суретте көрсетілгендей, тапсырманың шарты бойынша функцияның графигі салынды.

2-сурет. Онлайн есептеуіш құрал. Функцияның графигін салу.

Ендігі кезекте, дескриптор бойынша білім алушы параллель болатын сызықтық функцияның формуласын жазуы керек. Мәселен, $y = 3x - 1$ функциясын алатын болсақ, онда оның графигі келесідей болады (3-сурет).

3-сурет. Функцияның графигін салу.

Суретте көрсетілгендей, есептеуіш құралдың көмегімен функцияның графигі салынды. Дескриптор бойынша параллель болатын сызықтық функцияның формуласы жазылды, және бір координаталар жүйесінде бірнеше функцияны қарастыруға мүмкіндік беретінін байқадық. Мұндай технологияларды сабақ барысында пайдаланудың өзі де бір әдіске жатады деп қарасақ та болады. Себебі, білім алушы жаңа технологияларды пайдаланып, олармен жұмыс жасауды үйренеді. Дәстүрлі оқыту барысында да, қашықтықтан оқыту барысында да қолдануға өте тиімді. Білім алушылар тапсырмаларды қалай орындаса да, тапсырманы және оның шартын дұрыс түсінгені маңызды. Сабақ барысын бағалау кезінде, тапсырманың қандай функция екенін, функцияның графигі туралы, ордината нүктесі, қиылысатын және қиылыспайтын нүктесі, функцияның өспелі және кемімелі екені туралы және де сол сияқты басқа да сұрақтарға жауап бере алса жеткілікті.

Еліміздің кейбір оқу орындарында мұндай есептеуіш құралдарды сабақ барысында қолданса, кейбір оқу орындарында мүлдем қолданылмайды. Дегенмен де, қазіргі таңдағы оқу орындарының барлығында заман талабына сай, интерактивті тақталар мен интернет желісімен, заманауи құрал-жабдықтармен қамтамасыз етілген. Менің ойымша, мұндай

есептеуіш құралдармен жұмыс жасау, сабақ барысында өте тиімді деп санаймын. Себебі, мұндай құралдармен есептің графигін қысқа уақытта салып, уақытты үнемдеуге болады. Сол арқылы, білім алушылармен көбірек жұмыс жасауға уақыт жеткілікті болады. Сабақ барысында әр түрлі осындай құралдарды пайдалану арқылы білім алушылардың сабаққа деген қызығушылығын арттыруға болады. Сондықтан, оқуды тиімді бағалауда жаңа технологияларды да пайдаланған тиімді. Оқу үрдісінде жаңа технологияларды енгізу, бағалау жүйесінде де біршама өзгерістерге әкеледі. Жаңартылған критериалды бағалау жүйесі бүгінгі күнің талабына сай бағалау жүйесі болуда. Оқушыларды бағалау өзіне деген сенімділікті арттыруға және өзіне арналған сынды дұрыс қабылдауға көмектеседі.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Юртанова Е. М. Теория и методика оценки качества математических знаний учащихся средних общеобразовательных учреждений. *Автореферат дис. на соис. уч. степ. канд. пед. наук.* Саранск, 2007. С.3-4.
2. Хавалева Н.А. Современные формы и методы оценивания образовательных результатов школьников // Молодой ученый. 2018. №41(227). С.192-197.
3. Карпенко М.П. Будущему образованию – технологию будущего // Дистанционное образование. 2010. №4. С.28-33.
4. Телеева Е. В. Современные средства оценивания результатов обучения : учеб. Пособие // сост. – Шадринск : Изд-во Шадрин. Пед. Ин-та, 2009. С. 32 – 34.
5. Қалыптастырушы бағалау бойынша тапсырмалар жинағы және жиынтық бағалау бойынша әдістемелік нұсқаулықтар «Өрлеу» БАҰО АҚ курстарының тыңдаушыларына арналған «Алгебра» 7 - сынып «Назарбаев Зияткерлік мектептері» дербес білім беру ұйымы Педагогикалық өлшеулер орталығы құрастырған, 2017. Б.46.
6. <https://allcalc.ru/node/679> (функцияның графигін салу онлайн есептеуіш құралына сілтеме).