

5. Лацис М.С.(отв. ред.). Дизайн интерьера. 500 идей для типовых квартир. М.: Эксмо, 2012. — 336 с

Касымова А.Г.¹, Жолдыбекова А.Б.²

*1. Ғылыми жетекшісі, физика-математика ғылымдарының кандидаты,
доцент*

*2. Студент 4 курста, физика-математика және жалпы техникалық пәндер
кафедрасы, мамандықтың «Физика»*

МИҒА ШАБУЫЛ ӘДІСІН ФИЗИКА САБАҒЫНДА ҚОЛДАНУ

XX ғасырдың басында Ж.Аймауытов: «Сабақ беру – үйреншікті жай ғана шеберлік емес, ол – жаңадан жаңаны табатын өнер» деген екен.

«Нені оқыту керек?» деген сауалға мемлекеттік білім беру стандарты жауап берсе, «қалай оқыту керек?» сауалына жауапты тек мұғалімнің кәсіптік даярлығынан, жаңа технологияны пайдалана білуінен, өзінің нақты мақсатын дәріс үстінде қалыптастыра білу шеберлігінен іздеу керек. Әрбір мұғалім тиісті әдістемелік іскерлікті меңгере білуі, оқу материалы мазмұнын логикалық-дидактикалық тұрғыдан талдай білуі керек. Оқытушы өзінің әр сабағымен шәкірттерін қызықтыра біліп, шәкірттері сол сабақты асыға күтіп отыратын дәрежеге жеткізу қажет. Сонда ғана оқытушы шын ұстаз болғаны деп санаймын.

Егер бала алған білімдерін орынды пайдалана білсе, еркін, өзіндік дәлел-уәждерін нанымды жеткізе білетін, сыни пікір – көзқарастары жүйелі дамып, сандық технологияларда құзырлылық таныта алатын жеке тұлға болып қалыптасады. [1]

Қазіргі таңда оқыту мен оқудың сан алуан әдіс-тәсілдері бар. Сол әдіс-тәсілдердің тиімдісін және пайдалысын мұғалім өз еркімен таңдайды. Осындай әдіс-тәсілдерді зерттей келе, көңілімнен шыққаны, әлемдік озық идеялар негізінде жасалынған жобалардың бірі –«Миға шабуыл» әдісі. Миға шабуыл әдісін 1941 жылы А.Ф.Осборн ұсынған болатын. Әуел баста жарнамалық бизнесте қолданылған бұл әдіс адамның шығармашылық ойлауына қозғау салу мақсатын көздеген еді. Бұл әдіс шетелдерде кеңінен қолданылып келеді. Біздің елімізде де осы әдісті қолданудың маңызы зор. Миға шабуыл оқушының өзін-өзін жоғары бағалауына, ойын еркін айтуына, жаңа идеялар мен ойларының туындауына жол ашады. [2]

Тәжірибе жүзінде көз жеткізгенім қазақ балаларынан гөрі орыс ұлтының балалары ойларын ашық жеткізеді және ойын айтудан қысылмайды. Қазақ балалары көп жағдайда ойын жеткізуге қысылады және сыртқы бағалаудан қорқады. Сол себепті көп оқушылар біліп тұрғанын да айта алмай немесе жеткізе алмай жатады. Осы олқылықтың алдын алу және болдырмау үшін миға шабуыл әдісін бүкіл Қазақстандық мектептерде негізгі әдіс ретінде қолданылса нұр үстіне нұр болар еді. Бұл әдістің негізгі ерекшелігі бүкіл пәндерге және

бастауыштан жоғарғы сыныптарға дейін еш қиындықсыз өткізуге болады. Бұл жердегі ең негізгі мәселе — «сұрақтың дұрыс қойылуы». Сұрақ дұрыс қойылған жағдайда ғана жақсы нәтижеге жетуге болады.

Бұл әдістің негізгі міндеттері:

- ✚ Мүмкіндігінше көп идеяларды жинақтау;
- ✚ Ғылыми немесе оқуға қатысты мәселелерді шешу;
- ✚ Оқушылардың шығармашылық ойлауындамыту;
- ✚ Ынтымақтастықты дамыту.

Миғашабуыл — топ мүшелерінің белгілі бір тақырып бойынша белсенді жұмыс істей отырып, соған қатысты айтылған идеяларын өзінің деталқылап, ортақ келісімге келгендерінің негізінде жазып ұсыну әрекеті. Бұл әрекет жүргізуші тарапынан нақты белгіленген уақыт көлемінде орындалуы шарт.

«Миға шабуыл» әдісін қолдану ережелері

Миға шабуыл барысында идеяларды сынамаңыз, бағаламаңыз, талқыламаңыз және қорғамаңыз. Топ ішіндегі жұмыс барысында Сіз тек: «Бұл керемет идея екен?», деп қана айта аласыз. Ал жеке-дара жұмыс жасағанда өзіңізге тым сыни көзбен қарамаңыз: «Айналадағылардың күлкісін келтіретін ақымақ идея ғой!» деген сипаттағы өзіңізді — өзіңіз сынауыңыз креативтікпен жанаспайды әрі жолыңызда түрлі кедергілерге соқтырады.

Миға шабуыл әдісін қолданып өткізілетін сабақтың мақсаты

- оқушыларға өз идеяларын айтқызу. Бұл жерде оқушылардан тек қана дұрыс және тура идеяларды айтуды талап етпеу керек.
- балаларды «көпшілік» алдында өз ойын қорықпай жеткізуге үйрету.
- балаларды қиялдауға үйрету.
- балаларды біртіндеп сөйлеуге, сөйлеп жатқан баланың сөзін бөлмей тыңдауға және оның ойын құрметтеуге үйрету.
- баланы әрқашан қолдап, мадақтап отыру керек. Оның ойы шындыққа жақын келмесе де.

• баға баланың жауабының дұрыс немесе бұрыстығына емес, оның сабаққа белсенді қатысып, өз идеяларын айтып отырғанына қойылады. [3, б. 78-82]

«Миғашабуыл» соңында жеке адам немесе топтар айтылған ойлардан жалпы қорытынды жасау үшін процестің нәтижесін қарастырады.

Миға шабуыл әдісінің артықшылықтары:

- ✓ уақыт үнемделеді;
- ✓ топпен жұмыс істеу барысында оқушылар арасында ынтымақтастық, сыйластық, достастық қасиеттері жақсы дамиды;
- ✓ оқушы ойын еркін айтуына мүмкіндік туады;
- ✓ бастауыш сыныптарға да, жоғары сыныптарға да қолдануға болады;
- ✓ кез келген пәнге қолдануға болады;
- ✓ оқушының пәнге деген қызығушылығы артады;
- ✓ оқушының ізденушілік, шығармашылық қасиеттері дамиды;
- ✓ қиын тақырыптарды да оңай меңгеруге көмектеседі. [4, б 51-52]

Бұл әдіс елімізде кеңінен қолданылса болашақ ұрпақтың қамы үшін уайымдамасақта болады. Миға шабуыл әдісін физика сабағына да қолдану оң нәтиже беріп келеді. Өз сабақтарымда бұл әдісті көп қолданамын. Себебі бұл әдісті үй тапсырмасын сұрау кезінде де, жаңа сабақты түсіндіру барысында да, сабақты бекіту кезінде және рефлексия кезінде қолдануға болады. Ең алдымен миға шабуыл әдісінің өткізілу кезеңдеріне тоқталып өтейін.

1. Сыныпты екі топқа бөлеміз (3-4 топқа бөлуге де болады). Бір топ «пікір айтушылар», ал келесі «сарапшылар».

2. Оқушыларға ойынның шартын түсіндіріп, екі топтың міндеттерін айту керек. Оларға кез келген идеяны, күлкілі немесе қиял ғажайып болса да айтуға болатынын, ешкімге де біреудің идеясына күлуге болмайтынын ескерту керек. Әр бала кемінде бір идея айтуы керек. Идея қанша көп болса сонша жақсы.

3. Екі топқа да тапсырма беріледі.

4. Бірінші топ өз шешімдерін айтады, әрине бір ғана емес, қанша идея туады соның бәрін. Екінші топ барлық идеяларды асықпай тыңдайды және жазып алады. Бірақ үндемейді.

5. Мұғалімде ол идеяларды жазып отыруы керек. Мүмкіндік болса бұл сабақта күйтаспаны қолданған жөн.

6. Барлық идеялар тыңдалып болған соң, сөз сарапшыларға беріледі. Олар ақылдаса отырып, ең жақсы деген идеяларды таңдайды және өз идеяларын ұсынады.

7. Келесіде топтардың орнын ауыстыру керек.

8. Балаларды қызықтыру үшін – қызықты сұрақ немесе қызықты құбылысты алған дұрыс.

Мысалы: Стақандағы қайнаған суды қалайша тез арада суытуға болады:

Балалардың жауаптары:

1) Салқын су немесе сүт құю керек
2) Ауданы үлкен ыдысқа құю керек
3) Тағы бір сондай стакан алып, арасын алыс ұстап бір-біріне құю керек

4) Көп мөлшерде тосап немесе қант қосу керек

5) Мұз салу керек

6) Салқын қасықтарды салып қою керек

7) Тоңазытқышқа немесе салқын су құйылған үлкен ыдысқа салып қою керек және т.б

Миға шабуыл әдісін үй тапсырмасын сұрау кезінде қолдану.

Физика сабағы мемлекеттік білім беру стандарты бойынша 7-сыныптан бастап оқытыла бастайды. Осы кезеңде миға шабуыл әдісін қолданудың маңызы зор. Ең алғаш физиканы оқыту кезінде біз оны табиғатпен, қоршаған ортамен және қарапайым өмірмен байланыстырып түсіндіреміз. Осы жетінші сыныпта күрделі әрі ауқымды тақырыптардың бірі Ньютон заңдары. Осы тақырып бойынша үй жұмысын сұрауға мысал келтірейін:

а) Оқушыларды үш топқа бөлеміз;

- b) Әр топ өз іштерінен сарапшыларды сайлайды;
- c) Сарапшы барлық айтылған пікірлерді жазып отырады;
- d) Топтарға тапсырма беріледі: «Ньютон заңдарының біздің тұрмысымыздағы мәні»;
- e) 1-топ Ньютонның бірінші заңы. 2- топ Ньютонның екінші заңы, 3-топ Ньютонның үшінші заңы;
- f) Әр топқа 7 минут ойларын айтуға және 3 минут сараптап негізгі идеяларды анықтауға беріледі;
- g) Мұғалім үш топтың да негізгі идеяларын тыңдайды және толықтырады.

Миға шабуыл әдісін жаңа сабақты түсіндіру кезінде қолдану.

Мысал ретінде 9-сыныптың Астрономия тарауындағы «Жұлдызды аспан» тақырыбын алайық. Көп жағдайда үй жұмысы сұралынып болған соң, оқушылардың жаңа тақырыпты игеруге зауқы соқпай қалады. Осындай жағдайларда олардың көңілін сабаққа аудару үшін қызығушылығын ояту керек.

- a) Ең алдымен оқушылардан кітапты жабуларын сұраймыз;
- b) Тақырыпты тақтаға үлкен әрі анық етіп жазып қоямыз;
- c) Оқушылардың ішінен пысық әрі шапшаң оқушыны тақтаға шығарамыз. Ол айтылған пікірлерді жазып тұрады;
- d) Оқушылардан тақырып бойынша бір немесе бірнеше сөйлемнен тұратын ақпарат беруін сұраймыз;
- e) Әр оқушы өз идеясын параққа жазады. Оған 5 минут уақыт беріледі;
- f) Барлығы жазып болған соң, біртіндеп оқып шығады;
- g) Жаңа тақырып болған соң сарапшы мұғалімнің өзі болады. Идеяларды тыңдап негізгілерін тақтаға жаздырады;
- h) Жазылған идеяларға сүйене отырып, мұғалім жаңа сабақты түсіндіреді;
- i) Бұл жағдайда барлық оқушының назары сабаққа ауады. Себебі ол өзі айтқан идеяның дұрыстығына көз жеткізу үшін мұғалімді мұқият тыңдайды.

Миға шабуыл әдісін сабақты бекіту кезінде қолдану.

Физика сөзі табиғат деген ұғымды беретінін бәріміз жақсы білеміз. Біз табиғаттың бір бөлшегі болғандықтан, бүкіл өміріміз физикамен ұштасып жатыр. Физика пәнінің негізгі мақсатыда осыда. Оқушыларға физиканың өмірмен байланысын түсіндіру. Осы орайда миға шабуыл әдісін 8-сыныптың «Қайнау. Булану. Конденсация» тақырыбын бекіту кезінде қолдануға мысал келтірейін:

- a) Оқушыларды екі топқа бөлеміз. Пікір айтушылар және сарапшылар;
- b) Тапсырма беріледі: қайнау, булану, конденсацияға мысалдар келтіру (өзіміздің қарапайым көріп жүрген мысалдар);
- c) Бірінші топ өз пікірлерін толық айтып болған соң, екінші сарапшылар тобы оның ішінен шындыққа жақынын таңдап алып, қосымша өз мысалдарын келтіреді;

d) Осылайша барлық оқушылар бұл тақырыпты жақсы түсінеді және есте сақтайды.

Миға шабуыл әдісін рефлексия немесе кері байланыс кезінде қолдану.

10-сынып физикасында негізінен электрлік құбылыстар туралы көп өтеді. Сондай сабақтардың бірі – Ом заңы. Осы тақырыпта миға шабуыл әдісін қолданып қалай кері байланыс алуға болады соған мысал келтірейін:

a) Тақтаға өз қалауы бойынша бір оқушыны шығарамыз;

b) Стикерге бір сөз жазып (мысалы: Ом) оқушының маңдайына жабыстырамыз. Оны сол оқушыдан басқалардың бәрі көруі керек;

c) Тақтадағы оқушы маңдайындағы жасырын сөзді табу үшін қалған оқушыларға сұрақ қояды. Сұрақ саны 10-нан аспауы керек (мысалы: бүгінгі тақырыпқа қатысты ма?, Адам ба?, Өлшембірлік па?, Оны көзбен көре аламызба т.б). Бұл жерде оқушы әр қойған сұрағын мұқият зерттеп сол арқылы шындыққа жол іздеуі керек;

d) Қалған оқушылар тек қана ия немесе жоқ деп қана жауап береді;

e) Осылайша өз қалауы бойынша бірнеше оқушыны шығаруға болады.

Әдебиеттер тізімі:

1. <http://www.grandars.ru/student/marketing/metod-mozgovogo-shturma.html>
2. <http://psyfactor.org/personal/personal12-03.htm>
3. Білім берудегі менеджмент 2013ж, №12, 78-82 бет
4. Математика және Физика 2015ж, №4, 52-53 бет

Жигитов А.Б.¹, Карасаева С. М.²

1. Ғылыми жетекшісі, аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі

2. Студент 4 курста, физика-математика және жалпы техникалық пәндер кафедрасы, мамандықтың «Кәсіптік оқыту»

РОБОТ «ТЕХНОЛОГИЯ» БІЛІМ БЕРУ АУМАҒЫНЫҢ ЕҢБЕК ОБЪЕКТІСІ РЕТІНДЕ

Ғылым және техниканың қандайда бір саласының пайда болуы өте күрделі процесстердің бірі. Оның дамуы белгілі бір уақыт интервалындағы басқа объективті және субъективті себептер мен жағдайларға өзара тәуелді және байланысты. Кейбір жағдайларда техникалық құрал бірінші пайда болып, оны ғылыми тұрғыда дамуына, бағытына сілтеу бола алады. Ал басқа жағдайларда, ғылыми зерттеулердің арқасында жаңа техниканы ойлап табуға немесе жетілдіруге жағдай туады. Робототехника және мехатрониканың құрылуы және даму тарихы, сонымен қатар роботтар мен басқа мехатрондық құралдардың жетілдірілуі мен шығарылу процесі, ғылыми даму бағыты мен жаңа техниканың құруына байланысты күрделі себеп-салдарды растайды. Мысалы, алғашқыда роботтар жасалды, ал кейінірек роботтарды пайдалану сұранысына