Физика сабағында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданып оқушылардың шығармашылық қабілетін арттыру

**Мақала авторы:** Уакбаев Акан Манатович  
**Жұмыс орны:** Павлодар облысы, Ақтоғай ауданы, Қараоба орта мектебі  
**Лауазымы:** физика пәнінің мұғалімі

*Ақпараттық және коммуникациялық (АКТ) білім беру технологиясы заманауи білім берудің басты мәселелерінің бірі болып табылады.*  
ХХІ ғасыр – ақпараттық технология ғасыры. Қазіргі қоғамдағы білім жүйесін дамытуда ақпараттық – коммуникациялық технологиялардың маңызы зор, сонымен бірге қазіргі заман талабы да осы. Білім беруді ақпараттандыру және пәндерді ғылыми – технологиялық негізінде оқыту мақсаттары алға қойылуда.  Заманауи талабына сай өмір үлкен жылдамдықпен  ғылыми-техникалық  жетістіктің жолында келеді, қазір әр оқушыда компьютердің бар болуы немесе әр мұғалімде  техникалық құралдардың бар болуы жаңалық емес, себебі олар мұғалім мен оқушының  қолындағы ең мықты да нәтижелі құралға айналды.

Ақпараттандыру технологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті мамандарды  даярлау мұғалімнің  басты міндеті болып табылады. Қоғамдағы ақпараттандыру процестерінің қарқынды дамуы жан-жақты, жаңа технологияны меңгерген жеке тұлғаны қалыптастыруды талап етеді.Оқушылардың ақпараттық құзырлығы мен ақпараттық мәдениетiн қалыпастыру қазiргi таңда үздiксiз педагогикалық бiлiм беру жүйесiндегi ең көкейтестi мәселелердiң бiрiне айналып отыр.

Физика сабақтарында ақпараттық  — коммуникациялық технологияларды пайдаланудың тиімділігі:

* Оқушының өзбетіменжұмысы;
* аз уақытта көпбілім алып, уақытты үнемдеу;
* білім-білік дағдыларын тест тапсырмалары арқылы тексеру;
* шығармашылық есептер шығару кезінде физикалық  құбылыстарды  түсіндіру арқылы жүзеге асыру;
* қашықтықтан білім алу мүмкіндігінің туындауы;
* қажетті ақпаратты жедел түрде алу мүмкіндігі;
* экономикалық тиімділігі;
* іс-әрекет, қимылды қажет ететін пәндер мен тапсырмаларды оқып үйрену;
* қарапайым көзбен көріп, қолмен ұстап сезіну немесе құлақ пен есту мүмкіндіктері болмайтын табиғаттың таңғажайып процестерімен әртүрлі тәжірибе нәтижелерін көріп, сезіну мүмкіндігі;
* оқушының ой-өрісін дүниетанымын кеңейтуге де ықпалы зор.

АКТ қолдану теориялық сұрақтарға терең үңілуге ықпал етеді, ал физика пәнін оқытуда оқушыларға физикалық құбылыстар мен процестерді түсінуге мүмкіншілік жасайды, себебі оқушыға тек  интербелсенді әдістер арқылы ғана  түсіндіре алатын сұрақтар осы әдіс-тәсілдермен оңай шешіледі.  
Интернет-технологияларды  оқушылар заманауи талабына сай тез қабылдай алады, өздеріне сенімділік пайда болады, оқушылар зерттеу жұмыстарымен айналысып, оқушының сапалы білім алуына жан-жақты жағдай жасайды, білім берудің сапасын көтереді, оқушылардың қарым-қатынасын жақсартып, кеңейтеді және білім берудің сан-алуан жүйелерін ұсынады.

Ақпараттық технологияны қолдану шығармашылық жұмыс кезінде келесі деңгеймен ерекшелінеді .

*Iдеңгейі-бейтарап*. Мұғалімнің іс-әрекеті: Оқушыларға интербелсенді тақтада суреттер мен фотоларды қолдану арқылы сұрақтар мен есептерді беру.

Оқушының іс-әрекеті: Мультимедиалық курс бойынша мәтінді тақтадан оқу, интербелсенді тақтаның  нұсқауларына  және мұғалімнің сұрағына жауап табу.

*II деңгей-іскерлік.*Мұғалімнің іс-әрекеті: Зертханалық жұмыс орындау кезінде интербелсенді әдістемелермен жұмыс жасау. Тест жұмысын ұйымдастыру.

Оқушының іс-әрекеті: Зертханалық жұмыстарды, тестілеу жұмысын  орындау және есептер шығару.

*III деңгей-шығармашылық.*Мұғалімнің іс-әрекеті: Оқушыларға шығармашылық жұмыс ретінде интербелсенді әдістер арқылы орындалатын тапсырмаларды беру.

Оқушының іс-әрекеті: Өз бетінше зерттеу жүргізу,  
интеллектуалдық, танымдық,  өз жұмысын жаңашыл әдіспен орындау.

Сабақтың әр түріне байланысты АКТ да әр түрлі қолдануға болады, мысалы: диалог-сабақтар, іскерлік ойын сабақтары, зертханалық жұмыстар, жобалық жұмыстар, есеп талдау, әр түрлі тәсілмен шығару, білімді тексеру, пікірталас деп түрлендіріп, толықтыруға болады.

*АКТ-ны қолдану уақытында мен мына жеңілдіктерді ескеремін:*сабақ уақытында дидактикалық қажеттілік ретінде  қолдануға болатын мәтіндік, сандық, графикалық мәліметтерді  жүйелей алады,  MS Power Point, Easy GIF Animator бағдарламасын қолданып  оқулық мәліметі бойынша слайд құрастыра алады, интернеттен қажетті мәліметтерді қиындықсыз тауып, оны сабақ үстінде пайдалану мүмкіндігін тиімді қолдана біледі, сабақты  қорытындылау кезінде оқушылардың алған білімдерін бақылау мақсатында  компьютерлік тексеруді пайдалануға үлкен  мүмкіншілік бар.

Физика – тәжірибелік  ғылым, оны түсіну үшін міндетті түрде тәжірибелер жасау қажет. Физика пәнінің әдістемесі  басқа пәндердің білім беру әдістемесіне қарағанда қашанда қиындыққа толы.  
Физика пәнінің өзіндік ерекшелігіне сай АКТ қолдануға өте ыңғайлы және физиканы оқытудың тиімді әдістемелерінің бірі деп есептеймін, жұмыс  барысында мен мынадай екі бағытты таңдаймын: бірінші: жеке компьютерлік демонстрацияларды пайдалану, екінші: сабақтарда қажетті мультимедиялық әзірлемелерді қолдану.

Жаңа сабақты заманауи талабына сай жоспарлау кезінде мұғалімнің өзіне арналған   негізгі   сауалдар тұрады:

* *Мұны қалай орындасам екен?*
* *Тәжірибер үшін мәліметерді қайдан алсам екен?*
* *Әзірлемемді сабақ уақытында қалай тиімді пайдалансам екен?*

Осы сауалдарға мен де жауап іздестіріп көрген едім.

Физика – тәжірибемен қорытындыланатын пән. Зертханалық жұмыстарсыз физиканы елестету өте қиын. Пән мұғалімі физика кабинетінде жоқ қымбат құрылғыларды қажет ететін  тәжірибелерді жасау міндетті емес, себебі жасанды зертханалық жұмыстарды орындайтын заманауи құралы-компьютердің көмегіне жүгіну жұмысты жеңілдетеді, осындай  тәжірибелер барысында оқушы шамалардың мәндерін өздерінің қалауы бойынша өзгерте алады және нәтижесі қалай өзгеріп отыратынын қадағалап, сараптама жасай отырып сәйкесінше тиісті қорытынды жасай алады. қызықты физикалық тәжірибелері» деген жинақтан орын алады.

Электрондық оқулықтың тиімділігі де өте зор. Электрондық оқу құралы – бұл оқу курсының ең маңызды  бөлімдерін, сонымен бірге есептер жинағы, анықтамалар, оқу эксперименттерін жүргізу нұсқаулары, практикумға және т.б. білім беруді басқаратын мемлекеттік органдар тағайындаған арнайы статусы бар баспаларды қамтитын электрондық оқу басылымы. Оқытушы үшін  электрондық оқулық – бұл күнбе – күн дамытылып отыратын ашық түрдегі әдістемелік жүйе, оны әрбір оқытушы өз педагогикалық тәжірибесіндегі материалдармен толықтыра отырып, әрі қарай жетілдіре алады. Электрондық оқулық арқылы үй тапсырмасын, жаңа сабақты түсіндіруге және тест тапсырмаларын орындауға болады.

Қазіргі заман талабына сай  оқушыларға білім беру үшін жаңа ақпараттық технологияларды жан-жақты қолдану өте тиімді, себебі оқушының білім алу сапасын арттырумен қатар оның шығармашылық қабілетін арттыруғамүмкіндік бар.

*«Физика сабақ презентациялары» жинағын жаңа тақырыпты түсіндірер кезінде, оны қорытындылау уақытында немесе бақылау мақсатында пайдаланамын.*

*Дәстүрлі сабақ үстінде оқушы да мұғалім де үнемі тақта мен бормен жұмыс жасайтындықтан уақытты үнемдей алмайды, сондықтан  қосымша қажетті мәліметтерді түсіндіруге үлгермей қалады. Осы кезде компьютерлік тәжірибелер уақытты үнемдеуге ғана емес, есептерді көбірек шығаруға мүмкіндік тудырады.*

Өз тәжірибемде  оқушылармен бірлесе дайындаған мультимедиялық әзірлемелерімді қолданамын.  Олар сабақтың мультимедиялық жоспары ретінде құрастырылады, мазмұны ретінде қысқаша мәтін, ең басты формула, сызба, сурет, видеофрагмент, анимация ретінде жасалынады.

Компьютермен жұмыс жасау кезінде пайдаланатын негізгі тапсырмалар жиыны мынадай:

1. Кіріспе тапсырмалар. Бұл тапсырмалар оқушыға жаңа тақырыпқа өзгеше үңілу мақсатымен жасалады.Тапсырмада жұмыстың нұсқауы мен бақылау сұрақтары жинақталған. Мысалы: «Қатты, сұйық, газда болатын қысым» тақырыбы.
2. Компьютерлік эксперименттер. Оқушыларға жанды бейнелерді қолданып эксперименттік тапсырманы орындау мен бақылау тапсырмаларын орындау ұсынылады. Мысалы:Электрлену тақырыбы.
3. Эксперименттік есептеулер. Компьютерді қолданбай 1-4 есепті шығаруды ұсынамын, артынша компьютерлік модельді пайдаланып есептің шешімін тексеремін. Мысалы:«Бір қалыпты қозғалыс» тақырыбы.
4. Зерттеу тапсырмалары. Оқушылар өздері зерттеу жұмыстарын жүргізу арқылы кейбір заңнамаларды теріске шығарады немесе растайды.Мысалы: «Конвекция» тақырыбы.
5. Шығармашылық тапсырмалар. Оқушылар өздері есептің шартын ойластырып, оны жүйелейді, есептің шығару жолын пайдаланып шығарады да компьютердің көмегімен жауабын тексереді.

**Өз қолымыздағы құралдар**. Сабақтан тыс уақытта оқушылармен бірлесіп ғаламтор желісінде жеңіл жасалатын физикалық құрал-жабдықтарды жасаймыз, сонымен бірге кейбір физикалық заңдарды түсіндіру кезінде пайдаланатын  сандық фотолар, видео жазулар, фильмдерден көріністер де  бар. Сыныптан тыс уақытта оқушыларға берілген тақырыптар бойынша өткізілетін конференцияларда, ғылыми-зерттеу жұмыстарында компьютерлік технологияларды кең пайдаланамыз.

**Қорытынды. Сабақ уақытында АКТ пайдаланудың маңызы:** :

1.Компьютерді қолдану арқылы тақырып бойынша есептердің сан-алуан түрін пайдалану;

2.Мектеп зертханасында құбылысты нақты зерттеуге мүмкіншілік болмайтын жағдайда компьютерден бақылауға мүмкіншілік бар;

3.Оқушының іздену, зерттеу, бақылау, қызығу қабілеті арқылы шығармашылық қабілеттеріде  артады;

**Пайдаланылған әдебиеттер:**  
1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы   
2. “Болашақтың іргесін бірге қалаймыз”   
Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, 2011 жыл   
3. Қазақстан Республикасы білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға   
арналған мемлекеттік бағдарламасы   
4. «Математика және физика » журналы №4, 2007 жыл   
5. ҚР жалпы білім беретін мектептер мұғалімдерінің біліктіліктерін арттыру   
курстарының мұғалімдерге арналған нұсқаулығы . Астана, 2012 ж.