БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕ STEM-БАҒЫТЫ БОЙЫНША АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.

А.Ө.Өтетілеу

Жоғары техникалық колледж, Щучинск қаласы

Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Бурабай ауданы, Щучинск қаласы, [aigerimka\_1986@mail.ru](mailto:aigerimka_1986@mail.ru)

«Қазіргі кезде цифрлық технологияның жедел дамуы мен адам қызметінің барлық саласын цифрландырудың жылдам дамуымен байланысты STEM білім беру маңызды және өзекті мәселе, білім беру жүйесінің барлық деңгейлерінде ерекше назар аударуды талап етеді.» Н.Ә. Назарбаев.

Қазіргі уақытта әлемде төртінші технологиялық революция болып жатыр: ақпараттың қарқынды ағыны, жоғары технологиялық инновациялар мен әзірлемелер біздің өміріміздің барлық салаларын өзгертіп жатыр. Қоғам сұранысы да, жеке тұлғаның қызығушылықтары да өзгеріп жатыр.

STEM – оқытудың біріктірілген тәсілі, оның шеңберінде академиялық ғылыми-техникалық тұжырымдамалар шынайы өмір контексінде зерттеледі.   Бұндай тәсілдің мақсаты – оқу орны, мектеп, қоғам, жұмыс және бүкіл әлем арасында STEM-сауаттылықты дамытуға және әлемдік экономикадағы бәсекеге қабілеттілікке ықпал ететін нық байланыстарды орнату.

Қазақстанда да STEM-білім берудің белсене дамуы басталды. Бұл Білім мен ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы аясында STEM контекстінде оқу орындарда, мектептегі білім берудің мазмұнына өту дәлелдейді. Жаңа білім беру саясатын жүзеге асыру үшін оқу бағдарламасына жаңа технологияларды, ғылыми инновацияларды, математикалық үлгілеуді дамытуға бағытталған STEM-элементтерді енгізу жоспарланды.

Елімізде білім беру робототехникасына ерекше көңіл бөлінеді. Осылайша, жалпы білім беретін мектептерінің және Назарбаев Зияткерлік мектептерінің оқушылар арасында жыл сайын Робототехникадан Республикалық олимпиада өтеді. Республикалық жарыстардың жеңімпаздарының Робототехникадан Дүниежүзілік олимпиадаға (WRO) қатысуға мүмкіндіктері бар.

STEM-білім беру саласында халықаралық ынтымақтастық жасасудың тәжірибесі де бар. Мысалы, 2014 жылдан бері 20 млн. стерлинг фунты жалпы бюджетімен Ұлыбритани мен Қазақстанның «Ньютон – әл-Фараби» атты бесжылдық бағдарламасы жүзеге асырып жатыр. Бағдарламаның мақсаты – ғылыми және инновациялық әлеуетті нығайту, мамандар алмасу және бірлескен зерттеу орталықтарын құруда екі елдің өзара іс-әрекеттесуі.[1].

Егеменді еліміздің  ең басты мақсаты өркениетті елдер  қатарына көтерілу  болса, ол өркениетке жетуде жан–жақты дамыған, рухани бай  тұлғаның алатын  орны  ерекше. Заман  талабына сай оқыту үрдісін жетілдіре  отырып, қоғам сұранысына сай жеке тұлға қалыптастыру мәселесі  бойынша студенттерге ақпараттық-коммуникациялық технологияларды сабақта көптеп  қолдану  тиімділігі артып  отыр. «Білім берудегі АКТ» ұғымы  «оқытудың жаңа ақпараттық технологиялары», «қазіргі ақпараттық оқыту технологиялары», «компьютерлік оқыту технологиялары» және т.б., тіркестермен тығыз байланысты. Ақпараттық –коммуникациялық технология электрондық есептеуіш техникасымен жұмыс істеуге, оқу барысында компьютерді пайдалануға, модельдеуге, электрондық оқулықтарды, интерактивті тақтаны қолдануға, интернетте жұмыс істеуге, компьютерлік оқыту бағдарламаларына негізделеді. [4]

Қазіргі білім беру жүйесінің мақсаты - бәсекеге қабілетті маман дайындау.  Ізденімпаз мұғалімнің шығармашылығындағы ерекше тұс-оның сабақты түрлендіріп, тұлғаның жүрегіне жол таба білуі. Ұстаз атана білу, оны қадір тұту, қастерлеу, арындай таза ұстау - әр мұғалімнің борышы. Ол өз кәсібін, өз пәнін, барлық шәкіртін, колледжін шексіз сүйетін адам. Өзгермелі қоғамдағы жаңа формация мұғалімі – педагогикалық құралдардың барлығын меңгерген, тұрақты өзін - өзі жетілдіруге талпынған, рухани дамыған, толысқан шығармашыл тұлға құзыреті. Жаңа формация мұғалімі табысы, біліктері арқылы қалыптасады, дамиды. Нарық жағдайындағы мұғалімге қойылатын талаптар: бәсекеге қабілеттілігі, білім беру сапасының жоғары болуы, кәсіби шеберлігі, әдістемелік жұмыстағы шеберлігі.

«АКТ құралдары» дегеніміз – микропроцессорлық және жаңа АКТ негізінде қызмет атқаратын, ақпаратты таратудың жаңа құралдары мен жүйелері, ақпаратты жинақтау мен олардың қорын жасау, сақтау мен өңдеу, оларды жан - жақты таратуды, одан қалды компьютерлік жүйелердің ақпараттар қорына енуді қамтамасыз ете алатын программалық, программалық - аппараттық және техникалық құралдар мен құрылымдарды айтамыз. АКТ - ға жататындар: ЭЕМ, дербес компьютерлер, терминалдық құралдардың жинақтары, жергілікті есептеу жүйелері, мәтіндік және графикалық ақпараттардың құрылымдары, көлемі үлкен мұрағаттық ақпараттарды сақтау құралдары, аудиовизуалдық ақпарттарды бақылайтын құралдар мен құрылымдар, машиналық графика жүйелері, программалық кешендер, жергілікті желілер, әлемдік деңгейде ақпарат алмасуын қамтамасыз ететін қазіргі кездегі байланыс құралдары.

Білім беру саласындағы көп қолданыста жүрген АКТ құралдары:  
- Интерактивті тақта;  
- Мультимедия;  
- Интернет кеңістігі;  
- Электронды оқулық.

«Интернет» деген термин ағылшынның «international net» деген сөзінен, аудармасында «халықаралық байланыс» деген ұғымды береді.  Интернет жүйесі арқылы тіл үйренуші тіл өкілімен тура, тікелей байланысқа түсе алады, шетел тілі сабағында Интернетке қосылу арқылы шынайы қарым-қатынас үлгісін жасауға болады. Табиғи тілдік ортада тілді қарым-қатынас құралы ретінде қолдана отырып, тіл үйренушілер айтылымдарға спонтанды  түрде, түрлі тілдік формулаларды қолдана отырып, жылдам жауап беруге дағдыланады.

Интернет жүйесінің келесі ақпараттық қоры мен ресурстарын арнайы пәндер сабағында пайдалану бірден-бір тиімді болмақ:

* электрондық пошта( e-mail), телеконфереция, видеоконференция;
* жеке ақпараттарды жарыққа шығару мүмкіндігі немесе басқаша айтқанда Web
* серверге  жеке шығару;
* ақпараттық каталогтар (Yahoo,  InfoSeek/ UltraSmart, Galaxy) іздеу жүйесі (Altta, Vista, HotBob, Open Text), жүйе ішіндегі әңгіме( Chat).

Оқу үрдісінің тиімділігін қамтамасыз ету үшін қажет: Бір қалыптылықты пайдаланбау, деңгейлер бойынша (білу, пайдалану, қолдану) оқушылар әрекетін ауыстырып отыру; Баланың ойлау (зерделеу) қабілетін дамытуға бағытталу, яғни елестету, салыстыру, байқағыштық жалпыдан негізгіні айыра алу, ұқсастықты табу қасиеттерін дамыту.

Компьютерлік технологияны пайдалана отырып дарынды, орташа және үлгерімі төмен студентке сабақты ойдағыдай меңгеруіне мүмкіндік туғызу;

Жаңа АКТ - ны сабақта пайдаланудың тиімділігі:

* Студенттің еркін ойлауына мүмкіндік береді;
* Ақыл - ойын дамытады;
* Шығармашылық белсендігін арттырады;
* Ұжымдық іс - әрекетке тәрбиелейді;
* Тіл байлығын жетілдіреді;
* Жан - жақты ізденушілігін арттырады.

АКТ - ның негізгі мақсаты – студентті қазіргі қоғам сұранысына сай, өзінің өмірлік іс - әрекетінде дербес компьютердің құралдарын қажетті деңгейде пайдаланатын жан - жақты дара тұлға ретінде тәрбиелеу. Білім беруде АКТ - ны пайдалану мен студенттердің құзіреттілігін қалыптастыру, қазіргі заман талабына сай АКТ-ны, электрондық оқулықтарды және Интернет ресурстарды пайдалану студенттің білім беру үрдісінде шығармашылық қабілетін дамытуға мүмкіндік береді. АКТ-ны сабақта пайдалану кезінде студенттер бұрын алған білімдерін кеңейтіп, өз бетімен шығармашылық тапсырмалар орындайды. Сонымен қатар АКТ құралдарымен жұмыс істеу барысында колледж студенттерінің оқуға, білім алуға деген ұмтылысының артуы АКТ құралдарымен жұмыс істей алу жаңалығымен ғана емес, сонымен берілетін оқу тапсырмаларын қиындық деңгейі бойынша реттей алу мүмкіндігінен, тапсырманың дұрыс нәтижесі үшін марапаттай алу қызметінен де байқалады. Заманауи АКТ құралдарымен жұмыс істеу студенттерді ұқыптылыққа, нақтылыққа, берілген тапсырмалардың нәтижелі орындалуына, басты мәселеге назар аудара білуге баулиды, сондай - ақ, АКТ құралдарымен жұмыс істеу барысында студенттердің өзінің жеке іс - әрекетін дұрыс жоспарлауға, дұрыс шешім қабылдай алуға тәрбиелейді.

Осылайша, біздің еліміз дамыған елдермен бірдей бағытта ілгерілеп келеді. STEM-білім беру оқуды және мансапты қосатын көпір болып табылады. Оның тұжырымдамасы балаларды технологиялық тұрғыдан дамыған әлемге дайындайды. Келешектің мамандарына жан-жақты дайындық пен жаратылыстану ғылымдары, инженерия, технологиялар мен математиканың әр түрлі білім беру салаларынан алынған білім керек.

Оқыту үдерісін жаңаша ұйымдастыру оқытушының өзін-өзі дамытуына қолайлы жағдай жасай отырып, оның шығармашылық қабілетінің артуына септігін тигізеді. Сондықтан, ғылыми-техникалық прогрестен қаламай, жаңа педагогикалық инновацияларды дер кезінде қабылдап, өңдеп, нәтижелі пайдалана білу – әрбір ұстаздың негізге міндеті.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. ["Білімді ел - Образованная страна" №20 (57), 2016ж.](http://iac.kz/sites/default/files/no20.pdf)
2. М.Жұмабаев.Жалпы  педагогика. 2009ж.
3. Педагогикалық еңбектер .2008ж.