**Пәнаралық байланыс**

Дүние жүзіндегі ғылыми-техникалық прогресстің ілгерілеуі – әлеуметтік-экономикалық өзгерістер білім беру жүйесінің, оқу орындарындағы оқу-тәрбие үдерісін дұрыс ұйымдастыру  технологиясының  жаңа сатыға көтерілуін талап етеді. Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев кезекті Жолдауында: «Ғаламдану жағдайында қазақстандықтардың интеллектуалдық қабілеттері біздің жоспарларымыздың негізгі факторлары болып табылады. Кез келген «ұлттың бәсекелестік қабілеті бірінші кезекте оның білімдік деңгейімен анықталады»,– деп атап көрсетеді.

«Сабақ өту – жай ғана шеберлік емес, ол – жаңадан жаңаны табатын өнер»,– дейді Ж.Аймауытов. Расымен де, мұғалім болып, бала оқыту – оңай шаруа емес. Кез келген педагог өз сабағының қызықты, әрі тартымды өтуі үшін өз сабағымен қатар, жалпы білім беретін басқа да пәндерге байланыс жасау арқылы білім беруі тиіс. Пәнаралық байланыс ең алдымен, жалпы оқу процесін, бір мектептің барлық жұмысын бір жолға салуға,  ғылымдар жүйесінің бір арнаға тоғысуына септігін тигізеді. Барлық мұғалімге бірыңғай талаптар қоюға және әр түрлі пәндерде ортақ мүддені шешуге жұмылдырады.

 Сонымен қатар, оқушының интеллектуалдық өрісін байытумен бірге, бүкіл адамзаттық құндылықтар көзіңің де бірлігі, жалпы ақиқат дүниенің біртұтас жүйе екені туралы ғылыми көзқарастың қалыпты қалыптасуына мүмкіндік береді.

Әрбір мұғалімнің көздейтін мақсаты – оқушыларға берілетін ғылыми білім негіздерінің бірлігін, пәнаралық байланысын сақтап отыру. Пәнаралық байланыс кезінде, оқушылардың ойынығ тиянақталуына, қиялдауына, ұғымды меңгеруге, ойда сақтау мүмкіндіктерін арттыруға жағдай жасалады.

**Пәнаралық байланыс** - оқытудың қазіргі кезеңдегі ең көп қолданылатын үрдістерінің бірі. Ол пәндер арасындағы заңды байланыстылықты реттейді, оқушылардың алған білімдерінің бір-бірімен сабақтастығын бір жүйеге келтіреді. Пәнаралық байланыс оқущылардың меңгерген білімін кешенді түрде пайдалана білуге жол ашады.

Пәнаралық байланыс арқылы оқушылардың танымдық қызығушылығымен қатар мазмұндық, іс-әрекеттік, ұйымдастырушылық – әдістемелік, практикалық өндірістік т.б. қызметтерде жан – жақты белсенділік көрсетуі күшейеді. Пәнаралық байланыс ең алдымен оқушылардың сабаққа қызығушылығын арттырудың себебіне айналады. Оқушылардың іс - әрекетке танымдық, кәсіптік дербестігін пәнаралық байланыстар негізінде дамыту жеке тұлғаның дүниетанымдық, құндылық бағдарын қалыптастырумен өзара тығыз байланыста өтеді.

Пәнаралық байланыстың алдына қоятын мақсаты сан алуан. Бірі пәнаралық байланыс бойынша білімнің теориялық негізін күшейтуді көздесе, екіншісі, пәнаралық байланыс арқылы оқушылардың дүниетанымын қалыптастыруды, үшіншісі осы мәселе негізінде оқушылардың практикалық дағдылары мен шеберліктерін дамытуды тағы басқа сол сияқты түрлі- түрлі мақсаттарды көздейді. Сонымен қатар, пәнаралық байланыс арқылы оқушылардың оқу-танымдық қызметі мен оқытушының оқыту қызметінің өзара байланысын күшейту мәселесі де қарастырылуы мүмкін.

Пәнаралық байланыс мәселелерін қарастыру кезінде отандық және жақын, алыс шетел ғалымдарының бұл мәселемен айналысқандықтарын көре отырып, олардың еңбектерімен танысып, талдау жасай отырып, оны өз зерттеуімізге тірек еттік.

Мақсаты: Арнайы пәндерді байланыстыра оқыту арқылы оқушылардың білім сапасын көтеру, кәсіби біліктілігін жетілдіру

- кәсіби шеберлікті меңгеруге ұмтылу;

- интеллектуалдық;

- зертханалық жұмыстарды орындау;

- техникалық және анықтамалық әдебиеттермен жұмыс істей білу;

- шығармашылық қабілеттілік пен ойлауды дамыту.

- пәнаралық байланыстағы теориялық ұғымның бірлігі;

- пәнаралық байланыстың оқушылардың дүниетанымын қалыптастырудағы бірлігі;

- пәнаралық, пәнішілік, тақырыптық байланыстар жүйесінің бірлігі.

**Арнайы пәндердің сабақ барысындағы пәнаралық байланысы**

Сабақтан тыс жұмыстар арқылы байланыс;

Өндірістерге топсаяхат барысындағы байланыс;

Сыныптан тыс жұмыстар арқылы байланыс

Оқытуда пәнаралық байланыс мәселесін жүзеге асыру арқылы білім беру үрдісінің пәндік құрылымына сүйене отырып, оқушы санасында қоршаған ортадағы нақты құбылыстар жөнінде білім жүйелерін беру, олардың дүниенің біртұтастығы туралы ұғымын қалыптастыру мақсаттары жүзеге асады.

**Пәнаралық байланыс арқылы оқушылардың құзіреттілігін қалыптастыру**

Оқушыларды пәнаралық байланыстар негізінде оқытудың алғашқы кезеңдерінде түсіндірмелі- иллюстрациялы әдіс жиі қолданылады. Оның себебі, оқытушы пәнаралық мазмұндағы материалды түсіндіре отырып, білім алушылардың жұмыс түрлерін жүргізе білу дайындығын күшейту. Осы арқылы біртіндеп оқушыларда пәнаралық мазмұндағы материалмен жұмыс істеу білігі қалыптасады. Осыдан кейін барып, репродуктивті және ішінара ізденіс әдістерін қолданып және шығармашылық іс-әрекеттерін дамыту мүмкіндігі туады.

Пәнаралық байланыс арқылы оқушылардың танымдық қызығушылығымен қатар мазмұндық, іс-әрекеттік, ұйымдастырушылық – әдістемелік, практикалық өндірістік т.б. қызметтерде жан – жақты белсенділік көрсетуі күшейеді. Пәнаралық байланыс ең алдымен оқушылардың сабаққа қызығушылығын арттырудың себебіне айналады. Оқушылардың іс - әрекетке танымдық, кәсіптік дербестігін пәнаралық байланыстар негізінде дамыту жеке тұлғаның дүниетанымдық, құндылық бағдарын қалыптастырумен өзара тығыз байланыста өтеді.

Қазіргі таңда білім беру жүйесі барлық пәндерді өзара байланыстыра, кіріктіре, сабақтастыра отырып оқыту арқылы білім беріп, оқушыларды шығармашылық іс-әрекетке үйрету, жекебас дербестігін дамыту, бойларына жауапкершілік, орнықтылық қалыптастыру мәселелерін шешу мақсатын көздеп отыр. Пәнаралық байланыста экологиялық білім беруді ұйымдастыру, жеке пәндер мазмұнының, мәтіннің бір-бірімен өзара жымдасуын қамтамасыз ететіндей белгілі бір жүйелілікті керек етеді.

Жоғары сыныптарда оқушының ойлау қабілетін жетілдіретін өз көзқарастарын дұрыс қалыптастырып дәлелдей алатын сабақ түрлерін көбірек өткізу тиімді. Олар конференция, семинар, реферат жазып қорғау, дебат, т.б. Мысалы, «Су және тіршілік», «Биосфера және адам», «Темекі соты», т.б. Оқушының дүниетанымын кеңейтіп, сабақта алған теориялық білімдерін пайдалана білуге дағдыландыру мақсатында төменгі, орта буындарда іскерлік ойындар өткізудің, ойын элементтерін пайдаланудың маңызы зор. Мысалы, бір тақырып бірнеше пәнде кездесуі пәнаралық байланыстың дамуына және оқушының тәжірибелік іскерлігін қалыптастырып дамытуға мүмкіндік береді.

Химия, биологиядан пәнаралық байланыста экологиялық білім беру үшін материалдарды сұрыптағанда, қоршаған ортадағы болып жатқан әр түрлі құбылыстарды жалпы және жеке заңдар мен ережелер негізінде түсіндіруден бастаса, оқушыларда қоршаған орта жүйесіндегі түрлі үдерістерге танымдық көзқарасы жетіліп, ол жалпы білімнен мамандықтарына қатысты кәсіби білімге ұласа алады.

Ал мұндай білім беру жүйесін іске асыру үшін, ең алдымен пәнаралық байланыста оқытылатын пәннің мазмұны оқытудың мақсатын, нәтижесін анықтайтындай оқу бағдарламасында көрініс табуы қажет.

Жаратылыстану пәндерінен экологиялық білім беруде пәнаралық байланысты тудыра отырып, керекті қосымша әдебиеттер және күнделікті ақпарат құралдарынан алынатын мағлүматтар мен ғылыми-экологиялық материалдар жүйесі дайындалуы тиіс. Ал оқулықтан және жинақталған оқу материалдарынан оның тиімді тұстарын анықтап, таңдап алуы мүғалімнің шеберлігіне байланысты.

Жаратылыстану пәндерін пәнаралық байланыс арқылы оқытудың тиімділігін арттыруда мына мәселелер даралап алынып қарастырылады:

пәнаралық байланыс негізінде берілетін экологиялық білімнің қажеттілігін дәлелдеу;

экологиялық білім беруде химияның немесе биологияның жаратылыстану пәндерімен байланысында нені оқыту керек;

пәндер арасынддағы өзара байланыс қандай бағытта жүзеге асады және қандай

тақырыптарды өзара байланыстыруға болады; пәнаралық байланысты қандай формада және қандай әдіспен оқыту керек;

пәнаралық байланыс негізінде экологиялық білім берудің нәтижесі қандай болмақ.

Химияны немесе биологияны пәнаралық байланыста оқыту үдерісінде мына міндеттер іс жүзіне асырылады:

химияның немесе биологияның жаратылыстану пәндерімен байланысын үздіксіз қолдана отырып, экологиялық білім алуда, зертханалық, сарамандық жүмыстарға шығармашылық деңгейде көңіл бөлу;

зертханада, өндірісте, қоршаған ортада, табиғатта және күнделікті тіршілікте байкалатын сандық, сапалық өзгерістерді бақылауда өзінің білімін қолдана білу және сол аркылы экологиялық проблемалардың мәнін түсіну;

пән бойынша алған білім жүйесін басқа пәндерден алынған білім қорымен байланыстырып, табиғат туралы материалистік көзқарас қалыптастыру;

ағзалармен, табиғи заттармен, оларды зерттеп-танып білуге қажетті көрнекі және техникалық құрал-жабдықтармен жұмыс жасай білудің біліктері мен дағдыларын калыптастыру:

экологиялық білім, білік, дағдыны оқу үрдісінде, өмірде, қоғамға пайдалы еңбекте жүзеге асыра білуге үйрету;

тұлғаның экологиялық білім, білік қалыптастырудағы шығармашылық дербестігін қалыптастыру, табандылығын тәрбиелеу;

тұлғаның пәнге көзқарасын, икемі мен құштарлығын пәнаралық байланыс негізінде экологиялық білім бере отырып дамытып, болашақ мамандықтарына бағдар беру.

Бұл келтірілген мақсат пәнді оқытудың бағдарламада көрсетілген міндеттерімен тығыз байланыста жүзеге асырылатыны анық. Жаңа әлеуметтік экономикалық жағдайда пәнаралық байланыстағы экологиялық білімді жетілдіруді талап етудің маңыздылығы, ғылым мен техниканың жаңа жетістіктерін жоғары сатыда жылдам түбегейлі меңгеретін, табиғат заңдылықтарымен санаса білетін білікті тұлға қалыптастыру болып табылады.

Химия және биология пәндері басқа да жаратылыстану пәндерімен өте тығыз байланыста. Мысал ретінде химия пәні бойынша 8-сыныпта өтілетін «Ауа — газдар қоспасы» тақырыбын жаратылыстану пәндерімен байланыстыра отырып өткізген сабағымды ұсынып отырмын. Сабақтың мақсаты: Ауаның құрамында газдардың қандай мөлшерде болатындығын, оның құрамының сақталуының экологиялық тұрғыдан маңыздылығын түсінуге мүмкіндік тудыру. Ауаның тазалығын сақтаудың шараларын түсіндіру.

Экологиялық мәдениетті қалыптастыру. Табиғатына, отанына, еліне деген сүйіспеншілік сезімін, жауапкершілік сезімін қалыптастыру. Өзін табиғаттың бір бөлшегі екендігіне, табиғатпен өте тығыз байланыста екендігіне көз жеткізу. Оқушылардың іскерлік, іздену, құзырлылық қабілеттерін дамыту, білім алуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында сабақты мультимедиа кабинетінде «Табиғат» атты журналдың «Ауа — газдар қоспасы» тақырыпты нөмірімен таныстыру деп алып, сабақ барысында мүғалімнің жетекшілігімен журналдың әр бетіндегі қызықты ақпараттармен жұмыс істету. Сабақты «Оқы, оқы және оқы!» деген шабыттандыратын ұранмен бастадық.

**Сабақтың барысынан үзінді:**

**1. Тарихи деректер**

Ауаның құрамын алғашқы рет француз ғалымы А. Лавуазье 1774 жылы анықтады. ХҮІІІ ғасырға дейін табиғат зерттеушілер реакция кезінде түзілетін газдардың бәрін «ауа» сеп ойлаған, әрқайсысына ерекше қасиеттері үшін мысалы, сутекті «жанғыш ауа», көмірқышқыл газын «орман ауасы» деп атаған.

Тек ХҮІІІ ғасырдың аяғында ғана ауа — газдар қоспасы екендігі анықталған. XIX ғасырдың аяғында ауаның құрамында оттек пен азоттан басқа аргон, ксенон, криптон элементтерінен тұратын инертті газдар болатындығы анықталған. Көп уақыт бұл бекзат газдар химиялық қосылысқа түспейді деп есептелгендіктен инертті деген атқа ие болған. Кейін ауыр инертті элементтердің қосылысқа түсетіні белгілі болды.

**2. Химиялық деректер**

Ауа дегеніміз — әр түрлі газдардың қосындысы. Көлемі бойынша ауада 78% азот, 21% оттек, 1% инертті және басқа газдар. Инертті элементтердің молекулалары бір атомнан тұрады. Олар бір-бірімен байланыспайды, сутекпен, металдармен әрекеттеспейді. Ауа құрамын мына әдіспен анықтауға болады: іші ауамен толтырылған қалпақ суға төңкеріледі.

Фосфорды темір қасыққа салып жағып, қалпақ ішіне орнатады. Фосфор жанып біткенше қалпақтағы су біртіндеп оның 1/5 бөлігіне дейін көтеріледі, өйткені фосформен әрекеттесетін барлық ауа емес оның кұрам бөлігі — оттек газы.

4Р+5О2=2Р2О5. Демек, ол көлемі бойынша ауаның 1/5 бөлігін алып жатыр. Қалпақ астында қалған газ жануды қолдамайды, өзі жанбайды. Онда тірі организмдер тіршілік ете алмайды. Сондықтан қалған газ «азот» деп аталады. Жай заттардан басқа мөлшері өзгеріп отыратын көмірқышқыл газы мен су буы болады. Ауа райы ылғал және жылы кезінде аса көп, қүрғақ және суық кезінде аз болады.

Алған білімдерін пысықтауға арналған есептер мен жаттығулар:

№ 1 Өсімдіктер мен жануарлар тіршілігінде оттегінің маңызы қандай? Тірі ағзаларда глюкоза С6Ш2О6 тотыққанда олардың тіршілік әрекеті үшін қажетті энергия бөлінеді. Нәтижесінде көміртегі (ІҮ) оксиді СО2 және су Н2О түзілетіні белгілі болса, осы реакцияның теңдеуін жаз.

№ 2 Адам ағзасында массасы бойьшша 65% оттегі бары белгілі. Өз ағзаңда қанша оттегі болатынын есепте.

№ З Болашак экологиялық таза және тиімді отын сутектің оттекте жануы екенін және нәтижесінде су түзілетінін біле отырып, 12 кг сутекті жағу ауаның қанша массасы және көлемі қажет екенін есепте.

**3. Географиалық деректер**

Жер шарын жан-жағынан атмосфера деп аталатын ауа қабығы қоршап жатыр.Ол — Жердің ең сыртқы қабығы. Ауаның жұқа қабаты түссіз болады. Атмосфера қабаттардан тұрады. Ауаның температурасы, құрамы, тығыздығы т.б. бір жерден екінші бір жерге барғанда биіктік бойынша өзгеріп отырады. Атмосфера үш қабаттан тұрады: тропосфера, стратосфера, атмосфераның жоғарғы қабаты.

Тропосфера — атмосфераның Жер бетіне таяу орналасқан ең төменгі қабаты. Онда температура биіктік бойынша біркалыпты төмендейді. Оның қалыңдығы экваторда шамамен 20км-ге, ал полюстерде 10 км-ге жетеді. Тропосферада ауаның ең тығыз және көп мөлшері (4/5 бөлігі) орналасқан. Су буы да түгелдей дерлік осында, бұлт үйіліп, жауын-шашын жауады, жел тұрады, ауа райы түзіледі. Ауа козғалысының және көлбеу қозғалыстары да осы қабатта болады.

Стратосфера — қабаты Тропосфераның үстінде орналасады. Оның төменгі бөлігінде температура тұрақты, жоғарғы жағында температура айтарлықтай өседі. Температураның жоғарылауы да осы қабатта шоғырланған озон газы қабатының күн сәулелерін сүзуіне байланысты. Стратосферадағы ауа өте құрғақ болуымен ерекшеленеді. Бұл қабат 50-55 км биіктікке дейін болады.

Атмосфераның жоғарғы қабаты — бірнеше концентрациялық қабаттардан тұрады. Ол ауаның аз тығыздығы мен жоғарғы дәрежелі ионданған ауаларға басым. Онда ауа температурасы 80-90 км биіктікте төмендейді де одан әрі 1000-2000 С дейін көтеріледі. Атмосфераның төменгі қабаттарына жетпейтін ерекше зарядтар таралады да, газ бөлшектерін электрлендіреді. Олар күн сәулесін күшті жұтып алып, қатты қызады.

Күннен таралатын электр зарядтары Атмосфераның биік қабаттарында поляр шұғыласын тудырады. Атмосфераның ең сыртқы қабатынан газ бөлшектері Жер төңірегіндегі әлемдік кеңістікте шашырап жатады. Жердегі табиғат үшін Атмосфераның үш қабатының үлкен маңызы бар. Жер бетіндегі өтіп жататын түрлі құбылыстар, өзгерістер, тіршіліктер атаулы ауамен байланысты. Ауа қабығы болмаса, жер беті температурасы Айдағы сияқты күн мен түннің арасында өтетін үлкен мөлшерде ауытқып тұрар еді.

**4. Биологиялық деректер**

Ауа Жер ғаламшарының белсенді тіршілігі бар аймағы — биосфераның маңызды бөлігі. Атмосфера күн сәулелерін шашыратып, жайып тарататындықтан, күндіз жер беті қатты қызып кетпейді. Биосфера қабығы — жер ғаламшарының тірі организмдер таралған бірнеше қабықтарынан құралған. Биосферадағы микроорганизмдерді, саңырауқулақтарды, өсімдіктерді, жануарларды тірі организмдер дейді.

Жер бетіндегі биосфераның қазіргі қалпы — тікелей тірі организмдердің тіршілік әрекетінің жемісі. Атмосферадағы газдар қоспасының қазіргі кездегі пайыздық арақатынасы тірі организмдердің тіршілік әрекетінің нәтижесінде біртіңдеп қалыптасқан. Жасыл өсімдіктер миллиардтаған жылдар ішінде атмосфераны көмірқышқыл газынан тазартып, оны оттекпен байытты. Бұл жасыл өсімдіктерде жарықты жүзеге асатын фотосинтез процесімен түсіндіріледі.

Құрлықтағы биомассаның негізгі бөлігін өсімдіктер құрайды, яғни олардың массалық үлесі 99,2%, ал қалған 0,8%-ы жануарлардың үлесіне тиеді. Қүрлықтағы организмдер биомассаның 90% -ға жуығын орман өсімдіктері құрайды. Жер ғаламшарындағы тропиктік ормандардың адамзат үшін қаншалықты маңызды екендігін осыдан байқауға болады. 25000-50000 га орманның фотосинтез процесінде 50-75 тоттегі бөлінеді.

**5. Экологиялық деректер**

Табиғаттың әр түрлі құбылыстарында мысалы, жер сілкінісінде, жанартау аткылағанда, отын жанғанда, завод, фабрикалар жұмыс істеп тұрғанда аз мөлшерде кездейсоқ газдар ауаға таралуы мүмкін. Оларға азоттың (II, IY) оксидтері, күкірттің (ІҮ, ҮІ) оксидтері, күкіртсутек жатады. Жану процестері ауадағы оттекті азайтып, көмірқышқыл газының мөлшерін көбейтеді.

Ал көмір, бензин және т.б. отындар толық жанбаса атмосфераға күйе, иіс газы СО, тағы басқа газдар таралады. Ұшақ пен космостық ракета қозғалтқыштары да атмосфераға улы газдар таратады. Өз кезегінде бұл газдар қоршаған ортаның бүлінуіне, озон қабатының бұзылуына әкеліп соғады. Атмосфера қабатының 20-50 км биіктігінде тірі организмдердің тіршілігін Күннің ультракүлгін сәулелерінің зиянды әсерлерінен қорғайтын озон кабаты бар. Озон қабатының жер бетіндегі тіршілік үшін маңызы өте зор.

Соңғы кезде түрлі химиялық қалдық заттардың әсерінен озон қабатының ыдырап, онда тесіктер пайда болатындығы туралы айтылып жүр. Озон қабаты жер бетіндегі барлық тіршілік атаулыны ғарыш сәулелері мен Күннің ультракүлгін сәулелерінің зиянды әсерлерінен қорғайды. Атмосфераға темекі таратудан да зиянды заттар таралады, себебі темекі толық жанбайтындықтан уытты заттардың мөлшерін көбейтеді.

Ауа жерде тіршілік ететіндердің бәрінің мекені болғандықтан, оны ластанудан қорғау қажет. Қазіргі кезде ормандардың қырқылуы қарқыны жылына 11 млн гектарға жетіп отыр. Бұл бүкіл адам баласын ойландыратын басты мәселе. Ғаламшардағы оттек мөлшерінің тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін тропиктік ормандарды қорғау — бүкіл адамзаттың басты міндеті.

**Қорытынды**

Қазіргі таңда білім беру жүйесі барлық пәндерді өзара байланыстыра, кіріктіре, сабақтастыра отырып оқыту арқылы білім беріп, оқушыларды шығармашылық іс-әрекетке үйрету, жекебас дербестігін дамыту, бойларына жауапкершілік, орнықтылық қалыптастыру мәселелерін шешу мақсатын көздеп отыр. Пәнаралық байланыста экологиялық білім беруді ұйымдастыру, жеке пәндер мазмұнының, мәтіннің бір-бірімен өзара жымдасуын қамтамасыз ететіндей белгілі бір жүйелілікті керек етеді.

Қорытындылай келгенде, пәнаралық байланыс алған білімге сын көзбен қарау, іздену, оның ақиқатын дәлелдеу, яғни, білімді саналы түрде алу. Пәнаралық байланыстың тиімділігі – оқушының құзыреттілігін арттырып ғана қоймайды, сонымен қатар:

1. Жеке тұлғаның жетілуіне , дамуына бағытталады.

2. Мұғалім мен оқушылар арасында ізгілікті қарым-қатынас орнауы.

3.Оқушының өздігінен жан-жақты білім алуына жағдай жасалады.

4. Білімді сапалы түрде алу.

5. Оқушыны ойын ашық айта алуға, пікір айтуға ,алмасуға үйренеді.

6. Бірін –бірі сыйлауға баулуы.

7. Мәселенің ең негізгі түйінін тбуға дағдыланады.

8. Оқушының шығармашылық белсенділігінің артуы.

Расымен де, мұғалім болып, бала оқыту – оңай шаруа емес. Кез келген педагог өз сабағының қызықты, әрі тартымды өтуі үшін өз сабағымен қатар, жалпы білім беретін басқа да пәндерге байланыс жасау арқылы білім беруі тиіс. Пәнаралық байланыс ең алдымен, жалпы оқу процесін, бір мектептің барлық жұмысын бір жолға салуға,  ғылымдар жүйесінің бір арнаға тоғысуына септігін тигізеді. Сонымен қатар, оқушының интеллектуалдық өрісін байытумен бірге, бүкіл адамзаттық құндылықтар көзіңің де бірлігі, жалпы ақиқат дүниенің біртұтас жүйе екені туралы ғылыми көзқарастың қалыпты қалыптасуына мүмкіндік береді. Әрбір мұғалімнің көздейтін мақсаты – оқушыларға берілетін ғылыми білім негіздерінің бірлігін, пәнаралық байланысын сақтап отыру. Пәнаралық байланыс кезінде, оқушылардың ойының тиянақталуына, қиялдауына, ұғымды меңгеруге, ойда сақтау мүмкіндіктерін арттыруға жағдай жасалады. Пәнаралық байланыс – түрлі оқу пәндерінің арасындағы өзара байланысын айқындау шарты және білім беру мен оқыту талаптарының бірі.“Ғылымды жүйелеу мен ғылымдардың жіктелуі – ғылымдардың өзара байланысы, олардың ғылыми білімдер жүйесіндегі, ең алдымен, әр түрлі ғылымдардың зерттелетін белгілі бір ұстанымдарға байланысты туындайтын өзара орналасу тәртібі, сондай-ақ оларды зерттеу әдісі”- деп аяқтағым келеді.