

К.Б.К.42.3(5)

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
МАДАНИЯТ ВАЗИРЛИГИ**

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН
МУСИҚА ВА САЊАТ АКАДЕМИК
ЛИЦЕЙИ**

**УЗЛУКСИЗ ТАЪЛИМ
ТИЗИМИДА ФАНЛАРАРО
СИНХРОН ВА АСИНХРОН
БОҒЛАНИШЛАР**

Илмий-услубий мақолалар тўплами

**ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI MADANIYAT
BAZIRLIGI**

**RESPUBLIKA IXTI SOSLASH TIRILGAN
MUSIQA VA SAN'AT AKADEMIK LISEI**

**UZLUKSIZ TA'LIM TIZIMIDA
FANLARARO SINXRON VA ASINXRON
BOGLANISHLAR**

Ilmiy-uslubiy maqolalar to'plami



Тошкент
"Yangi nashr"
2017

УЎК: 001(092)(575.151)
72.3(5)

Республика иктиёслантирилган мустақил санъат академик тизими Педагогик кенгаши таърифа тавсия этган (2017 йил 15 июль 8-сонли баённома).

Узбекистон таълим тизимида фанлараро синхрон ва асинхрон боғланмалар. Илмий-услубий мақолалар тўплами. – Тошкент: «Yangi nashr», 2017. – 244 б.

КБК 72.3(5)

Масъул мухarrирлар:

*педагогика фанлари доктори, профессор Ю. Ф. Махмудов,
педагогика фанлари доктори, профессор Ш. М. Камолжонаев*

Такрирчилар:

*биология фанлари доктори, профессор Ш. Х. Хуррамов,
кимё фанлари номзоди, доцент Б. Элмуродов.*

Ушбу илмий-услубий мақолалар тўпламида узбекистон таълим тизимида фанлараро синхрон ва асинхрон боғланмалар умум, касбий, массус фанларда фойдаланиш услуб, усул, йўллар баён қилинган.

ISBN-978-9943-22-193-2

© «Yangi nashr», 2017

**“ТЕМУР ТУЗУКЛАРИ”ДА ДАВЛАТ БОШҚАРУВИ
САНЪАТИ**

З. Ж. Холмирсаяв, РИМСАЛ

Амир Темур бошқарув маъмуриятини тўғри шакллантирмасдан, адолатли қарор топтирмасдан, жамият ҳаётига сиёсий, ахлоқий ҳамда ислом динининг кадриятларини сингдириб бўлмастлигини чуқур ҳис этади. Соҳибқироннинг сиёсий, ҳуқуқий қарашларида энг муҳим масала – жамият бошқарувида, ҳуқуқий давлатга ҳос бўлган аломатлар қонун устуворлигини таъминлаш асосий ўринни эгаллайди. Кенгаш, машварат, қурултой каби сиёсий, ҳуқуқий тузилмалар бунга яққол мисол бўла олади. Бундай бошқарув тамойилларининг жорий этилиши унинг сиёсий фаолиятида юртпарварлик, халқпарварлик, инсонпарварлик ғоялари устувор эканлигинидан далолат беради.

“Яқин – яқингача давлат бошқаруви санъати ҳақида сўз кетса, кўпчилик гапни ё марксчи – ленинчиларларнинг давлат ҳақидаги сохта назарияси, ё бўтмаса XVI асрда яшаган Макиавелли қарашларидан бошларди. Қўйиб берсангиз, бу эски одатни бугун ҳам давом эттиришади. Давлат, салтанат, жамият бошқарувида оид мумтоз асар, – “Темур тузуклари”ни ёзган ким? Умуман, кишилик тарихида ана шундай йўналишда асар битиб қолдирган бошқа ҳукмдор борми ўзи?”¹ – деган эдилар Президент И. А. Каримов.

“Темур тузуклари”да ярим асрдан ортиқ давр 1342 – 1405 йиллар тарихи билан биргаликда давлат ва унинг тузилиши ҳамда сиёсий бошқаруви тўғрисида қимматли маълумотлар қайд этилган. Асарда давлатнинг амал қилиш тамойиллари, сиёсий ва ҳуқуқий меъёрлар ўз ифодасини топган.

Амир Темур иқтидорли сиёсатдон, адолатпарвар давлат арбоби сифатида, салтанатнинг марказий девони ва маҳаллий ҳокимиятнинг қайси ижтимоий тоифаларга таянишини қонуний асосда аниқ белгилаб беради. Шунингдек, уларнинг манфаатларини уйғунлаштириш, мансабдор шахсларнинг бурч ва вазифаларига оид илгор

¹ Каримов И. А. Тарихий ҳоқирасиз ахлоқим 89с. –Т: Шарқ, 1998. –Б. 22.

усулларни қўллайдди. Жамиятни маълум иқтимоий – сиёсий гуруҳларга таъинган ҳолда бошқариш лозимлигини таъкидлаш билан бир қаторда уларнинг манфаатларини бошқа гуруҳлар манфаатлари билан боғлиқ ҳолда кечиши ҳақида қимматли фикрлар билдиради. Амир Темур илк бор жамиятни 12 тоифага бўлиб бошқаришни жорий этади. Улар: 1) сайёидлар, уламо ва шайхлар; 2) билимдон кишилар; 3) дуоғўй тақводорлар; 4) амирлар, сарҳанглар, сипоҳсолар; 5) сипоҳ билан раият; 6) доно ва ишончли кишилар; 7) вазирлар, саркоғиб ва девон битикчилари; 8) ҳакимлар, табиблар, мунажжимлар ва муҳандислар; 9) муҳаддислар (ҳадис олимлари ва розийлар); 10) суфийлар ва орифлар; 11) ҳунар ва санъат аҳли; 12) сайёҳ ва тижорат ахларидан иборат.

Амир Темур давлатни бошқаришда вазирларга алоҳида аҳамият берган. “Темур тузуклари”да вазирлар куйидаги тўрт сифатга эга бўлишлари шарт дейилади: 1) *асиллик ва тоза наслик, буюклик*; 2) *ақлу фаросат*; 3) *сипоҳу раият аҳвалидан хабардорлик ва уларга хушмуомалада бўлиш*; 4) *сабру бардошлилик ва мулоимлик*.

“Темур тузуклари”да таъкидланганидек, Амир Темур ўз вазирларига нисбатан жуда меҳрибон бўлган. Шунингдек, уларни ортиқча сийламаслик лозимлигини айғиб ўтган. Зотан, Амир Темур: “Вазир золим бўлса, салтанат ишлари тез муддатда парокандаликка учрайди”, деб ҳисоблайди. Вазирларнинг вазифаларини тафтиш этаётганда, ўз ворисларига тухмат ва ҳиссиётларга берилмаслик кераклигини алоҳида уқтиради.

Соҳибқирон Амир Темур қора ниётли, зоти паст одамларни ҳукумат ишларига яқинлаштирмаган. У вазирларни тўғри сўз, соф кўнгил, адолатпеша ҳамда салокитли бўлишини истар ҳамда мулозамат кўрсатиб, уларни асраб эди. Шунингдек, ўз мансабинини сунистеъмол қилиб, салтанат ва халқига хиёнат қилган вазирларга тегишли жазо тайинлар эди. 1404 йилда Самарқандга келган Испания элчиси Луи Гонсалес де Клавиха ўз хотираларида Амир Темур томонидан 1404 йил 9 октябрда ўз мансабинини сунистеъмол қилиб, давлатга хиёнат қилган вазир Ҳожа Муҳаммад Довудни халқ кўзи олдида жазолагани ҳақида маълумот

беради. Унинг ёзишича, Ҳожа Муҳаммад Довуд Самарқанд империясидаги катта одам бўлган. Темурбек уни олти йилу ўн бир ой аввал алькаалъд (вазир) этиб тайинлаб кетгади. У бўлса шу вақт ичида мансабинини сунистеъмол қилади ва қонун асосида жазоланади.

«Темур тузуклари»да давлат бошқарувида қўлланилган сиёсий, ҳуқуқий тамойилларнинг илғор усуллари ўз аксини топган. “Амир Темур тузукларини ўқисам, худди бугунги замоннинг катта – катта муаммоларига жавоб топгандек бўламан”² деган эди, Президент И. А. Каримов.

Соҳибқироннинг буюклиги шунда эдики, – у ҳеч кимдан ўч олмаган, тузини еб, ёмонлик қилганларни эса ҳар доим Оллоҳга солган. Парвардигори оламнинг ўзи уларнинг жазосини берган. Софдил кишилар, олиму, фозилларга ҳар доим даргоҳи очик бўлган. Ҳар бир одамнинг қадр-қимматини билган, унинг амалий фаолиятига қараб баҳолаган.

“...Дўст-душманлигига қарамай, ҳар жойда сипоҳийларни ҳурмат қилдим, чунки улар боқий мато бўлган жонларни фаний дунё моли учун сотадилар. Ўзларини маърақа-майдон, халокатга отиб, жонларини қурбон қиладилар. Агар гашим сипоҳидан бирор одам ўз валинстеъматига сидқиидан хизмат қилиб уруш кунларида менга қарши қилич қўтарган бўлса ҳам ундай одамга нисбатан лутф-марҳаматлар кўрсатдим. Қошимга (шаоҳ истаб) келганда, уни қадрлаб, ишончини қозондим, вафодорлиги ва ҳақиқат билан хизмат қилишга ишондим.

Қайси бир сипоҳий туз ҳақи ва вафодорликни унутиб, хизмат вақтида ўз соҳибидан юз ўтириб, менинг олдига келган бўлса, ундай одамни ўзимга энг ёмон душман деб билдим.”³

Эътироф этиш керакки, Амир Темур нафақат ўз юртида балки ўзга юртларда ҳам тинчлик ва осойишталик ҳамда адолат ўрнатилишга эътибор қаратади. Жумладан, тузукларда шундай дейилади: “Қайсики мамлакатни забт этган бўлсам, ўша ернинг обрў-эътиборини кишиларини азиз тутдим;

² Каримов И. А. Ўзбекистон: илмий виллоят, оқолат, шафқат, 1-жилд.-Т.: Ўзбекистон, 1996. – 198 бет.

³ Темур тузуклари.-Т.: Шарқ, 2005. – Б. 66.

саййишлари, уламолари, фузало ва машойхига таъзим бажо келтирдим ва хурматладим. Уларга суюрғол, вазифалар бериб, маошларини белгиладим. Ўша вилоятнинг улугларини оға-иниларимдек, ёшлари ва болаларини бўлса, ўз фарзандларимдек кўрдим... Яна буюрдимки, ҳар ернинг ғаразғуй, тухматчи ва нафси бузук кишиларнинг тухмат сўзлари билан катта ва кичик шаҳарлар аҳолисидан ҳеч кимни жазоламасинлар. Фақат бировнинг гуноҳи тўрт кишининг гувоҳлик бериши билан исботланса, гуноҳига яраша жазолансинлар. Амир эрдимки, ҳеч бир шаҳар ва қишлоқда одамлардан жон солиғи, уй солиғи олинмасинлар. Сипоҳийлардан бирон киши раиятнинг хонадонига зўрлик билан келиб тушмасин, раиятнинг от-уловиши тортиб олмасин.”⁴

Ўз эътиқолига бир умр содиқ қолган Амир Темур ҳазратлари кучга таянмаган адолат ожизлик, аксинча, адолатсиз куч зўравонлик эканини чуқур англаб етди. “Иисоф-иймон туйғуси, диёнат мезони, Амир Темур ҳаётининг мазмунини ташкил этади. Оламнинг қарийб ярмига жаҳонгир эрса-да, у куч-қудрат, зўрлик, зўравонликда эмас, аксинча, адолатда эканини теран англади.”⁵ – деган эди, Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримов.

Соҳибқирон Амир Темур бобомиз барпо этган марказлашган давлат уч асосга – дини диёнат, адолат ва куч-қудратнинг пойдеворига асосланади. Шунинг учун ҳам унинг «Адолат кучда эмас, куч адолатдир», деган шиори Шарқу, Ғарбда маълум ва машҳур.

Амир Темурнинг давлат бошқарув санъати билан боғлиқ гоълари, биз барпо этилаётган ҳукукий демократик давлат ва фуқаролик жамиятининг қарор топивида муҳим аҳамият касб этади. “Темур тузуклари”даги гоълар, давлат тузилмалари ҳамда мансабдор шахслардан тортиб, барчани қонунга итоат руҳида тарбиялашга хизмат қилади десак, асло мубалоға бўлмайди. Яъни Тузукларда қайтди этилганидек, қаерда қонун устуворлик қилса, шу ерда

эркинлик бўлади. Шунини алоҳида таъкидлаш жоизки, Амир Темур қонунларни пунчаки тор доирада эмас, балки ўтмиш синовларидан ўтган асосларга ҳамда аниқ йўл-йўриқларга таянган ҳолда яратади. Бундай қонунларнинг қабул қилиниши эса, салтанатнинг нуфузини янада оширади.

Амир Темурнинг давлатни бошқаришга оид қонун-қондаларни ўз ичига олган тузуклари, айниқса, унинг донишманд сиймо сифатидаги ҳаётий тажирбаси олти асрдан зиёроқ давр мабойида ўз аҳамиятини йўқотмай келмоқда. Даҳо даражасига эришган бу улуг инсон то 70 ёшгача энг хатарли жанглари ҳам галаба билан тугатганига ва шундай қудратли давлат тузганга асосий сабаб – у ўз ақл-заковатини, маънавий ва маърифий қудратини, бой ҳаётий тажирбасини тўлиқ ва моҳирона ишга сола билганлигидир.

Ана шундай ақл-заковат, юксак истеъдод ҳамда бой ҳаётий тажирба “Темур тузуклари” да олмас қирраларидек нурланиб туради. Ҳаммаси бўлиб юз саҳифага жо бўлган бу асарнинг мазмун ва моҳиятини тўлақонли таҳлил ва талқин қилиш учун минглаб саҳифалар ҳам етмаслиги мумкин.

“Темур тузуклари”нинг дунёга келганига олти юз йилдан ошди. Манбаларга таянадиган бўлсак 613 йил бўлди. Ана шу олти аср ичида Ўзбекистон тупроғида яратилган сара тарихий ҳамда адабий ёдгорликларнинг олдинги қаторидан “Темур тузуклари” ўрин олишга муносиб.

Бизгача бу қомусий асарнинг бир неча вариантлари етиб келган. Булар орасида энг мукаммал – Шоҳжаҳон томонидан кўриб берилган ва “Бомбий нусхаси” деб аталадиган вариантдир. Бобур Мирзонинг чевараси бўлган Шоҳжаҳон катта бобосининг Ҳумоюнга ёзиб қолдирган махфий васиятномасидан, албатта, хабардор бўлган. Бу васиятномада Бобур Мирзо ўғлига: “Адолатни ихтиёр қилгил... *Ҳазрат Амир Темурнинг қорномасини доим ёдингда тутгил*” деган эдилар. Бу ерда тузуклар назарда тутилади ва “Темур тузуклари” Бобур Мирзо ва унинг авлодлари давлат бошқарувида ҳам дастуризмал бўлиб хизмат қилган десак, асло мубалоға бўлмайди.

⁴ Темур тузуклари. – Т.: Шарқ, 2005. – Б. 115-116.

⁵ Каримов И. А. Ўзбекистон вилоятий истеъдоди, сиймолари, маърифати. 1-китаб. – Т.: Ўзбекистон, 1996. – 361 бет.

"Темур тузуклари"нинг ёзилганига олти асрдан ошган бўлса-да, бироқ у ўз аҳамиятини асло йўқотган йўқ, йўқотмайди ҳам. Бу нодир асар халқимиз, айниқса, ёшларимиз қалбига бемисл гурур жойлаб, чинакам ватанпарвар сифатида шаклланишида қимматли манба бўлиб хизмат қилади. Эътироф эиш жоизки, Ўзбекистонда шаклланаётган ҳукукий демократик давлат ҳамда одил фуқаролик жамияти бўш жойда эмас, балки ўзининг тарихий илдилари бор масканда қарор топмоқда.

Президент И. А. Каримовнинг қуйидаги сўзларини келтириш ўринли: "Амир Темур шахсини идрок этиш – тарихни идрок этиш демак. Амир Темурни англаш – ўзинимизни англаш демак. Амир Темурни улуғлаш – тарих қаърига чуқур илдиэ отган томирларимизга, маданиятимизга, қудратимизга асосланиб, буюк келажакимизга ишончимизни мустаҳкамлаш демак."

Ҳа, халқимиз даҳосининг тимсоли, маънавий қудратимиз рамзи, миллий қаҳрамонимиз Амир Темур бобомизнинг улуғ сиймоси, маънавияти ва шижоати, адолатпарвар сиёсати ҳамда қолдирган бой мероси, пащу насихатлари ҳамда ўнгилари барчамизга тоабад ҳаётлий сабоқ ва ибрат намунаси бўлиб қолаверади.

БРОУН ҲАРАКАТИ (ДИФФУЗИЯ) МАВЗУСИНИ ЎТИШ МЕТОДИКАСИ

Ю. Г. Маҳмудов, РИМСАЛ; Б. А. Мирсолиҳов, ТГЙМИ;
Т. Хушвақтов, Ю. Юлдашев, ТДАУ

1. Илгари ўтилган материал билан боғлаш.
Ўтилган мавзу юзасидан синф ўқувчиларига бериладиган саволлар:

1. Қандай босимга парциал босим деб айтилади? Босимнинг бирлигини СИ да ёзинг ва физик маъносини қандай тушунтириб берасиз?

2. Қандай ҳодисага диффузия ҳодисаси дейилади?

* Каримов И. А. Янгиачи фикрлар ва илмий дарр талба. 5-илд. – Т., Ўзбекистон, 1997. 173 бет.

3. Эритманинг осмотик босими деб қандай босимга айтилади?

Саволларга қисқача жавоблар:

1. Бирлик сиртига перпендикуляр равишда таъсир этувчи босим кучига босим дейилади.

2. Бирор ҳолатдаги жисм молекулаларининг бошқа жисм молекулалари билан аралашиб кетиши ҳодисасига диффузия дейилади.

3. Маълум концентрацияли эритмадаги қўшимча (гидростатик) босимнинг, осмос ҳодисаси тўхтагандаги қийматига эритманинг осмотик босими дейилади.

II. Мақсад.

Ўқувчиларга "Броун ҳаракати"нинг ўсимликлар ҳаётидаги аҳамиятини ўргатиш.

III. Мавзу мазмуини баён қилиш.

Газ, суюқлик ва каттик жисмларнинг босими мавжудлиги физика курсидан маълум. суюқликнинг босими гидростатик ва уларнинг ҳаракати туфайли ҳосил бўлувчи динамик босимлар йиғиндисидан иборатдир. Бундай босимлар ҳаётнинг мавжуд бўлиши учун зарур бўлган ўсимликларда бўладиган физик-биологик жараёнларда кузатилиши ҳам мумкин.

Ўсимликлардаги хужайра қобикларининг ярим ўтказувчанлик хоссаси туфайли сув эритмасидаги баъзи бир моддалар зарраларининг бир томонга ўта олмаслиги, баъзиларининг эса осон ўта олиши ўсимлик ва суюқликларда бўладиган диффузия ҳодисаси туфайлидир.

Диффузиянинг бундай рўй беришига осмос деб айтилади. Маълум концентрацияли эритмадаги бундай қўшимча (гидростатик) босимнинг, осмос ҳодисаси тўхтагандаги қийматига эритманинг осмотик босими дейилади. Бунинг натижасида ўсимлик танасида қўшимча босим ҳосил бўлади.

Шунингдек, осмотик босимни ўсимлик ва хайвонларнинг озикланишидаги биологик жараёнда ҳам кузатиш мумкин.

Тузроқ ва ўсимликларда учрайдиган эритмалар суюқ эритмалардир. Суюқликда каттик моддалар эритилганда унинг молекулалари суюқликнинг бутун ҳажмида бир текис тарқалиб, эритма деб аталувчи муҳитни ҳосил қилади, бунда

суяқлик эритувчи, каттик жисм эса эриган модда деб аталади.

Икки ва ундан ортик компонентлардан иборат бўлган каттик ва суяқ гомоген системасига эритма деб айтилади.

Эриган модда массаси эритманинг маълум қисмини ташкил қилиши шу эритманинг концентрацияси дейилади. Бу тушунча ўқувчиларга IX синф кимё курсидан маълум, эритма концентрацияси $c = \frac{m}{V}$ формула билан ифодаланади.

Бу ерда: v – эритманинг ҳажми; m – эритманинг массаси; c – эритманинг концентрацияси.

Эритувчи модда массасига нисбатан эрувчи модда массаси кўп бўлса, кучли эритма, эрувчи модда массаси кам бўлса, кучсиз эритма дейилади.

Эриган модда молекуларииниң ўлчамлари суяқлик молекулалари орасидаги масофага нисбатан катта бўлганини сабабли бу молекулалар орасидаги ўзаро таъсирни ҳисобга олмаслик ҳам мумкин. Бундан кўринадики, кучсиз эритмада эриган модда илтидр ичида жойлашган идеал газни эслатади, унинг фарқи шундаки, эритмада эриган модда молекулаларииниң ҳаракат эркилиги эритувчи модда молекулаларииниң мавжудлиги билан чекланган.

Идеал газ молекулаларииниң бир-биридан ўртача узоклиги улар орасидаги масофага нисбатан ўлчамларни назарга олмаслик даражада кичик бўлганлиги сабабли молекулаларниң ўзаро таъсир кучлари (тортишиш ва итаришиш)ни ҳам назарга олмаслик мумкин. Молекулаларниң бир-бири билан тўқнашиши содир бўладиган яқинлашиш пайтлари бундан мустаснодир. Шунинг учун ҳам кучсиз эритмадаги эриган модда молекулалари газ молекулалари билан бўлганлиги сабабли идеал газ қонунларини эриган моддага қўллаш мумкин бўлади.

Бундаги эриган модда газ каби ўз парциал босими p га эга бўлиб, газ кинетик назариясиниң асосий тенгламаси бўйича

$$p = \frac{2}{3} n W \quad (1)$$

ва идеал газнинг ҳолат тенгламаси, яъни Менделеев-Клапейрон тенгламаси

$$p = \frac{m}{\mu} R T \quad (2)$$

билан ифодаланади.

Бу ерда: n_0 – эритманинг ҳажм бирлигидаги модда молекулалари сони; W – эриган модда молекулаларииниң ўртача кинетик энергияси; m – эриган модда массаси; μ – унинг моляр массаси.

Суяқтирилган эритмаларниң осмотик босими, эритилган модданиң концентрациясига тўғри мутаносиб эканлиги голландиялик физик-кимёгар Вант-Гофф аниқлаган.

Осмотик босимниң ҳароратга боғлиқлиги, худди Бойль-Мариотт ва Гей-Люссакниң бирлашган қонундек боғланишга эга бўлиб, осмотик босим бирлик ҳажмдаги эритмада эриган модданиң моляр концентрациясига ва эритманиң ҳароратига боғлиқ бўлади.

Агар маълум концентратсияли эритма ҳарорати 1°C га орттирилса, яъни иситилса, осмотик босимниң ўзгариши газ босиминиң ўзгаришга ўхшатиб, осмотик босимни куйидаги тенглама билан ифодалай оламиз:

$$p = \frac{m}{\mu} R T = c \cdot R \cdot T \quad (2)$$

Юқорида кўриб ўтилганлардан осмотик босим газ босими каби бир хил табиатга эга бўлади деган хулоса келиб чиқмаслиги керак. Газ молекулалари идиш деворига келиб уришиши натижасида босим ҳосил қилса, осмотик босим эрувчи модда зарраларииниң босими бўлиб, соф эритувчи модда томонидан эритма томон йўналган бўлади.

Суяқликлар ва газларга парциал босим билан осмотик босимниң бир-бирига ўхшашлигини IX синфда газлар кинетик назарияси ҳамда идеал газ (Менделеев-Клапейрон) ҳолат тенгламаси орқали боғлаб тушутириб бориш ўқувчиларниң билимини кенгайтиради ва чуқурлаштиради.

Бунда ўқувчиларга босим, эритма, концентратсия, диффузия, хусусан босим билан осмотик босимни тупроқ ва ўсимлик ҳаётига боғлаб ўргатиш катта амалий аҳамият касб этади.

IV. Мустаққамлаш

Синф ўқувчиларига қуйидаги саволлар берилиб, қисқа ва аниқ жавоблар олинishi асосида ўтилган дарс мустаҳкамланади.

Саволлар:

1. Суяқлик босими қандай босимлардан ташкил топган?
2. Эритма деб нимага айтилади?
3. Эритма концентрацияси деб нимага айтилади?

Жавоблар:

1. Суяқликнинг босими гидростатик ва уларнинг харақати туфайли ҳосил бўлувчи динамик босимлар йиғиндисидан иборат.

2. Икки ва ундан ортиқ компонентлардан иборат бўлган каттик ва суяқ гомоген системасига эритма дейилади.

3. Эритган модда массаси эритманинг маълум қисмини ташкил қилиши шу эритманинг концентрацияси дейилади.

V. Уйга вазифа.

IX синф дарслигидаги 7-§. – Б. 14-15.

ФИЗИКАДА СИНЕРГЕТИКА АЛОҚАДОРЛИГИ

Ш. М. Камолхўжаев, А. А. Эшқулов, ТДТУ

Синергетика алоқадорлигининг моҳияти, энг аввало, “Синергетика” тушунчасига ойдинлик киритишни тақозо этади.

Синергетика юнотча сўз бўлиб, *syn*-бирга ва *energos* – ишлайдиган деган маънони англатади. Синергетика гарчи биологлар учун анча таниш сўз бўлса-да (тахминан 100 йиллар бурун пайдо бўлган биологияда уни – синергидлар, ёндош хужайралар деб ўрганлади), физикага XXI асрда, хусусан, Ўзбекистонга 2005-2006 йилларда кириб келди.

Синергетиканинг “биргаликда ишлаш” деган маъносини ўзиёқ кенг имкониятга эга эканлигидан далolat беради. Биргаликда ишлаш деганда нафақат таълим, ҳатто ҳар қандай соҳага тааллуқли умумий жиҳатларни ягона мақсадга (педагогик технология, саноат, ҳарбий ва ҳоказо) эришиш йўлидаги бир таң, бир жон бўлиб, бирга ишлаши тушунилади.

Тушунчанинг тўлароқ бўлиши учун синергетикага оид конкрет ҳаётий мисол келтирамиз. АҚШда 1895 йилда Америкага қанча пахта керак ва у нима учун керак? Унга эришиш учун нима қилиш зарур деган масала жиддий қўйилган. Масала ечими эса, биргаликда ишлаш орқали “Ягона универсал технология” яратиш ғояси (синергетика)ни тақозо қилди.

“Ягона универсал технология” яратишга АҚШнинг барча ҳар хил соҳа ва тармоқларидаги етук олимлари (физик, математик, Техник, технологик, ҳарбий, биолог, кимёгар, астроном ва ҳоказо.) бир мақсадда ишлаш учун бирлаштирилди. Роппа-роса 25 йиллик зўр ижодий биргаликда ишлашдан кейин 1920 йили мақсадга эришилди ва бу технология ҳозиргача оғинмай амалга оширилиб келимоқда.

Айтилганлардан кўринадики, синергетик алоқадорлик каби услуб, усул ва тушунчалардан бирмунча кенгрок бўлиб, уларнинг барчасини ўзида мужассамлайди. Буни қуйидагича изоҳлаш мумкин.

Синергетик алоқадорликни физикага татбиқ этадиган бўлсак, у нафақат фанлараро ақшлангиришни, балки интегратив алоқадорликни, ҳатто кенг маънодаги физика фанининг ўқитилишига оид ягона универсал педагогик технология яратишни тутади. Бу ўз навбатида физиканинг биология-биофизика, кимё-кимёвий физика, механикокимё, электрокимё, термокимё, кристаллар кимёси, радиацион кимё; геофизика-жисм сирти ҳодисалари физикаси, коллоидлар физикаси, молекула физика, ядро физикаси, квант физикаси, атом физикаси, физик-кимё механикаси, механика, табиат ҳодисалари ишлаб чиқариш асослари ва ҳоказо. Яна бир нечта ўнлаб соҳа ва фанлар вакилларининг ягона мақсад сари алоқадорликда ишлашини тақозо этади. Бу физикани ўқитиш билан боғлиқ унинг у ёки бу ерда солир бўлаётган узилношларини бартараф қилишга эришилади.

Юқорида сўз юритилган тўртта ўзаро бир-бирини тўлдирувчи алоқадорликлар моҳиятини нафақат ўқувчи – талабаларнинг билиш даражасини, ҳатто илм-фанинг бошқа соҳалари ва “ишлаб” чиқаришни ўзгартирувчи ҳамда

ривожлантирувчи муҳим омиллар эканлигини ҳисобга олганда, унинг моҳиятини кашфиётга қийслаш мумкин.

Маълумки, кашфиёт деб – инсоният билмиш даражасини тубдан ўзгартиришга олиб келувчи, ammo моддий дунёда аввалдан мавжуд, лекин кишилар онгидагина номаълум бўлиб келган жараён ва ҳодисалар сир-асрорига оид янгиликларни очиб бериш ва улар ўртасидаги қонуниятларни ўрганишга айтилади.

Ушбу таърифни физикага оид фанлараро умумий муносабат (хусусий ҳолда алоқадорлик ёки ўзаро боғлиқлик)га татбиқ этган ҳолда, уни физика фани мисолида баён этадиган бўлсак, “Физиканинг фанлараро алоқадорлиги деб, ўқувчиларнинг физик билимларни чуқур ўзлаштиришга ва ўзгартиришга олиб келувчи, ишлаб чиқариш, табиат ҳодисалари, техника, технология, халқ хўжалиги, қурилиш, Ватан мудофааси ёки барча ишлаб чиқариш соҳаларида амалда мавжуд. Лекин ўқувчилар тасаввуридagina номаълум бўлиб келган физик ҳодисалар моҳиятига оид тушунчаларни улар таваққурида шакллантиришга айтилади” дейиш ўрнинли бўлади.

Ана шу таъриф моҳиятидан келиб чиқиб, қуйида учта мантикий ҳолатни физика ўқитиш жараёнига татбиқ этиш мумкин:

1. Физиканинг фанлараро алоқадорлиги (юқоридаги тўртта алоқадорлик назарда тутилганда) табиат ҳодисалари сир-асрорлари моҳияти ва ишлаб чиқариш ютуқларидан ортада қолади.

2. Алоқадорлик табиат ҳодисалари, сир-асрорлари моҳияти ва ишлаб чиқариш ютуқлари билан параллел ҳолатда.

3. Алоқадорлик табиат ҳодисалари моҳияти ва ишлаб чиқаришдан илгарилаб кетади.

Айтилганларга кўра, қуйидаги дидактик хулосаларга келиш мумкин:

1. Фанлараро алоқадорликнинг биринчи ҳолатдагидек бўлиши мақсадга мувофиқ эмас, чунки бунда физик тушунча ва қонунлар жўн физика фанининг ўзи доирасидаги билимлардан иборат бўлиб, унинг амалий аҳамияти ўқувчилар учун номаълум бўлиб қолади. Бундай амалий

алоқадорликдан маҳрум бўлиб, қуруқ ўқитиш услуби ўз навбатида ўқувчиларнинг ижодий фикрлаши, билиш фаолиги ва қизиқишининг пасайиб кетишига олиб келади.

2. Фанлараро алоқадорликнинг иккинчи ҳолатдагидек бўлиши, яъни физик қонун ва тушунчаларнинг табиат ҳодисалари ишлаб чиқаришдаги техник-технологик жараёнларга боғлиқ баён қилиниши ҳар ҳолда бироз меъёрий ҳолат дейиш мумкин. Ammo бундай ҳолатда физиканинг қонуниятларидан фойдаланиб, янги ишлаб чиқаришларга эришиб бўлмайди.

3. Фанлараро алоқадорликнинг учинчи ҳолатдагидек бўлишини таъминлаш муҳим, долзарб масала бўлиб ҳисобланади. Чунки бунда нафақат физик тушунчалар табиат ҳодисалари ва ишлаб чиқариш билан юқори алоқадорликка эришади, ҳатто физик қонун ва тушунчалар асосида ишлаб чиқаришнинг янги тармоқларини яратишга имконият яратилади, яъни физика ижодкорликдан маҳрум қуруқ фактлар тўпламидан фарqli равишда бевосита ишлаб чиқаришга айланади ва жамиятнинг ривожланиши учун хизмат қилади.

4. Учинчи ҳолатдаги фанлараро алоқадорликни кўпроқ олий даргоҳдаги физикани ўқитишда ҳамда илмий тадқиқот ишларига дахлдор дейиш мантиқда мос келади. Чунки умумтаълим мактабда физика ўқитиш дастури ҳажми ва мазмун-моҳияти бунга имконият бермайди.

5. Умумтаълим мактабда физика ўқитишда фанлараро алоқадорликни бироз чекланган ҳолда, яъни ишлаб чиқариш билан параллел ҳолатда олиб бориш мақсадга мувофиқ. Чунки бунда ўқувчилар ҳам саёз (1-ҳолат), ҳам ортыкча мураккаб, ўзлаштиришни имконияти даражасида бўлмаган, ўзлари учун мавҳум ва ўзлаштириб бўлмайдиган тушунчалардан озод бўладилар.

6. Шунда ўқувчиларда физиканинг кенг қамровли эканлиги табиат ҳодисалари ва халқ хўжалиги, саноят ва ҳоказо ишлаб чиқаришнинг асосини тапқил қилишга оид қатъий тасаввурлар ҳосил қилади. Бу билан физикага оид билимларнинг ўқувчилар онгида ҳар томонлама чуқур билишни таъминлашга шарт-шароит, имконият яратилган бўлади.

ТАЪЛИМ БЕРИШ – МАСЪУЛИЯТ ОЛИШ ДЕМАК

К. Баймиров, ДТМ, мустақил тадқиқотчи

Мамлакатимиз иқтисодий-иқтисодий ривожланишнинг асосини белгиловчи асосий қонунимиз – Ўзбекистон Республикаси Конституциясида “Ҳар ким билим олиш ҳуқуқига эга. Бепул умумий таълим олиш давлат томонидан кафолатланади. Мактаб ишлари давлат назоратидадир”, деб белгиланган. Мазкур қонуни эътибор билан ўқиганимизда унинг моҳиятидаги улкан масъулият тўлиқ аниқланади.

Демак, давлатимиз таълим тизимига жорий этилган “Таълим тўғрисида”ги Қонунининг мақсади фуқароларга таълим, тарбия бериш, касб-хунар ўрганишнинг ҳуқуқий асосларини белгилаш ҳамда ҳар кимнинг билим олишдан иборат конституциявий ҳуқуқини таъминлайди. Бу эса ҳар бир шахсдан таълим тизимига масъулият ва жавобгарликни ҳис қилган ҳолда ёндашишни талаб этади.

Энг аввало, таълим-тарбия беришнинг мақсади, мазмуни – унинг самараси ва истиқболига тўхталиб ўтсак. Бизнингча, таълим бериш ўзаро муносабатга киришган шахслар ҳаракатини тартибга келтириши ҳамда таълим олаётган шахсда ўрганилаётган фан (предмет) бўйича маълум билим, кўникма ва малакаларни шакллантириши, уларда келажакда бирор натижага эришиш бўйича орзу-умидлар уйғотиш, мақсадли яшашга руҳлантириш зарур.

Таълим жараёнига шу жиҳатдан эътибор қаратилса, у узлуксиз таълимни мукамал ташкил этилишини таъминлайдиган асосий воситалардан бири ҳисобланади.

Шу боис узлуксиз таълим тизимига жорий этилган Давлат таълим стандартларида белгиланган талабларни давлат манфаатидан келиб чиқиб бажариб берадиган мақсадли ҳаракат-дарс орқали амалга оширилади.

Маълумки, дарс жараёни давлат томонидан молиялаштирилади ва таълим берувчилар хизмати давлат бюджети

ҳисобидан қопланади. Демак, таълим тизимига жорий этилган Давлат таълим стандартларининг амалқетта жорий этилишидаги асоси йвосига – дарс ҳисобланади.

Ташкил этиладиган дарснинг Давлат талаби ёки Давлат таълим стандартига риоя этган ҳолда ўтилиши таълим сифатини кафолатлайди.

Бизнингча, Давлат талаблари таълим олувчининг Давлат таълим стандартларида белгиланган мажбурий қонда ва тамойилларининг бошланғич тушунчаларини ёки унга киритилган янгиликларни ўзлаштириши учун ишлаб чиқиладиган норматив-ҳуқуқий ҳужжат ҳисобланади. Бунда шахснинг Давлат таълим стандартида белгиланган билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштиришга тайёрлаш ёки унга киритилган янгиликлар билан таништириш тушунилади. Масалан, мактабгача таълим муассасасининг таълим жараёни давлат талаблари асосида ташкил этилади ва тарбияланувчилари умумий ўрта таълимга жорий этилган Давлат таълим стандарти талабларини бошланғич босқичда ўзлаштиришга ҳаракат қилинади ҳамда тил ва математик қондаларни тушуниб, мактаб ҳаётига тайёрланади.

Бундан ташқари, Давлат таълим стандарти асосида ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакаларни янада мустаҳкамлаш, ёки таълим жараёнига жорий этиладиган янги касбий кўникма ва малакаларни ўзлаштиришини таъминлайдиган давлат талаблари асосида ташкил этилган таълим жараёни ҳам, аслида, Давлат таълим стандартини жорий этиш ёки жорий этишни янада такомиллаштиришга ёрдам берадиган шакл ҳисобланади (масалан, олий таълимдан кейинги таълим, малака ошириш ва қайта тайёрлаш ёки мактабдан ташқари таълим).

Айтиш жоиз, бугун шиддат билан ўтаётган ахборот дунёсида барча содир бўлаётган ижобий ёки салбий ишлар натижаси “ақл” ва “илм”дан ташкил топган “ҳужум” эканлигини аниқлашимиз лозим. Бу ҳақиқатни чуқур ва мукамал тушуинчалар асосида жавобгарлик билан ҳис қилишимиз зарур. Шунда вояга етмаган болаларнинг таълим олишига жавобгар – ота-оналарнинг маънавий ва маънавий таъсири доим янгилашиб турилса, таълим натижаси сифат жиҳатдан ижобий томонга ўзгариб боради.

Узлуксиз таълим жараёнида мақсадсиз ёки аҳамиятсиз ҳаракат қилиш мумкин эмас. Чунки таълим беришнинг асосий воситаси – дарсдаги ҳаракатларнинг барчаси ўз таъсир кучига эга бўлиши шарт. Ваҳоланки, бирор нарса моҳиятини мукаммал билмаслик билимсизлик эмас.

Мамлакатимизнинг узлуксиз таълим жараёни бутунги кунга келиб, янги бир босқич томон кўтарилимоқда. Бу ҳолатни ҳар бир фуқаро, айниқса, таълим жараёни иштирокчилари аниқ ва мукаммал тушунишлари шарт бўлмоқда.

Мамлакатимиз ёшларнинг ўрта махсус, касб-ҳунар таълим олишлари учун шарт-шароитларни мукаммал яратиб бермоқда.

Шу жойда алоҳида эътибор қаратиш лозим бўлган муҳим хусусият мавжудки, бу узлуксиз таълим тизимига ниманидир қўшишни эмас, балки ортқича нарсани олиб ташлаш ҳам такомиллаштириш бўлишини тушунишимиз шарт.

Нуқтаи назаримизча, Давлат таълим стандарти ва ундаги ўқув режа дастур ва ўқув фанларига таянган ҳолда, ўқувчиларнинг касб-ҳунар эгаллашини мукаммал таъминлаб бериши учун шашр этилган дарслик, ўқув қўланма ва тарқатма материаллар мазмунини акборот-технологиялари асосида таъминлаб берилган ўқув-услубий мажмуаларини қайта кўриб чиқиш лозим бўлмоқда.

Ушбу хулосамиз айрим дарслик ва ўқув қўланмаларини назарий жиҳатдан оддий таҳлил қилганимизда ўзининг исботини топади. Жумладан, Давлат таълим стандартида белгиланган билим, кўникма ва малакалар тавсия этилган дарслик ёки ўқув қўланмада ўз ифодасини батафсил топишига эришилмаган ҳолатлар ҳам мавжудлиги кузатишмоқда.

Қайсики, ўқувчи ўзлаштириши ва амалда қўллаши зарур бўлган билим, кўникма ва малакалар Давлат таълим стандарти ёки малака тавсифида берилган, ammo дарслик ёки ўқув қўланмада мазкур талаблар аниқ ёритилмаган ёки алоҳида ўқувчи учун тушунарли тарзда берилмаган ва мутахассис малакалари шаклланиши кетма-кетлиги, изчиллиги таъминламаган десак, хато қилмаймиз.

Мазкур муаммолар Давлат таълим стандартини жорий этишдаги билим, кўникма ва малакалар моҳиятини мукаммал тушунамаслик оқибатида келиб чиққан бўлишини ҳам истисно қилмаган ҳолда, ушбу тушунчаларга ҳам аниқлик киритишни зарур деб ҳисоблаймиз.

Чунончи жуда содда тилда айтганда, билим – табиат ва жамият ҳақида шахслар томонидан тўплаган ҳаққоний маълумотлар бўлиб, кўникма – билимни аниқ шахслар ёки воситалар (ирсият, эътиқодли амалий ахлоқ, дарслик, ўқув қўланмалар) ёрдами билан ўзлаштириб бориш бўлса, малака – мукаммал ўзлаштириш баробарида автоматлашган (юриш, ўқиш ёзиш, қўлиш, айириш, кўпайтириш, бўлиш, касб-ҳунар ўрганиш каби) фаолиятга эга бўлиш жараёни деб тушунилиши лозим.

Шу ўринда, узлуксиз таълим қандай норматив –ҳуқуқий ҳужжатлар асосида ташкил этилишига аниқлик киритиб ўтсак, мақсадга мувофиқ бўлади. Бизнингча, бу ҳужжатлар таркибий қисми ўқув режа, ўқув дастури ва ўқув фанлари ҳисобланади.

Биз юқорида узлуксиз таълим тизимида фойдаланиладиган норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар ҳақида фикр билдириб ўтдик. Мазкур ҳужжатларнинг амалиётга татбиқи асосан, таълим асосида ечим топади.

Албатта, таълим ижодий жараён сифатида тушунилиши лозим. Бироқ ижодийликни, маълум қонун ҳужжатлари асосида шакллантирилган тизимларга риоя қилмасдан, камчиликларга ёки илмий хатоликларга йўл қўйиш деб тушунамаслик, балки Давлат таълим стандарти даражасида белгиланган билим, кўникма ва малакаларни таълим олувчиларда шаклланиши деб тушуниш жоиз бўлади.

Шунинг учун, шу жойда билим, кўникма ва малакалар шаклланишини таъминловчи ўқув режа, ўқув дастури ва ўқув фанлари моҳияти ҳақида фикр юритсак:

Мазкур ҳужжатларнинг асосийларидан бири, ўқув режа бўлса, у табиат томонидан ўзи шакллантириб берилган вақт ҳисобланади ва инсоният ақл-заковати, билими ҳисобида маълум тизимга солинган “ўқув режа” атамаси келиб чиққан.

Қолаверса, шунинг учун ҳам саккиз соатлик иш вақти, тушлик, дам олиш кунлари, таътиллар, нафакалар пайдо

бўлганлигини тушунишимиз шарт. Шуларни ҳисобга олиб, "Ўқув режа" атамаси моҳиятига оид тавсия киритсак. Демак, ўқув режа — шахсларнинг ёш давларига нисбатан шаклланиши лозим бўлган билим, кўникма ва малакаларнинг вақти (муддати)ни белгилаб берадиган норматив-ҳуқуқий ҳужжат бўлиб, таълимни молиялаштириш ва уни ҳақини белгилаш учун асосий восита ҳисобланади.

Бизнингча, узлуксиз таълимни молиялаштиришнинг янги бир тизими жорий этилса, "Таълим тўғрисида"ги қонуннинг 3-моддасидаги "воёга етмаган болаларнинг ота-оналари ёки қонуний вакиллари боланинг қонуний ҳуқуқлари ва манфаатларини ҳимоя қилишлари шарт ҳамда уларнинг тарбияси, мактабгача, умумий ўрта, ўрта махсус, касб-ҳунар таълими олишлари учун жавобгардир" деб белгиланган қонданинг янада аниқлик билан бажарилишини таъминлайди.

Шу жойда алоҳида эътибор қаратиш зарурки, ота-она фарзандининг таълим олиши учун жавобгар бўлса, таълим берувчилар масъулияти таъсир кучини йўқотади. Дейлик, ўқитувчилар ўқувчиларни ўқитмаганлиги аниқланди. Бундай ҳолатларга оид чора-тадбирларни белгилаш воситаларининг таъсирчан шакли шаклланмаган бўлса-да, жавобгарлик ота-она зиммасида қолиб келмоқда.

Илмий-тадқиқот ишмизининг кўрсатишича, ота-онага фарзанди тутилгандан кейин банк томонидан соғлигини сақлаш ва таълим олиши учун маблағ ажратилиши ҳақида маълумотлар берилиши ва ажратладиган сарф-харажатларнинг заруриятга қараб мажбурий сарфлаши учун жавобгарлик ота-оналар зиммасига юклатилган ҳолда, келишув шартномаси тузилишига эришилса, баъзи ноаниқликларга ойдинлик киритилади, деб ҳисоблаймиз.

Шунда мактабгача, умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими берадиган масъулларда жавобгарлик ҳисси ошади. Босси ўқитувчиларининг дарс ўтиши сифатли бўлишидан қатъи назар, маош олишяпти-ку, бундан ота-она хабарсиз ёки хабардор бўлганда ҳам қандай чора-тадбир белгилаш амалиётига эга эмас.

Фикримизча, тубдан йўқ дейиш ҳам нотўғри, лекин мавжуд воситалар, масалан, ота-оналар, васийлик ёки

ҳомийлик каби кенгашлар таъсири билан таълим берувчилар масъулиятини ўзгартириш ўта кийин масала.

Агар ота-она фарзандининг таълим босқичларида маълум натижаларга эришмаганлигини аниқласа, нуктаи назаримизча, ўзаро тузилган шартнома ижросини таълим иштирокчилари билан ҳамкорликда қонуний ечишлари мумкин бўлади. Шунда мактаб таълимига ўқувчиларни жалб этишга мактаб масъулият билан қарайди ва ўз имкониятини баҳолаган ҳолда, ота-оналар билан мактаб раҳбари шартнома тузади.

Фикримизча, Қонуннинг 29-моддасида белгиланган таълим муассасасини унинг раҳбари бошқаради, деган қонда янги мазмунда шаклланади.

Энди ўқув дастури ва унинг моҳияти ҳақида тавсия киритсак.

Нуктаи назаримизча, табиатнинг ўзи шакллантирган ўқув режа (муддат) бўйича ўқувчиларда билим, кўникма ва малакалар шаклланиши учун мажбурий жараёни маълум ҳажм (чуқурлик)да таъминлаб берадиган восита сифатида ўқув дастурини тушуниш лозим. Мазкур ҳужжат ҳам маълум қонун-қондалар асосида узлуксиз таълим жараёни ташкил этилишини таъминлаб беради. Шунинг учун ўқув дастурини нафақат пул тўланадиган дарс соатига, балки ўқувчининг тўлик бўш (ўқув режада аёс етмаган) вақтини ҳам назорат қиладиган норматив-ҳуқуқий ҳужжат сифатида амалиётга жорий этишни мақсадга мувофиқ, деб ҳисоблаймиз.

Зотан, ўқув дастури шахсларнинг ёш давларига нисбатан давлат томонидан ўрнатилган вақт (муддат) ичида ҳамда бўш вақтини ўтказадиган воситаларда эгаллаши лозим бўлган билим, кўникма ва малакалар ҳажми (чуқурлиги)ни белгилаб берадиган норматив-ҳуқуқий ҳужжат, десак тўғри бўлади.

Мазкур тавсияга оддий бир мисол келтирсак, яъни ўқувчиларнинг 1-9 синфларда математика ўқув предметини ўқув режада маълум соатларда ўқитилиши белгиланган, лекин мазкур ўқув соатлари давомида ўқувчиларга математик билим, кўникма ва малакаларни қанча ҳажм (чуқурлик)да қайси синфларда қандай ўргатилиши (услуги) ўқув дастурида белгиланган бўлади. Ўқув дастурини ўзлаштириш нафақат

мактабда, балки онлада ёки мактабдан ташқари таълим муассасасида ҳам давом этиши мумкин.

Ўқув режа ва ўқув дастури асосида ўқувчида билим, кўникма ва малакалар шаклланишига аниқ таъсир этадиган восита бу – ўқув предмети ҳисобланади.

Мақоламиз бошида "предмет"га оид айтиб ўтган фикримизга ойдинлик киритиб, "фан"ни "предмет" деб аташга оид таълиқларимизни бйлдирдик.

Дарҳақиқат, ҳар қандай ҳаракат предмет (шарса)га нисбатан бўлса, унинг объекти (ўрганиш соҳаси) мақсад ва вазифалар аниқ ечилганлигини баҳолаб беради.

Кузатишларимизга, "ўқув" сўзи ишлатилгани, демак, йқунланган ишончли хулосаларнинг объектга нисбатан бўлишини фақат "предмет" таъминлаб беради.

Зеро, "фан"нинг ҳали ечиб бермаган фаразлари жуда кўп. Шу боис "фан"ни ўқувчига ўргатиш илмий нуқтан назардан тугалланган билим, кўникма ва малака шаклланишини ечиб бера олмайди.

МЕХАНИКАНИ ФАҢЛАРАРО АЛОҚАДОРЛИҚДА ЎҚИТИШНИНГ БАЪЗИ ЖИҲАТЛАРИ

Ю. Ғ. Маҳмудов, РИМСАЛ; Б. Б. Иманов, ТерДУ;
Ч. Шайманов, Ю. Юлдашев, ТДАУ

Мактабда физика ўқитишда механикага оид тушунчаларни табиий фанлар билан алоқадорликда боғлаб тушунтиришнинг кенг дидактик имкониятлари мавжуд. Бу билан ўқувчиларнинг физикадан оладиган назарий билими ва тушунчаларининг ҳар томонлама мустаҳкам бўлишига эришилади. Бундай алоқадорликни меҳнат дарсларида ўқитиладиган техник, технологик, маиший хизмат, қишлоқ хўжалик асослари, назардонилик, халқ ҳунармандчилигига оид плакатлар, электрон слайдлар каби дидактик воситалар ва бевосита механизмлар, тикув машиналари, станоклар, қишлоқ хўжалик машиналари ёки бошқа технологик жараёнларнинг ўзида физиканинг ўтилаётган мавзусига боғлаб тушунтириш, масалалар ечиш, лаборатория ишларини

бажариш қуйидаги босқичларда педагогик самарадорликка эришиш мумкин.

Биринчи босқич – физика тушунчаларини меҳнат таълимига оид мавзу таҳлили ишлаб чиқилади.

Иккинчи босқичда жадвалдаги алоқадорлик бўйича назарий тушунчалар ўқувчиларга баён қилинади. Шундан сўнг жадвалдаги тушунчаларни бевосита натурал объект (қурилма, жараён ва ҳоказо) ларда жонли намойиш орқали тушунтирилади.

Учинчи босқичда эса айнан мазкур алоқадорлик тушунчаларини янада мустаҳкамловчи физик масалалар (ўқитувчи томонидан тузилган) ечиш амалга оширилади.

Айтилганларга конкрет мисол тариқасида қуйида физиканинг баъзи тушунчаларининг меҳнат таълимига тааллуқли фанлар билан алоқадорлиги мазмунини ҳавола этамиз. Бунинг учун физиканинг барча фанлар билан алоқадорлигини таъминловчи махсус ягона шакл (1-жадвалда кўрсатилган)ни ташлаб оламиз.

Алоқадорлик объекти

1-жадвал

Т/р	Физиканинг қайси тушунчалари			Меҳнат таълимининг қайси объектларида шу физик тушунчадан фойдаланилади	Илова
	Синф	Мавзуси	Тушунча номи		Қайси объектларда фойдаланилади
1.	2.	3.	4.	5.	6.

1-жадвал асосида физик тушунчаларнинг конкрет объект билан алоқадорликлари ўрнатилади.

Жумладан, 5-синфнинг техник меҳнат дарсларида бу алоқадорликнинг мазмуни қуйидагича бўлиши мумкин (2-жадвал).

Алоқадорлик объекти "НС-12М" русумли вертикал
пармалам станогини
(V синф)

2-жадвал

Т/р	Физиканинг қайси тushunchалари		Механик таълимнинг қайси объектларида шу физик тushunchадан фойдаланилади	Илова	
	Маълум	Tushuncha номи			
1.	VIII	Кинематика асослари	Нисбий ҳаракат. Саноқ системаси	Иўнатилувчи қалонга шиканцель баб қаси	Ян қайси объектларда фойдаланилади
2.	VIII	Кинематика асослари	Траектория. Интеграция ва на айланма ҳаракат	Шиндель бабқасини кўтариш механизми	1-бабдаги объектларда ҳам
3.	VIII	Статика элементлари	Куч momenti	Электродвигатель	
4.	VI	Ҳаракат ва кучлар, иш ва қувват, энергия	Эластиклик кучи, ишқалашиш кучи. Оддий механизмларнинг ФИК	Шиндель қаллагининг юрғимаси	
5.	VII	Статика элементи	Оғирлик маркази, жисмларнинг мувозанати	Стол	
6.	VIII	Статика элементи	Кучлар элементи. Моментлар қондири	Шиндельни сурувчи қўл дастаги	
7.	VIII	Ток кучи, кучланш, қаршилик. Тоқнинг иши ва қуввати. Электромеханикит қондири	Электр тўқик. Тоқнинг кучи. Кучланш. Ишоник иши ва қуввати. Электромеханикит ишду қили	Электродвигатель	Ян 3-бабда

Алоқадорлик объекти "ТВ-4" русумли токарлик
винтқулар станогини
(VII синф)

3-жадвал

Т/р	Физиканинг қайси тushunchалари		Механик таълимнинг қайси объектларида шу физик тushunchадан фойдаланилади	Илова	
	Маълум	Tushuncha номи			
1.	VII I	Кинематика асослари. Статика элементлари	Нисбий ҳаракат. Саноқ системаси. Жисмларнинг мувозанати. Масса маркази. Жисмнинг барқарорлиги (турғунлиги)	Тумба станцияси	2,3,4
2.	VII I	Кинематика асослари. Статика элементлари	Эгря чизмадан ҳаракатда тезлик ва тезланишлар. Чизмадан ва бурчак тезликлар. Жисмларнинг мувозанати. Куч momenti. Моментлар қондири	Оқданги бабқа	7 7
3.	VII I	Кинематика асослари	Саноқ системаси. Траектория. Координата. Айлана бўйлаб ҳаракат	Оқданги бабқа	7
4.	VI	Ҳаракат ва кучлар	Тезлик ва потекис ҳаракат. Ишқалашиш кучи.	Оқданги бабқа	7
5.	VII	Кинематика асослари	Нисбий ҳаракат. Саноқ системаси. Иўн ва кўчишлар. Траектория	Сушпорт (ҳасилани тузати)	1
6.	VII I	Динамика қонушларининг қўлланилиши	Жисмнинг куч таъсирига ҳаракати	Сушпорт	7
7.	VI	Ҳаракат ва кучлар. Иш ва қувват. Энергия	Механик ҳаракат. Тезлик ва потекис ҳаракатлар. Тезлик. Жисмларнинг ўзаро таъсири. Механик иш. Оддий механизмлар ФИК.	Сушпорт	
8.	VII	Ишоник узатиш ва иш.	Ишоник энергия. Энергиянинг	Бош юрғиманинг	2,3

		сақланиш қонуни	кинематик заңлари.	
--	--	-----------------	--------------------	--

Мазкур физик алоқадорликни яна бошқа кўптаб объектлар, механизм ва узелларга ҳам ишлаб чиқиш мумкин. Иккинчи босқичда олдин таъкидлаганидек, юқорида сўз юрилган физик тушунчаларнинг конкрет объектларидаги алоқадорлиги моҳиятини айнан мактаб устаконасидаги вертикал-пармалаш станогининг ўзида амалда кўрсатиб, уни ишлатиб тушунирилади.

Учинчи босқичда айтилган физик тушунчаларнинг конкрет объектларидаги алоқадорлигига оид масалалар ечилади. Қуйида унга доир мисоллар келтирамиз.

VII синфга оид баъзи физик тушунчаларнинг токарлик – винт қирқиш станогини (3-жадвал) объектлар билан алоқадорлигига оид савол ва масалалар мазмуши.

Кинематика асосларига оид

1. Токарлик винтқирқар станогинида ишлов берадиган деталнинг айланишлар сонига нисбатан саноқ боши ҳисобланган жисми айтни? (Жавоби: Станина).

2. Диаметри 60 мм бўлган алюминий цилиндрни 300 м/мин кесиб тезлигида йўниш учун токарлик – винтқирқар станогини шпиндели минутига неча марта айланиши керак? (Жавоби: 26,5 айл/с).

3. Токарлик – винтқирқар станогини 180 айл/мин тезликда айланади. Агар детални сиқувчи патрони шпинделнинг айланиш ўқидан $r_1 = 10$ мм ва $r_2 = 15$ мм масофада жойлашган бўлса, шпиндель айланишининг бурчак тезлиги ва олдинги патрон нуқтаси айланишининг қизиқли тезлигини аниқланг? (Жавоби: $6\pi \cdot 10^{-2}$ м/с, $9\pi \cdot 10^{-2}$ м/с).

4. Қатор русумли станокларга ва хусусан, токарлик-винтқирқар станогига ҳам тааллуқли “кескичнинг узатиши” ибораси қайси физик тушунчалар билан алоқадор? (Жавоби: Кесиб. Саноқ системаси).

5. Техникавий “кесиб тезлиги” иборасига физиканиш қайси тушунчаси мос келади? (Жавоби: Қизиқли тезлик).

6. ТВ-4 русумли токарлик винтқирқар станогинида радиуси 1,5 см бўлган стерженни мумкин бўлган кесиб тезликларини аниқланг? Шпинделнинг айланиш тезлигининг қийматини

унинг паспортдан олисин. (Жавоби: 0,003 м/с; 0,025 м/с; 0,033 м/с; 0,058 м/с; 0,078 м/с; 0,11 м/с).

7. Тезлик модули $v_p = 66$ м/мин, кескичнинг бир марта ўтишдаги йўли $l = 250$ мм, кескичнинг буйлама узатилиши $\omega = 0,4$ айл/мин, кескичнинг ўтишлар сони $i = 2$. Ишлаётган хом ашёнинг бошланғич радиуси $r = 1$ см бўлганда хом ашё материалга токарлик ишлов берилда талаб қилинадиган айланишлар сони n ва машина вақти t ларни аниқланг? (Жавоби: $n = 17,5$ айл/с; $t = 71,4$ с $\approx 1,2$ мин).

8. Токарлик винтқирқар станогининг узумалар қутиси қандай қандай роль ўйнайди? (Жавоби: Узатмалар қутисидagi шестернялар шпинделнинг айланиш бурчак тезлигини, стакчи валнинг шисбий бурчак тезлигига ўзгартириш имконини беради).

Статика элементларга оид

1. Токарлик-винтқирқар станогининг станинаси қайси шароитларга кўра мувозанатда бўлади? (Жавоби: Оғирлик кучлари ва таянч реакцияси кучлари ўзаро тенг бўлганда).

2. Станокнинг турғунлиги техника хавфсизлигига жавоб бериш учун оғирлик маркази қаерда жойлашган бўлиши керак? (Жавоби: Имкони борича таянч юзага яқин бўлиши керак).

3. Шпинделнинг берилган айланишлар сонинида токарлик-винтқирқар станогинида ишлов бераётганда детал мувозанатда бўлиши учун қайси шарт бажарилиши зарур? (Жавоби: $\sum F_x = 0$ ва $\sum M_x = 0$).

4. Токарлик –винтқирқар станокларида (бошқа ҳолатларда ҳам электродвигателнинг айлантирувчи моменти шпинделга берилади дейиш қабул қилинган. Сиз буни қандай тушунаси? (Жавоби: Айланишни узатишда куч моменти ўша жойда қолади).

Энергиянинг сақланиш қонунига оид

1. Токарлик-винтқирқар станогини ёрдамида ишдан ютиш мумкинми? Кунданчи? (Жавоби: Йўқ, бу энергиянинг сақланиш ва айланиш қонунига зид. Ҳа, мумкин).

2. Ўз амалий тажрибангизга таъинган ҳолда, деталларга токарлик станогда ишлов берганда механик энергиянинг сақланиш қонуни бажарилмаслигини тасдиқлай оладиган мисол келтиринг. (Жавоби: Деталь, қиринди, кескичлар иш давомида қизийди. Демак, механик энергиянинг бир қисми ички энергияга ўтади)

Физикани ўқитишда фанлараро алоқадорликни уч босқичли амалга оширишнинг педагогик самарадорлиги шундаки, ўқувчиларнинг битта физик тушунчани ҳам жадвал, ҳам натурал объект, ҳам масала ечишда қўллаш уларнинг физикага оид билимларини уч қарра чуқур билишга олиб келади.

АЦЕТОНЦИАНГИДРИННИНГ АМИНЛАР БИЛАН РЕАКЦИЯЛАРИНИ ЎРГАНИШ

А. А. Кодиров, ҚарДУ; Б. Эммурадов, ТАЙЛҚЭИ;
И. Ш. Исмаилов, ТШПХҚТМОИ

Ҳозирги вақтда ўсимликларни кимёвий ҳимоя қилиш воситаларининг қишлоқ хўжалигида ишлатилиши қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишнинг энг асосий йўлларида бири ҳисобланади. α-аминонитриллар кимёвий тузилиш жиҳатида турли хил организмларнинг ҳаёт фаолияти учун зарур бўлган α-аминокислоталарнинг нитрилди ҳосилталари бўлиб улар қаторида юқори биологик фаолликка эга бўлган бир қанча моддалар аниқланган.

Шунингдек, α-аминонитриллар молекуласида турли реакцион марказларнинг (нитрил, амина- ва активланган метилген гуруҳи ҳамда β-углерод атомлари) мавжудлиги, уларнинг ҳар хил кимёвий ўзгаришларга учраши мумкинлигини кўрсатади. α-аминонитриллар синтезининг янги усуллари ишлаб чиқиш, уларнинг реакцияларини ҳамда реакция йўналишига таъсир этувчи омилларни ўрганиш, ушбу моддалар қаторида биологик фаол моддаларни аниқлаш мақсадида биз ацетонциангидринни турли аминлар билан реакцияларини ўргандик.

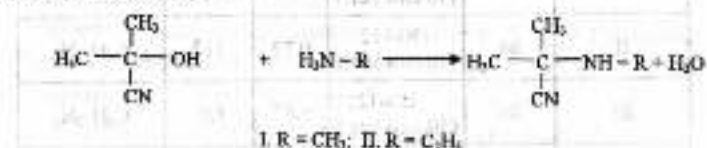
Илмий адабиётларда 2-метиламино-2-метилпропан кислотасининг нитрили ва 2-этиламино-2-метилпропан

кислотасининг нитрилнинг олиниш усуллари мавжуд [1], лекин ушбу илмий ишларда реакция маҳсулотларининг унуми ҳамда уларнинг физик-кимёвий таъсирлари тўғрисида маълумотлар мавжуд эмас.

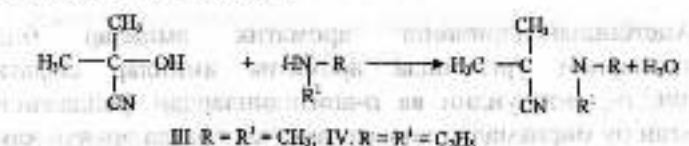
Биз ацетонциангидриннинг метил- ва этиламинлар билан реакциясини ҳона ҳароратида олиб бордик. Аниқландики, реакция экзотермик равишда бориб тез тугайди.

Реакцияни бундай экзотермик равишда боришига реакция учун олинган аминлар асослигининг юқорилиги ҳамда ацетонциангидрин кислоталик хоссагининг юқорилиги билан тушунтириш мумкин.

Солиқ бўладиган реакция тенгламасини қуйидагича кўрсатиш мумкин:

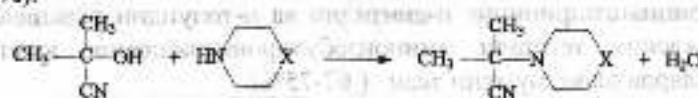


2-диметиламино-2-метилпропан ва 2-диэтиламино-2-метилпропан кислоталари нитрилларининг синтези ҳам ҳона ҳароратида олиб борилди.



Шуни таъкидлаш керакки, реакция маҳсулотларининг унуми юқори фозларда олинди (88-94%).

Ацетонциангидриннинг морфолин, пиперидинлар билан реакцияларини тадқиқ қилиш уларни биологик фаоллигини ўрганиш нўҳтан назаридан бизда катта қизиқиш уйғотди. Реакцияни ҳона ҳароратида олиб борганимизда синтез қилинган α-аминонитрилларни унуми юқори бўлмади (60-65%).



V. X = CH₃; VI. X = O

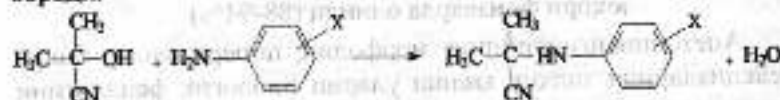
Ушбу реакцияларни реакция олиб борилаётган эритувчи (бензол)нинг қайнаш ҳароратида реакция натижасида ажралиб чиқаётган сувни ҳайдаш йўли билан олиб бўганимизда реакция маҳсулотининг унуми 83-86% гача кўтаришди [2].

α-аммонитрилларни баъзи физик-қимёвий хоссалари

1-жадвал

Бирикмалар	Унум, %	T _{свж} ккп T _{пл} , °C	R _f	Мол. массаси	Брутто формуласи
I	83	105-107 (10 сым уст.)	0.86	98	C ₉ H ₁₀ N ₂
II	86	110-112 (10 сым уст.)	0.72	112	C ₉ H ₁₂ N ₂
III	88	120-122 (10 сым уст.)	0.67	127	C ₉ H ₁₂ N ₂
IV	94	132-134 (10 сым уст.)	0.52	140	C ₉ H ₁₂ N ₂
V	86	72-73	0.77	152	C ₉ H ₁₀ N ₂
VI	85	81-83	0.68	138	C ₈ H ₁₂ N ₂

Ацетонциангидрининг ароматик аминлар билан реакцияларини ўрганишда ароматик аминлар сифатида анилин, о-, п-толуидин ва п-анизидинлардан фойдаланилди. Олинган бу бирикмалар ҳидsiz, паст ҳароратда эрувчи ҳамда мойсимон моддалардир. Реакция куйидаги схема бўйича боради:



VII X = H; VIII X = o-CH₃; IX X = p-CH₃; X = p-OCH₃

Олинган натижаларга асосланиб шунини хулоса қилдикки, ацетонциангидрининг п-анизидин ва п-толуидин реактиси натижасида тегишли аминизобутиронитрилларни юқори унумларда олиш мумкин экан (67-75%).

α-ариламинизобутиронитрилларнинг баъзи физик-қимёвий хоссалари

2-жадвал

Бирикмалар	Унум, %	T _{свж} , °C	R _f	Мол. массаси	Брутто формула
VII	58	78-80	0.62	160	C ₁₀ H ₁₂ N ₂
VIII	63	78-79	0.53	174	C ₁₁ H ₁₄ N ₂
IX	69	73-74	0.49	174	C ₁₁ H ₁₄ N ₂
X	75	47-48	0.65	190	C ₁₁ H ₁₄ N ₂ O

Реакция давомида ажралиб чиқаётган сувни реакция аралашмидан чиқариб юбориш реакция маҳсулоти унумини 13-14% га оширар экан [2-3].

Анилин билан ацетонциангидрининг ўзаро раскриясида эритувчи сифатида толуол ишлатилганда реакция маҳсулотининг унуми юқори бўлганигини инобатга олиб, бошқа ароматик аминларнинг ацетонциангидрин билан реакциясини ҳам ушбу эритувчида реакция аралашмани қайнаш ҳароратида олиб бордик. Реакцияни ушбу пароятда олиб бориш шунини кўрсатдики, реакция маҳсулотлари юқори унумларда ҳосил бўлишини кўрсатди.

Реакция маҳсулотининг унумига турли амилларнинг таъсири

3-жадвал

T/p	Ноорганик тузлар	Реакция вақти, соат	Ҳарорат, °C	Эритувчилар	Маҳсулот унуми / %
1	CaCl ₂	3	80	Бензол	66
2	CaCl ₂	3	115	Толуол	70
3	Na ₂ SO ₄	3	80	Бензол	64
4	Na ₂ SO ₄	3	115	Толуол	67
5	CaO	3	80	Бензол	65
6	CaO	3	115	Толуол	68
7	K ₂ CO ₃	3	80	Бензол	66
8	K ₂ CO ₃	3	115	Толуол	72

Олинган натижалардан кўриниб турибдики (2-жадвал), қайнаш ҳарорати юқори бўлган эритувчиларда реакция олиб боришда реакция маҳсулоти юқори унумларда ҳосил

бўлган. Реакцияни олиб бориш жараёнида сувни ўзига тортиб олувчи неорганик тузларнинг ва реакцияни олиб бориш вақтининг махсулот унумига таъсири сезиларли даражада эмас экан. Бу ҳолатда энг асосий таъсир этувчи омил бўлиб реакцияни олиб бориш ҳарорати ҳисобланар экан.

Ушбу олинган I-X бирикмаларнинг ИҚ-спектрини ўрганиш кўрсатдики, CN-гуруҳига тегишли бўлган 2218-2230 cm^{-1} кўнгиш ҳолатда эса 2223 - 2226 cm^{-1} ютилиш спектрлари мавжудлиги намоён бўлди.

Ушбу моддаларнинг масс-спектрларида интенсивлиги юқори бўлмаган молекуляр ионга мос келувчи пиклар N-(α -цианизопротил)анилинда (VII) 18% ни ташкил этган бўлса, N-(α -цианизопротил)анилидинда (X) 28% ни ташкил этган.

Тажриба қисми

Синтез қилинган моддаларнинг тузилишини ўрганиш ИҚ-спектрлари Фурье спектрометрининг 2000 лик моделида (Perkin Elmer) KBr таблеткаларида, масс-спектрлари эса MX-1303 ускунасида олиб борилади. Реакцияларнинг боришини ва реакция махсулотининг тозаланини юққа қатламли хроматография орқали Sihnol UV-254 махсус қоғозларида турли хил эритувчи системаларида текшириб борилади.

Очувчи қимёвий бирикмалар ва асбоблар сифатида йод парлари, УФ-нурларидан фойдаланилди. Олинган моддаларнинг суюқлашув ҳарорати Боуэрс микроскопида аниқланди. Аминобирикмалар ва ацетонциангидринни ҳайдаш ёки вакуумда ҳайдаш ҳамда тегишли эритувчиларда қайта кристаллаш орқали тозалаб олинди. Бельзи ҳолатда аминларнинг тузлари реакция учун ишлатилди. Эритувчиларни абсолютлаштириш ва уларни тозалаш тегишли услубларга асосан бажарилади. Реакция учун ишлатилган ацетонциангидриннинг синтези адабиётда кўрсатилган усуллар бўйича олинди.

Ацетонциангидринни метиламин (алифатик аминлар) билан реакцияси. Магнит ёки механик аралаштиргич ўрнатилган таги ясси қолбага, 30 мл бензол ва 5.0 г (0.058 моль, 5.5 мл) ацетонциангидрин қўйдиқ. Реакцион аралашмани аралаштириб турган ҳолда 0.03 моль амин компонентларидан (метиламин, диметиламин, этиламин, диэтиламин гидрохлоридлар) қўшдик. Реакцион аралашмани хона ҳароратида аралаштириб турган ҳолда

реакцияни 2-2.5 соат давомида олиб бордик. Шундан сўнг, вакуумда эритувчини кейин эса реакция махсулотини ҳайдаб олдик. Синтез қилинган моддаларнинг тозалани юққа қатламли хроматография усули ёрдамида (бензол:ацетон 2:1 системасида) текширилди ва R_f кўрсаткичи аниқланди. Ушбу услуб билан I-IV моддалар синтез қилинди.

Ацетонциангидринни анилин (ароматик аминлар) билан реакцияси.

Механик аралаштиргичга уч оғизлик 250 мл ситимли қолба ўрнатилиб, унинг бир оғзига тескари совуткич, бир оғзига Дина-Старк ушлаб қолгичи (насалкаси) ўрнатилиб унга 10 мл толуол ва 5.0 г (0.058 моль, 5.5 мл) ацетонциангидрин солинди. Реакцион аралашмани аралаштириб турган ҳолда 0.03 моль амин компонентларидан (пиперидин, морфолин, анилин, *o*-, *p*-толуидинлар ва *p*-анилидин) қўшдик ва унинг қайнаш ҳароратида 3-4 соат аралаштириш ҳамда реакция натижасида ажралиб чиқадиган сувни ҳайдаш йўли билан олиб бордик. Шундан сўнг эритувчининг 3/2 қисми вакуумда ҳайдаб олинди. Эритувчининг маълум миқдори ҳайдаб олингандан сўнг реакция аралашмани совутдик, тушган чўкма (кристаллар)ни филтраб тозалаб олдик. Этанолда қайта кристаллаб, тозаланиб, ушбу услуб ёрдамида V-X бирикмалар синтез қилиб олинди.

Адабиёт

1. Tiemann G., Piest K. Ueber Phenylamidoeisigsäure, his Amid und nitrile // Chem. Ber. -1988. -Jg.15. - P. 2028
2. Кодиров А. А., Абдуллаев Н. Д., Шахидоётов Х. М. Синтез α -аминонитрилов // Химия природ. соедин. -1997. Спецвып. -С. 54-56
3. Беккер Г., Бергер В., Домшке Г. Органикум // Практикум по органической химии. Пер с нем. Под ред. Попова В. М., Пономарева С. В. -М.: Мир., 1979. Т.2. С. 353-380.

СОГЛОМ ОНА ВА БОЛА ТАРБИЯСИДА ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТНИНГ РОЛИ

Н. Қулматов, ТДАУ; Э. Ж. Холмирзаев, ЎзДЖТИ

Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги Қонуни ва Кадрлар тайёрлаш Миллий дастурида белгиланган вазифаларда таълим олувчиларнинг тиббий гигиена маданиятини ошириш, уларнинг жисмоний тарбия ва спортдаги фаоллигини кучайтириш ҳамда жисмоний камолот даражасини ошириш зарурлиги кўрсатилган.

Спорт билан шуғулланиш ўқувчи ёшларимизнинг кундалик эҳтиёжига айланмоғи зарур. Спорт талабларнинг ҳар томонлама ривожланишида, соғлом турмуш тарзида, баркамол инсон бўлиб етишишига, қонунбузарлик ва ҳар хил иллатлардан халос этишда асосий омил бўлиб хизмат қилади.

Республикада спортга бўлган эътиборнинг йилдан-йилга ўсиб бориши ўқувчиларнинг унга бўлган муносабатини янада юқори поғонага кўтаришни тақозо этади.

Ўқувчиларнинг дарсдан бўш вақтларида доимий равишда спорт билан шуғулланишлари учун шарт – шароитларни яратиш барча ўқув муассасаларининг бош масаласи этиб белгиланиши зарур.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримовнинг Халқаро «Қураш» ассоциациясини қўллаб-қувватлаш тўғрисида»ги 1999 йил 1 февралдаги Фармонида миллий кадриятларни, мардлик, жасурлик, ватанпарварлик, гуманизм гояларини ўзида мужассам этган ўзбек қурашини дунё спорт оламида янги спорт тури сифатида тан олингани, оламшумул аҳамиятга эга эканлиги таъкидланган. Бу эса барча таълим муассасаларида спортнинг бу турига эътиборни кучайтиришни тақозо этади.

Бу муҳим вазифаларни бажариш таълим муассасаларида таълим-тарбия жараёнини тубдан қайта қўриб чиқишни ва аниқ мақсадлар белгиланиши, ўқувчи-ёшларимизни жисмонан бакуват, маънавий баркамол ва ўз Ватанига содиқ, унинг ҳимоясига тайёр этиб тарбиялашдек масалаларни ҳал этишни талаб этади.

Мамлакатда амалга оширилаётган Кадрлар тайёрлаш Миллий дастурига мувофиқ ҳамда ўсиб келаётган ёш

авлоднинг жисмоний ва маънавий саломатлигини шакллантириш, соғлом турмуш тарзига интилиш ва спортга меҳр-муҳаббат ҳиссини сингдиришнинг муҳим шарт сифатида болалар оммавий спортини ривожлантириш жамғармасини тузиш тўғрисида»ги Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 31 октябрдаги қарори айтилган бўлди.

Албатта, қайд этиб ўтиш зарурки, Республикамызда мактаб ўқувчилари ўртасида ўтказилаётган «Умид ниҳоллари» спорт мусобақалари ўрта махсус, касб-ҳунар, ўқув юртлари ўқувчилари ўртасида бўлиб ўтаётган «Баркамол авлод» спорт мусобақалари ва олий ўқув юртлари талабалари ўртасида ўтказилаётган «Универсиада» спорт мусобақалари ва бу мусобақаларни ўтказиш учун қилинаётган ишлар, яъни спорт иншоотларини ва майдонларини қўриш, таъмирлаш, спорт аякомлари билан жиҳозлаш каби ишлар мактабга сазовор.

Шундай экан, таълим муассасаларида юқори даражали спортчиларни тайёрлаш билан бирга кўпроқ оммавий спорт соғломлаштириш ишларига эътиборни қаратиш, ўқувчиларда соғлом турмуш тарзини шакллантириш, оммавий мусобақаларни мунтазам ўтказиш, жисмоний тарбия дарсларининг мазмунли ва сифатли ўтишини таъминлаш ўқувчи-ёшларнинг соғлом ва баркамол инсон бўлиб етишишида асосий омил бўлиб ҳисобланади.

ТАБИЙ РАДИОАКТИВ ЭЛЕМЕНТЛАР ЧИҚАРГАН ГАММА НУРЛАР ЁРДАМИДА ТУПРОҚ НАМЛИГИНИ АНИҚЛАШ

Б. А. Мирсолиҳов, ТТЙМИ; И. Марипов, С. Хасанов, ТДАУ

Ишдан мақсад: Тупроқдаги табиий радиоактив элементлар чиқарган гамма нурларини текшириш йўли билан тупроқ намлигини тажрибада аниқлаш.

Асбоб ва керакли материаллар: 1) гейгер ҳисоблагич; 2) калий-40; 3) тупроқ намунаси.

Ишнинг қисқача мазмуни ва бажарилиш тартиби:
«Табиий радиоактивликни (ўрганишда) кашф этишни» ўрганишда ўқувчиларга табиатда радиоактив уран, торий,

радий, полонийдан ташқари калий-40, рубидий-87 ва бошқа радиоактив элементлар ҳам учрашини кўрсатиш зарур. Бу табиий радиоактив элементлар турли муҳитларда (тупроқ, ҳаво, сув ва ҳар хил бирикмаларда) учраб, ўз-ўзидан гамма нурлар чиқариб унинг фанини ҳосил қилади.

Муҳитдаги табиий радиоактив элементлар миқдорининг ўзгаришига қараб, гамма нурлар фанининг катталиги ҳам ўзгариб туради. Юқорида кўрсатилган радиоактив элементларнинг тупроқдаги миқдори тупроқ намлигига боғлиқ. Ҳақиқатан ҳам, тупроқда сув миқдоринининг ортиши натижасида турли бирикмалардаги радиоактив элементларнинг атомлари кўпроқ эрийди ва капиллярлар бўйлаб ҳаракатланади. Бу эса тупроқнинг юза қатлами намлигининг ўзгаришини кузатиб боришга имконият беради.

Тупроқ намлигининг бу усулда кузатишнинг қатор афзалликлари бор. Бунда гамма нурлари қайд қилувчи мослама гейгер ҳисоблагич текшириш объектдан ташқарида туради, яъни тупроқ намлиги унинг табиий тузилишига ва унда содир бўлаётган жараёнларга ҳеч таъсир қилмасдан ўрганилади. Ҳуқувчиларда бу масала юзасидан амалий кўникма ва малакалар ҳосил қилиш учун мактаб тажриба участкасида радиоактив гамма-нурлар тизимли равишда ўлчаш бўйича амалий машғулотлар ташкил қилинади. Машғулот бир неча босқичда олиб борилади: дастлаб, ер юзасидаги гамма-нурлар фани ўлчанади, сўнгра ерни суғориб, гамма-нурларнинг максимал фан ўлчанади.

Бугунги туфайли вақт ўтиши билан тупроқ намлиги камайиб боради. Натижада, гамма-нурлар фани тупроқ намлиги максимал бўлганда гамма-нурлар фанидан сезиларли даражада сақланиш учун суғорилгандан кейин ишланади. Шу сабабли ҳуқувчилар бу ҳолда гамма-нурлар фанининг катталиги узок вақтгача ўзгармасдан туришини кўрадилар.

Ўз-ўзини текшириш учун саволлар:

1. Радиоактив элементларни айтиб бероласизми?
2. Тупроқ намлигини гамма-нурлари орқали текшириш қандай аҳамиятга эга?
3. Гамма-нурлар тупроқ намлигига боғлиқми?

АМИР ТЕМУРНИНГ ДАВЛАТ МАЪНАВИЙ ҚИЁФАСИНИ БЕЛГИЛАШДА АДОЛАТ ВА ҲАҚИҚАТ МЕЗОНЛАРИ

З. Ж. Холмирзаса, РИМСАЛ

Амир Темур дунё тарихидан ноёб истеъдод соҳиби, узокни кўрувчи, юксак ақил-заковат эгаси, бир сўз билан айтганда энг олиёғажоб ҳислатларга эга бўлган беназир инсон, кучли саркарда, сиёсатдон ҳамда адолатпарвар давлат арбоби сифатида жой олган, десак асло мубалоға бўлмайди. Ҳазрат Амур Темурнинг буюклиги, энг аввало, мушулар таъсирида бўлган ўлкада миллий бирликни таъминлаб, кучли марказлашган давлатга асос солиши, илм-фан, адабиёт ва санъатга ҳомийлик қилиши ҳамда юксак бунёдкорлик ишларига бош-қош бўлиб ўрта аср цивилизациясиги ўлкан ҳисса қўшганлигидадир.

Амир Темур даврида Ўрта Осиёнинг мустақил бир давлатга бирлаштирилиши, мамлакатда тинчлик ва барқарорликнинг қарор топиши, шубҳасиз мамлакатнинг иқтисодий-сиёсий тараққиётига улкан таъсир қўрғанди. Соҳибқирон ҳарбий юришларда булган вақтда ҳам юртда унинг пойтахти Самарқандда ободончилик, бунёдкорлик ишлари тўхтамас эди. Чунки Амур Темур ўрнатган адолат тамойилларига ёшу қари ҳамма бирдек итоат этган ва маънавий - ахлоқий кадрларга таяниб иш тутган.

Жамият маънавий қиёфасини белгилашда адолат ва ҳақиқат мезонлари етакчи ўринни эгаллайди. Инсон хатти-ҳаракатларининг мезони адолат ва ҳақиқат бўлмаса унинг кадр-қимматига путр етади. Адолат ва ҳақиқат инсон фазилатларининг энг аълоси. Шунинг учун аждодларимиз асрлар давомида адолат ва ҳақиқат, бурч, ор-номус, кадр-қиммат, виждон, бахт ҳақидаги ғояларни одамлар онига синдиришга ҳаракат қилиб келганлар. Жамият аъзоларини маънавий-ахлоқий фазилатлар асосида ҳамда адолат ва ҳақиқатга ҳаминша ҳурматда бўлиш руҳида тарбиялашда Ал-Бухорий, Ат-Термизий, Аҳмад Яссавий, Нақмиддин Кубро, Баҳоуддин Нақибанд, Хожа Аҳрор ҳамда Форобий каби буюк алломаларимиз улкан ҳисса қўшганлар.

Амир Темур Шарқ донишмандлари изидан бериб, "Куч – адолатда" деган қондага каттик амал қилди, адолатни куч билан уйғунлаштирди, адолатнинг кучли, кучнинг эса адолатли бўлишига эришди. Ўз иймон- эътиқодига бир умр содиқ қолган Амир Темур хазратлари кучга таянмаган адолат ожизлик, аксинча, адолатсиз куч зўравонлик эканлини хис этди ва чуқур англаб етди. "Инсоф-иймон туйғуси, диёнат мезони, Амир Темур ҳаётининг мазмунини ташкил этади. Оламнинг қарийб ярмига жаҳонтир эрса-да, у куч-қудрат, зўрлик, зўравонликда эмас, аксинча, адолатда эканлини теран англади." - деган эди, Президент И. А. Каримов.

Амир Темур марказий давлат тизимини исҳам қилиб тузди. Бу ишда у сонга эмас, балки сифатга эътибор қаратди. Давлат муассасаларига иймонли, инсофли, диёнатли ҳамда ташаббускор одамларни тайинлади.

Марказий давлат уч асосга – дину диёнат, адолат ва куч-қудрат пойдеворига қуришганлиги боис жабр-ситам йўли беркитилиб, адолат тамойиллари қарор топди. Темур тамғасига ҳам "Рости-русти", яъни "Ҳаққўй бўлсанг – нажот толасан", деган ёзув битилган эди. Бу даврида ҳеч бир мамлакатда бўлмаган ҳамда тарихда камдан-кам учрайдиган лавозим – "Адолат амири" лавозими таъсис этилган эди. Шунинг учун ҳам "Адолат кучда эмас, куч адолатда", деган турмаъно сўзлари асрлар давомида ўз аҳамиятини йўқотмасдан келмоқди. Буюк бобомиз тарихий манбаларда Соҳибқирон номи билан бир қаторда "Соҳиб жаҳон", "Соҳиб адл"- Адолат соҳиб номлари билан ҳам улуғланади. Шунинг ҳам мамнуният билан таъкидлаб ўтиш керакки, Амир Темурга бағишлаб яратилган асарлар сони Европа тилларида 500 дан зиёд, Шарқ тилларида эса 900 га яқинни ташкил этади.

Мамлакатимиз мустақилликка эришгач нафақат иқтисодий, балки маданий ва маънавий юксалиш босқичларига ҳам кўтарилди. Айниқса, тарихнинг унутилган саҳифаларига жумладан, ёзма меъросни урганишга эътибор кучайтирилди. Амир Темур тарихига оид бир қатор ёзма манбалар ўзбек тилига ўғирлиб, чоп этилди. Ана шундай

¹ Каримов И.А. Ўзбекистон: миллий иқтисод, адолат, маънавият. 1-қисм. – Т.: Ўзбекистон, 1996. – 361 бет.

бир шароитда "Темур тузуклари" ҳам ўзбек ва рус тилларига ўғирлиб, чоп этилди.

"Темур тузуклари" Амир Темур шахсияти ва унинг даври ҳақида, давлат тuzилиши ва салтанат юритиши одамлар орасидаги муносабатлар ва бошқа қимматли маълумотлар берадиган ноёб дурдон асардир.

"Темур тузуклари" замон зарурати ва талаби билан яратилган эди. Бу борада ўз даврининг машҳур тарихчиси Низомиддин Шомий шундай ёзади: "камолоту мартабаларига ўзининг етук саъй-ҳаракати ва жидду жаҳди билан эришган." Амир Темур сингари одамгина ёза олади, бу ҳақда китоб ёзиш шундай одамнинггина қўлидан келади."⁶ "Темур тузуклари" Соҳибқирон бобомизнинг буюк жасоратларидан бири эди. Қанчадан-қанча давлат ишлари турган пайтда фурсат топиб, бундай асарни ёзиши ҳайратланарлиқдир.

Амир Темур тузукларда адолатни ҳимоя қилувчи, сўзи билан иш бир, олийжаноб Кечиримли, довбурак, қўрқмас, зўр тadbирлар соҳиб, моҳир саркарда, улут раҳбар сифатида намоён бўлади.

Амир Темурнинг даҳо даражасидаги саркарда бўлганлигини бутун дунё тан олади. Унинг ҳарбий санъати "Темур тузуклари"нинг бадий тилида ўзининг ёрқин ифодасини топган. У икки юз минг кишилиқ ўлкан лашкарни худди ўз таънасидаги атзоларини курашда яхши иплата оладиган моҳир паҳлавондек ишлата олган ва буни қўл остидаги лашкарбошиларга, ўз аълодлари ва ворисларига образли тафаккур ёрдамида ўргатган.

Ўнлаб аскарини қисмларни худди ўз танасининг атзолари каби ичдан хис қилиб бошқариш – бадий тасвир нуқтаи назаридан баҳолаганда образли тафаккурнинг ажойиб бир намунаси.

"Темур тузуклари"да шундай жумлалар бор: "Амир қилдимки, қачонки асл сўлоҳийлардан иш кўрган, жангу жадал билан суяги қотган ўн киши йиғилса, булардан қайси бирининг шижоати, ботирлиги ортиқроқ бўлса, қолган тўққизтасининг розилиги ва маъқуллаши билан, уни ўзларига бошчи қилиб сайлаб, отини ўнбоши деб

⁶ Темур тузуклари. – Т.: Шарқ наърий-таърих ва маънавият институти, 2005. – Б. 4.

атасинлар.”⁹ Яъни ўнлик бирикмалар— “айл”, юзлик — “хўшин”, минглик — “ҳазара” ҳамда ўн минглик — “туман” деб аталган. Бундай бирикмаларининг бошлиқлари эса ўнликники — “айлбоши”, юзликники — “хўшинбоши”, мингликники — “мирҳазара” ҳамда ўн мингликники — “туман оғаси” дейилган. Шунингдек, уларнинг ҳақ-ҳуқуқлари, маошлари ҳам белгилаб қўйилган. Масалан, оддий сипоҳий минган отининг баҳоси баробарида, баҳодирлар 2-4 от баробарида, айлбоши қаромоғидаги навкарга nisбатан ўн баробар кўп, юзбоши ўнбошидан икки баробар ортиқ ҳақ олган. Шунингдек, жанглarda қаҳрамонлик кўрсатган амир ва навкарларга турли иномлар берилиб мартабалари оширилган. Жумладан, Амир Темур фаолиятининг дастлабки йилларида содиқ хизмат қилган 313 нафар кишига амирлик мартабасини беради.

Тузуқларда қайд этилишича, Амир Темур аскарларга ва аскарбошиларга алоҳида эътибор қаратган. Ҳар бир зобит жанг қилиш усулларини яхши билиши фарз саналган. Оддий навкар низоми катта бажаришга мажбур бўлиб, жанг пайтида у аёвсиз ҳамда довиорақ бўлиши, омонлик йстаган душманга юмшоқ муомала қилиши ва адолатли бўлиши лозим ҳисобланган. Айниқса, қўшинлар ҳарбий юришга чиққан вақтида, низомига қаттиқ риоя қилинган.

Сафар пайтида энг олдинда ҳар бир қўшин қисмларининг “хабарчилари” яъни кузатувчилари юрган. Бу бўлимага довиорақ ва ботир аскарлар ташиб олинган. Уларнинг орқасидан соқчилар бўлимаси “ясовул”лар юрган. Қўшиннинг асосий қисмлари олдида “манглай”, яъни авангард қисмлар ҳаракат қилган. Манглай асосий кучлардан, баъзан бир неча туманлардан иборат ҳам бўлган. Манглай билан қўшиннинг асосий қисмлари оралиғида қўмондоннинг қароргоҳи ва унинг ён атрофида эса захира (резерв) қисмлар жойлашган. Бу қисм “изофа” деб аталган. Кўп ҳолларда уруш пайтида жанг оқибатини ана шу изофа қисмлар ҳал қилган.

Қўшиннинг асосий жанговор қисми марказ, ўнг ва сўл қанотлардан иборат бўлган. Ўнг қанот “бурунгор”, чап қаноти эса “жувонгор” деб юритилган.

⁹ Темур тузуқлари. -Т.: Шарқ, 2005. -Б. 83.

Шунингдек, ҳар бир қанотнинг олдида биттадан қўшимча қўриқчи аскарый қўшинмалари — “канбул”лари бўлган. Шу тариха қўшин етти қисм— “қўллар”дан иборат бўлиб, булардан учтаси: марказ, бурунгор, жувонгорлар муस्ताқил. Тўрттаси: икки манглай ва икки канбуллар тобе қисмлар бўлган.

Эътироф этиш жоизки, қўшиннинг бундай жойлаштирилиши ўзига хос аҳамиятга эга бўлиб, унинг қанот қисмлари марказий қисмига қараганда анча-мунча кучли бўлган.

Ўша давр тарихчиси Шарофуддин Али Яздийнинг ёзишича, қўшинни етти қўлга, яъни қисмга бўлиб жойлаштириш тартибини ҳам биринчи бўлиб Амир Темур жорий қилган экан.

Шундай қилиб, Амир Темур давлатни бошқариш ва ҳарбий санъат соҳасида ўзига хос усул яратиб, ўз қўшинини, кучли ҳамда жанговор қўшини сифатида ном таратишга эришган. Қўшин турли-туман жанговар қурол-яроғлар ўт ва тош иргитичлар яъни раъшдод, манжаниқ каби ўзвотар қуроллар ва бошқа ўз замонасининг энг илгор қурол-аслоҳалар билан таъминлаб ҳар қандай кучли рақибни ҳам мағлубиятга учратган. Амир Темур ҳар бир жангда янги-янги ҳарбий усулларини қўлашга эришган. У ҳар десим кутилаётган хавф рўй бермасдан аввал унинг олдини олиш чораларини кўриб қўйган.

Ҳа, Амир Темур ўлимдан асло қўрмайдиган, ватанпарвар ботир бўлганлиги учун ҳам мўғул истилочиларига қарши кураш майдонига чиқади. Ўзининг олгиниш йилити билан минг кишилик Таваккал ботирнинг қўшинини мағлубиятга учратади. Бундай мисолларни кўплаб келтириш мумкин. У ўз ватанини мўғуллар зулмидан озод қилиш учун 1362 йилдан то 1370 йилга қадар ўн йилга яқин кураш олиб борди. Мўғуллар ҳукмронлиги ағдариб ташланди, муस्ताқил давлат тузишга эришилди. Амир Темур давлат бошқарувида мутлақа янгича сиёсат юргизди. Эл-юрт осойишталиги таъминланди, адолат қарор топди.

XIV асрнинг иккинчи ярми, Марказий Осиё халқларининг иқтисодий сиёсий ҳаётида кескин бўрилиш даври бўлди. Чунки бу даврга келиб, Амир Темур етакчилигида

кучли марказлашган давлат тузиш аъянаси бошланди. Амир Темурнинг юксак инсоний фазилатлари — юрт фаровонлиги, илм-фан равнақи, маънавий ва ижтимоий — сиёсий юксалишта асосланган муҳим тадбирларни амалга оширишга қаратилди. Бу жамиятда ижтимоий — сиёсий тафаккурнинг уйғунлашишига, давлат бошқариви сиёсати тамойиллари ва уни амалга ошириш, салтанат ривож, инсонпарвар жамият ҳамда одил ҳуқуқдор ҳақидаги таълимотларнинг вужудга келишига олиб келади. Бундай ижтимоий — сиёсий ғоялар тизими Амир Темурнинг сиёсий фаолиятида ўзига ҳос аҳамият касб этади.

“Амир Темур ким эди?”, дейди — Президент И. А. Каримов — У, биринчи навбатда улуг бунёдкор шахс эди. Самарқанддаги обидаларни, Шаҳрисабздаги ёдгорликларни ким қурди? Туркистондаги Яссавий мақбарасини ким тиклади? Амир Темур ва унинг авлодлари замонда Афғонистон, Эрон, Ҳиндистон ҳудудларида амалга оширилган ободончилик, меъморчилик ишларини айтмайсизми? Ким “Куч — адолатда” деган оламшумул, теран ҳикматни ўз фаолиятига асосий тамойил қилиб олди?”¹⁰

Шунингдек, Президент И. А. Каримов Соҳибқирон бобомизга ўзининг чексиз ҳурмат ва эҳтиромини қуйидагича баён этади: “Амир Темур — бизнинг шайхавкатимиз, гурур-ифтихоримиз. Амир Темур — халқимиз даҳосининг тимсоли, Маънавий қудратимиз рамзидир”¹¹. Шунини мамнуният билан қайд этиш жонзек: Амир Темурни бизга қайтариб берган, бу борада ҳормай-толмай ҳақиқатни қарор топтирган зот Президент И. А. Каримов бўлади.

Амир Темурнинг жаҳон цивилизациясига, аввало, Шарқ ҳамда Европа халқларини Бозид, Тўхтамишлар истибодидан ҳолос этганлиги ва бу ўлкаларда сиёсий барқарорлик ўрнатганлигини тарих ҳеч қачон унутмайди.

Амир Темурнинг даҳолиги шундаки, барча голиб саркардалар каби ўз юртининг фаровонлигини, халқининг фароғатини ўйлади. Ўзи эса ҳеч қачон бойликка хирс

қўймади. Буюк бир қудратли мамлакатни бунёд этди. Давлат бошқарув сиёсатида янги усулларни жорий қилди. Аввало, адолат тамойилларига таянди. Бундай қудратли салтанатни идора қилишда барча ҳуқуқдорлар снгари қаттиққўллик қилди, лекин адолат чегарасидан ўтмади. Соҳибқирон салтанатининг асосини мулк, хазина ва кучли лашқар ҳамда сиёсий тизимнинг энг илғор шаклларини ўзида мужассамлаштирган, одил жамият ташкил этади.

ФИЗИКА ДАРСЛАРИДА МУАММОЛНИ ТАЖРИБАЛАРНИ РАСМ, СХЕМА, ЖАДВАЛДАН ФЙДАЛАНИБ ТУШУНТИРИШДА “БУМЕРАНИ” ТЕХНОЛОГИЯСИ

С. Ю. Маҳмудова, Сергели туманидаги 32-мактаб

Технология мазмуни. Мазкур технология ўқувчининг дарс жараёнида, дарсдан ташқари машғулотларда маъзу, лаборатория ишлари, масалаларга доир турли расм, схема, жадваллар битан ишлаши, ўрганилган материални ёдида сақлаб қолиши, эркин сўзлаб бериши, фикрини мустақил ҳолда баён эта олиши, қисқа вақтда кўп маълумотга эга бўлиши ҳамда дарс мобайнида ўқитувчи томонидан барча ўқувчини баҳолаш олятига қаратилган.

Технология мақсади. Ўқув жараёни давомида тарқатилган расм, схема, жадвалларнинг мазмун-маҳиятини ўқувчилар томонидан яқка ва гуруҳ шайлида ўзлаштириб олишлари ҳамда суқбат, баҳс-мунозара ва турли-туман савол-жавоблар орқали тарқатма материаллардаги расм, схема, жадвалларнинг қай даражада ўзлаштирилганлигини назорат қилиш ва баҳолаш. Дарс жараёнида ҳар бир ўқувчи томонидан ўз баҳосини олишга имконият яратиш.

Технологиянинг амалиётга қўлланилиши. Маззу мазмунини тушунтириш, масала ечиш, лаборатория ишларини бажариш, савол-жавоб, баҳс-мунозара дарсларида яқка тартибда, кичик гуруҳ ва жамоа шайлида фойдаланилиши мумкин.

Дарс ва дарсдан ташқари машғулотларда фойдаланиладиган воситалар. Ўқувчиларнинг дарс жараёнида мустақил мутоала қилишлари, ўрганишлари ва

¹⁰ Каримов И. А. Тарихий хотирамиз келажак йўли. — Т. ШАРҚ, 1998. — 8. 22.

¹¹ Каримов И. А. Янги фикрлар ва ишлар дарс талаби, 5-сон. — Т. Ўзбекистон, 1997. 167-бет.

ўзлаштириб олишлари учун мўлжалланган турли расм, схема, жадвалларга доир тарқатма ва дидактик материаллар.

Дарсни, дарсдан ташқари машғулотни ўтказиш тартиби. Ушбу технология куйидаги босқичларда ўтказиллади:

- ўқувчилар, энг аввало, кичик гуруҳларга ажратилади;
- ўқувчилар, дарс мақсади ва унинг таркиби билан таништирилади;

- ўқувчиларга мустақил ўрганиш учун, масалан, "Текис тезланувчан ҳаракат" мавзуси бўйича расм, схема, жадваллар тарқатилади;

- ўқувчиларга ўқитувчи томонидан берилган расм, схема, жадваллар яққа тартибда мустақил ўрганилади;

- ҳар бир асосий гуруҳ аъзоларидан янги ҳосилавий гуруҳ ташкил этилади;

- ҳосилавий янги гуруҳ аъзоларининг ҳар бири гуруҳ ичида навбат билан мустақил ўрганган расм, схема, жадвалларига биноан ахборот алмашадилар, яъни бир-бирларига расм, схема, жадвалларининг физик мазмунини сўзлаб берадилар, моҳиятини тушуниб олишга эришадилар;

- берилган расм, схема, жадваллар мазмун-моҳиятининг ўзлаштирилганлик даражасини аниқлаш учун кичик гуруҳ ичида ички назорат ўтказилади, яъни гуруҳ аъзолари бир-бирлари билан савол-жавоб қиладилар;

- ҳосилавий янги гуруҳ аъзолари дастлабки асосий гуруҳларга қайтадилар;

- дарснинг қолган қисмида ўқувчиларнинг ўзлаштирган назарий билими, амалий кўникма ва малакаларини баҳолаш ёки тўплаган баҳоларини ҳисоблаб бориш учун ҳар бир гуруҳда "гуруҳ ҳисобчиси" тайинланади;

- ўқувчилар томонидан барча расм, схема, жадваллар мазмун-моҳиятининг қай даражада ўзлаштирилганлигини аниқлаш мақсадида ўқитувчи ўқувчиларга саволлар билан мурожаат этади, оғзаки сўров ўтказилади;

- саволларга берилган жавоблар асосида гуруҳларнинг тўплаган умумий баҳолари аниқланади;

- ҳар бир гуруҳ аъзолари гуруҳдаги расм, схема, жадваллар мазмунини амалиётга бевосита ва билвосита боғлаган ҳолда биттадан савол тузадилар;

- гуруҳлар томонидан расм, схема, жадваллар асосида тайёрланган саволлар ўзаро алмашинадилар ("гуруҳ ҳисобчилари" берилган жавоблар бўйича баҳоларни ҳисоблаб борадилар);

- гуруҳлардаги ўқувчилар томонидан тўплаган умумий баҳолар йиғиндиси аниқланади;

- гуруҳлардаги ўқувчиларнинг тўплаган умумий баҳолари гуруҳдаги ўқувчилар ўртасида тенг тақсимланади;

- дарсни якунлаш ва уйга вазифа бериш.

Изоҳ: Ўқитувчи дарсни шу тартибда тугатиши ёки ўқув материални ўқувчилар томонидан яққа тартибда қандай ўзлаштирилганлигини яна бир бор ўз-ўзига баҳо бериш тартибида назорат қилиш учун "Чархапалак" технологиясидан фойдаланган ҳолда, ўзлаштирилган расм, схема, жадваллар асосида тайёрланган тарқатма материалларни ўқувчиларга тарқатиб, ўз назарий билими, амалий кўникма ва малакаларини текшириб олишларига шароит туғдириши мумкин.

СИНЕРГЕТИКА ТУШУНЧАЛАРИНИ ТАЛАБАЛАР ОНГИДА ШАКЛЛАНТИРИШ

Ш. М. Камолтўжасов, А. А. Эшқулов, ТДТУ
Б. Сапаров, ТДАУ

Синергетик ёндашиш борган сари оммабоп бўлиб бормоқда. Қандайдир маънода у урф бўлиб ҳам қолди. Синергетика физика, математика, плазма, лазер физикасининг муайян соҳаси тарзида майдонга кириб келишига қарамай, вақт ўтиши билан синергетик атамалар юқорида қайд этилган фан соҳалари рамкасида чиқиб, у ҳозирда умумий тилга айланиб қолди. Шунинг учун синергетик атамалар бошқа соҳаларда ҳам кенг қўлланилмоқда. Хусусан, синергетик моделлар ҳозирда нейробиология, нейроиммунология, тиббиёт, иқтисод, сохиология, тишунослик, иммунология, маданиятшунослик ва бошқа соҳаларда кенг қўлланилмоқда. Шу билан бирга когнитив психология ва психотерапия ҳам синергетикнинг экспансиасидан четда қолмай, улар ҳам бундай ёндашиш ғояларидан фаоллик билан фойдалан-

моқдалар. Айниқса, "аттрактор", "бифуркация" каби сўзлар талқини дастлабки мазмунидан жуда ҳам узоқда, яъни миждозий маънода ҳам ишлатмоқдалар. Шунинг учун биз ушбу мақоламиз орқали синергетикада кенг ишлатиладиган атамаларнинг физик маъноси билан таништиришни мақсад қилиб қўйдик. Бундай атамалар жумласига тизимнинг очиклиги, тизимнинг мураккаблиги, тизимнинг ночизиклиги, аттрактор, бифуркация ва шунга ўхшаш атамалар киради. Мазкур атамаларнинг физик мазмуни ҳақида тўхталиб ўтишни мақсад қилдим.

Очик тизимлар. Тизимнинг очиклиги деганда уни атроф муҳит билан ўзаро таъсирлашуви тушунилади. Очик тизимларда манба ёки стоклар мавжудки, улар ташқи муҳит билан энергия алмашади. Шу билан бирга алмашишни жараёни нафақат чегара орқали, балки очик тизимнинг ҳар бир нуқтаси орқали ҳам энергия алмашади. Тизимнинг очиклиги – зарурий, ammo уни ўз-ўзича ташкилланиши учун, албатта, бу етарли шарт эмас. Буларнинг барчаси иккита қарама-қарши омиллар интенсибликларининг ўзаро муносабатига боғлиқ.

1. Бир жинслимасликни кучайтирувчи ва манба муҳитида структурасини яратувчи омил.

2. Бир жинслимасликнинг ювилиб кетиши ва структура-нинг нурувчи (бузувчи) – сток омил.

3. Агар сочувчи омил манба ишидан устунлик қилса, у ҳолда юзага келган бир жинслимаслик ювилади (ёпилади) ва бундай муҳитда структура (юзага келмайди) шаклланимайди.

Умумий таркиби тарзида кенг фойдаланишмоқда.

Очик ночизикли муҳитда структура шаклланиши жараёнининг локалланиш жараёни билан боғлайдилар. Шу билан бирга стоклар ҳисобига стационар структуралар деб аталувчи структуралар, яъни стокларда қотиб турувчи структуралар, ночизикли манбалар иши ҳисобига эса ностационар ёки эволюцияланувчи структуралар шаклланади.

Ночизиклилик. Тизимнинг ночизиклиги деганда тизимга кўрсатилаётган таъсир натижаси шу таъсир кучига (интенсиблигига) пропорционал бўлмайди. Тизимнинг ночизиклигининг чизикликлдан фарқи шундаки, уларни эволюциясининг олдиндан бир маъноли айтиб беришнинг

имкони йўклигидадир. Ночизикли тизимларнинг ривожланиш вариантлари бир қанча бўлишининг имкониятлари мавжуд.

Ночизиклиликнинг математик мазмуни деганда таркибида бирдан катта даражали ўзгарувчилар ёки муҳит хусусиятига боғлиқ бўлган ўзгарувчи коэффициентлардан иборат математик тенгламаларнинг муайян туридир. Бундай ночизикли тенгламаларнинг ўзига хослиги шундаки, улар бир-бирларидан сифат жиҳатидан фарқ қиладиган бир қанча ечимларга эга бўлиши мумкин.

Физик жиҳатдан қарайдиган бўлсак, бундай тенгламалар билан тавсифланадиганларнинг ҳар бирига тизим эволюцияси бир маъноли эмас, деган хулоса келиб чиқади. Тенгламанинг ҳар бир ечимига тизим эволюциясининг муайян йўли мос келади.

Эволюциянинг ҳар хил йўли мавжудлигини биринчи навбатда муҳит параметрлари ўзгарганда бифуркациялар билан боғлайдилар. Бу ҳолда бифуркация нуқтаси параметрларнинг критик қиймати билан боғлайдилар. Шу билан бирга бифуркация нуқтаси бу қийматдан ортганда тизим барқарор ҳолатда бўлиши мумкин. Бошқача айтганда, муҳит параметрларининг муайян диапазонда вариация қилиш жараёни сифати манзарасига ҳеч қандай таъсир кўрсатмайди, миқдорий ўзгаришларга қарамай худди шу аттрактор ўзининг "тортилиши"ни сакланади. Структура эса ўзгармайди. Агар қандайдир қийматни сакраб ўтса, тизим бўсағавий бошқа аттракторни тортиш соҳасига тушиб қоладикки, бунда структура сифат жиҳатидан қайта тикланади.

Кейинги вақтларда ночизиклиликни тушуниш ва ўрганишининг бошқа йўналиши ҳам ривож топа бошлади. Бунда биринчи навбатда фақат шундай масалаларга эътибор берилдики, битта муҳитга кўрсатиладиган бошланғич таъсир характери вариацияланади. Бошланғич таъсир характери деганда интенсиблиги эмас, балки ташкилланиш топологияси назарда тутилади. Шу билан бирга фақат битта муҳитнинг ўзида унинг параметрларини ўзгартирмаганда ҳам ҳар хил турдаги структуралар ҳосил бўлиши мумкин.

Очик ночизикли тизимларда жараёнлар ривожланиши босқичларини ўрганиш натижасида жараёнлар манзараси-

нинг сифатли ўзгаришини кузатиш мумкин. Мухитнинг ўз-ўзича ташкилланишини ва структурасини қайта ўзгариши мазкур ўзгариш ташқи таъсир туфайли бўлмай, балки ундаги жараёнларни ўз-ўзича ривожланиши натижаси тарзида кузатилади.

Дунёқараш нуктаи назаридан қаралганда ночизиклилик ғояси бевосита тизимнинг ривожланиш йўлини кўп вариантлик, алтернативлик ғояси билан эволюция қайтмаслиги ҳақидаги тасаввурлари асосида баъзи алтернативлар орасидан танлаш ғоясига таянади.

Ночизиклилик феноменининг ўзига хосликлари асосан, қуйидагилардан иборат:

1. Ночизиклиликнинг мазмуни шундан иборатки, жараёнлар ривожланишининг ўзгаришида тасодифликнинг имконияти катта. Бифуркация вақтида тасодифий танлаш орқали мавжудлик экстриполяцияси жуда ҳам ишонарли бўлмай қолди – жараённинг оралиқ босқичидаги манзараси уни ривожланган асимптотик босқичи манзарасидан жуда узокда бўлиши мумкин.

2. Маълум шароитларда ночизиклилик туфайли микрофлукуация кучайиши уларни макроструктурага қадар ортишига сабабчи бўлади.

3. Ночизиклилик ўзига хос квант ҳодисасини, яъни ночизиклилик тизимлар эволюция йўллариининг дискрет спектрини ҳосил қилади. Бошқача айтганда, ночизикли муҳитларда эволюция йўллари ихтиёрий бўлмасдан, балки фақат бундан эволюция йўллариининг муайян тўпламига имкон туғилади.

4. Ночизиклилик тизимларда бифуркация нафақат ташкаридан муҳит параметрларини ўзгартириш йўли билангина эмас, балки тизимнинг ўз-ўзича ривожланиши билан эришиш мумкин. Бундан ташкари, муҳитнинг ўзи спонтан ўзгариши туфайли аттракторлар тизимининг хусусий спектрини қайта ўзгартиришга интилади.

Мураккаблик. Мураккаблик синергетик ёндашишнинг асосий атамаларидан бири ҳисобланади. Чунки синергетика бу – мураккабликни билиш ва тушуниш демак. Мураккаблик табиати ташкилланиш ва эволюция принципларидан ўрганади. Классик термодинамика қонунларига кўра, оламнинг эво-

люцияланиши ташкилланиши соддалаштириш, энтропиянинг ортиши туфайли структуралар дегредациясидан иборат. Оламни ёшиқ тизим тарзида қарап натижасида коинот эволюцияси туфайли иссиқлик ўлими гипотезасига олиб келади.

Синергетика номувозанатли термодинамикага асосланган бўлиб, у кўпинча қарама-қарши жараёнларни ўрганади. Мураккабликка олиб бориш йўлини, мураккабликнинг туғилиши ва ривожланишини, структуралар мураккабланишини, унинг шаклланишини, хаотик (тартибсиз)лик ва соддаланиш жараёнларини тадқиқ қилади. Шу билан бирга мураккабланиш эволюциясининг зарурий босқичлари тарзида мураккаб тизимларнинг асосий белгилари сифатида қуйидагиларни келтириш мумкин:

1. Номувозанатлилиги

2. Тескари алоқа мавжудлиги

3. Ўттиш ҳодисалари мавжудлиги

4. Эволюция

Одатда, мураккабликни ташкилланишининг иерархия сатхларини субординацияланишининг мавжудлиги эволюция нуктаи назаридан ривожланиш жараёнида қаралади. Шу билан бирга тадқиқотларнинг кўрсатишича, ҳақиқий мураккаб феноменлар ўзига-ўзи ёрдам берса, тор чегарада эса хаос ва тартибланиш юзага келади. Бу ўз навбатида бўсағавий қийматдан ортганда тизим барқарор бўлиб қолади. Унга ҳар қандай микроскопик ҳаракат тез сезилмон жараёни вужудга келтириши ва ўзгаришларнинг ортиб кетиши ҳамда бошқа аттракторга чиқиши – янги янги макроструктуралар шаклланиши мумкин.

Одатда, мураккабликни субординация иерархия сатхлар мавжудлигини ташкилланиши билан боғлайдилар ва эволюция нуктаи назардан ривожланиш жараёнида ўрганадилар. Шу билан бирга ўтказилган тадқиқотлар натижасига кўра ҳақиқий мураккаб феноменларнинг пайдо бўлиши ва ўзини-ўзи кўмаклашишида ушбу жараён хаос ва тартибланишнинг тор чегарасида бўлади. Бўсағавий қийматдан юқори кўрсаткичларда тизим барқарор бўлиб ва иситилган микроскопик ҳаракат (флукуация) жараёни тез сезилмон

ўзгаришларнинг ортиб кетиши ҳамда бошқа аттракторларга ўтиши янги макроструктуралар шаклланишига олиб келади.

Аттракторлар. Аттракторлар синергетикада бошланғич шартлари турлича бўлган бир қанча Унинг траекторияларининг барчасини $t \rightarrow \infty$ ўзига тортувчи тизимнинг нисбатан барқарор ҳолати тарзида таҳлил қилинади. Очiqк ночизикли муҳит учун аттракторнинг энг аниқ таърифи термодинамиканинг иккинчи бош қонунига аналог (хсс) тарзида таҳлил қилинади. Адиабатик изоляцияланган тизимларда термодинамиканинг иккинчи бош қонуни жараёнлар йўналишини энтропияси максимал ҳолат, яъни иссиқлик хаоси томон йўналган бўлади. Эволюциянинг берилган муайян йўлига эса термодинамиканинг шахобчаси дейилади. Очiqк ночизикли тизим эволюциясининг аттракторлари шундан иборатки, термодинамик шахобча ўз стабиллигини йўқотган ҳолатида ўзининг эволюцияси натижасида тизим ингиладиган реал физик структураларни тавсифлайди. Эволюция аттрактори деганда, вақтнинг беришган дақиқасида очiqк ночизикли тизим ингиладиган метастабил ҳолат тушунилади. Шунинг учун аттракторларни кўпинча эволюциянинг мақсади деб ҳам аталади. Чунки худди шулардан биттасига тизим ривожланиши ўсиши кутаётган босқичида жараёнларни ажралади.

Математика нуқтан назардан аттракторлар фазавий фазода уларни тасвири тавсифланади. Улар ўша реал структураларни фазо ва вақтда моделлаштиради, унга берилган тизимда ўз-ўзича ташкилланиш жараёнлари юзига келади.

Бифуркация – бу мураккаб тизимлар эволюцияси йўллари ни шахобчаланиш нуқтаси. Тизим бифуркация нуқтаси орқали ўтаётганида кейинги ривожланиш йўлини имкони бор йўналишлардан бирини танлайди.

Математика нуқтан назардан бифуркацияни таҳлил қиладиган бўлсак, дифференциал тенгламалар ечимларининг шахобчаланиши тушунилади. Шунга мос равишда бифуркация нуқтасини физика нуқтан назардан қарайдиган бўлсак, бу очiqк ночизикли тизим эволюция йўлининг шахобчаланиш нуқтаси дейиш мумкин. Бифуркация нуқтаси деганда, параметрнинг критик қиймати ундан ортиб кетганда тизим бирдан ортиқ барқарор ҳолатда бўлиши ҳам мумкин. Бифуркациялар ҳақида гапирганда бошқа соҳаларда фан ва

маданиятда кенг ўқшатишларни келтириш мумкин. Инсон ҳаётидаги психологик инкирозлар, лингвистикадаги семантик тўрлар, чалқаш ва мураккаб, башоратга қараганда анча оддий тавсифланади.

Шундай қилиб, максимал катта сондаги параметрларни киритиш зарурати йўқолади. Элементлар даражаси чексиз ўлчовга юқори тартибсизликдаги тизим асимптотик тавсифланиши мумкин. Унчалик кўп ҳолда бўлмаган мавжуд параметрлар ёрдамида мураккаб тизимларни старлича аниқ моделлаштириш мумкин. Шу йўл билан мураккаб тизимлар эволюциясини олдиндан айтиб бериш мумкин. Ривожланишининг ҳар бир нуқтасини олдиндан айтиб бериш мумкин эмас, аммо тизим аттракторини баҳолаш имкониятига эга бўлгач, унинг ривожланиш бўғинидаги ҳолатини тавсифлаб бериш мумкин.

ЭЛЕКТРОДИНАМИКАДАН МУАММОЛИ ТАЖРИБАЛАР БАЖАРИШДА ЎҚУВЧИ ЎҚУВ- ИЖОДИЙ ФАОЛИЯТИНИ ФАОЛЛАШТИРИШ УСЛУБЛАРИ

С. Ю. Маҳмудова, Сергели туманидаги 32-мактаб

Жамият тараққиётида, фан ва техника ривожида стақчи ўрини эгаллаб турган фундаментал физика фани туб мазмуни жиҳатидан тажрибавий фан. Физика ҳар бир назария, қонун, тушунча ўзининг тажрибавий асосига ва исботига эга. Шу биле барча бўғин таълим муассасаларида физикани тўлақонли ўқитишни моддий-техник заминсиз таъминлаш мумкин эмас.

Одатда, ўқитиш жараёнида муаммоли тажриба кўрсатаётиб, содир бўлаётган физикавий ҳолисаларни ўқитувчи ўзи талқин қилиб боради. Бизнингча, физика эксперименти маъруза жараёнида ўқувчини юқори даражада ижодий фаолиятга рабатлантириштириш лозим. Бунинг учун муаммоли тажриба жараёнининг илмий талқини муаммоли саволлар қўйиш орқали ўқувчи зиммасига юкланиши мумкин.

Муаммоли тажрибаларни қандай усулда кўрсатиш ўқитувчига бoғлиқ бўлиб, унда ўқувчининг билим савиясига қараб маълум бир усуллар қўлланилади.

1. Олдиндан кўрсатилган муаммоли тажриба ҳодиса ва қонуниятнинг назарий исботи ҳисобланади. Муаммоли тажриба ёрдамида вужудга келган муаммоли вазият мавзунини ўтиш жараёнида ечиб борилади. Илмий ахборотни синтез қилишда ўтилган ва янги мавзуда ёритиладиган тажрибавий ахборотлар назарий умумлаштирилади.

2. Муаммоли тажриба ҳодиса ва қонуниятнинг назарий исботи, маъруза ўқиш жараёнида биргаликда кўрсатилади. Бу ўз навбатида, назария ва тажриба бир бутунлигининг юқори босқичини ифодалайди. Бу ҳолда маъруза ўқишида қўйилган муаммолар, муаммоли саволлар муаммоли тажриба орқали ўз ечимини топади.

3. Турли физикавий қонуниятларнинг моҳияти очиладиган кўпгина ҳолларда муаммоли тажриба бу қонуниятлар назарий тушунтирилгандан сўнг қўйилади. Бу вақтда муаммоли тажриба кўрсатиш жараёнида ўқувчига берилган назарий ахборот тажриба натижаларини солиштириш билан муаммо ечиб борилади.

4. Муаммоли тажриба ўқувчи билиминини текширишда қўлланиладиган маълум бир мавзунини қамраб олган назарий билимлар, кўникма ва малакаларнинг ўқувчида қанчалик ўзлаштирилганлигини аниқлаш имконини беради. Ўқувчи билиминини текшириш учун қўлланиладиган муаммоли тажриба маъруза жараёнида кўрсатилган бўлиши ёки янги вариантдаги тажриба бўлиши мумкин. Берилган топшириқ ўқувчи томонидан ёзма иш кўринишида бажарилиши лозим. Бундай услубда ўқувчининг ишлаши, уларда физика тушунча, ытамаларини, тажрибадан олинган натижалар асосида реферат ёзиш уқувини шакллантиради.

5. Муаммоли тажриба ўқувчига уй вазифаси сифатида берилиши мумкин. Бу ҳолда ўқитувчи томонидан ўқувчи уйида бажариши мумкин бўлган муаммоли тажрибанинг бир нечта вариантини бериш кўзда тутилади. Бундай муаммоли тажриба ўқувчинини мустақил ижодий ишлашга, дарсда ўтилган мавзу мазмунини билан қўйган муаммоли тажриба

мазмунининг муштараклиги ҳамда ўз-ўзини текширишнинг фаол воситаси бўлиб хизмат қилади.

Нихоят, маъруза кўрсатилиши лозим бўлган муаммоли тажриба мазмунини, ахборот ҳажми ва уни бошқаришда илмий-ўқув мазмундорлигини аниқ билиш лозим. Муаммоли тажрибани кўрсатиш физика тушунчалар мазмунини очишга хизмат қилади. Шунингдек, ўқувчининг муаммоли тажрибани кўрсатишда очиладиган асосий фундаментал тушунчаларни билишга ҳамда ёрдамчи тушунчалардан фойдаланиб, ҳодиса ва жараён, қонуниятларни тушунишинини фаоллаштиради.

Муаммоли тажрибадан самаралди фойдаланишда унинг илмий-ўқув мазмундорлигини аниқлаш ва бошқариш алоҳида ўрни тутади. Муаммоли тажрибалар объектив воқеликка бой бўлиб, у физик тушунчалар, ҳодисалар ва қонунларни очишда муҳим роль ўйнайди.

Муаммоли тажрибаларнинг илмий-ўқув мазмундорлигини аниқлаш билан бир қаторда, асосий физик тушунчалар, ҳодиса ва қонунларнинг ўқувчида мустақкам ўзлаштирилишига имкон яратади. Бу имконни физика курсининг “Магнетизм” бўлимига оид “Диаманетикнинг магнетик хоссалари” муаммоли тажрибаларни таҳлил қилиш орқали қуйида кўрсатиб ўтишга ҳаракат қиламиз.

Муаммоли тажрибаларнинг илмий-ўқув мазмундорлигини аниқлаш ҳар бир муаммоли тажрибанинг назарий ва амалий жиҳатларини объектив боғлаш имконини беради. Ўқитувчи маъруза жараёнида муаммоли тажрибаларни кўрсатиш давомида асосий фундаментал физик тушунчалар мазмун-моҳиятини очиб беради.

Ҳозирги кунда физика ўқитиш тизимида фаол тавсия қилинадиган услублардан бири муаммоли тажрибаларни кўрсатиш жараёнида ўқувчининг ижодий қобилиятини ривожлантириш услуби. Агар бу услуб ўзининг юқори самарадорлиги билан алоҳида ўрни тутвчи муаммоли тажрибаларни кўрсатиш жараёнида таъбиқ қилинса, юқоридиги мақсад тўла амалга оширилиши мумкин.

Шу сабабли биз қуйида ўқитишнинг муаммоли тажриба воситасида амалга ошириш намунасини келтирамиз.

Диаманетикнинг магнет хоссалари.

Маъруза муаммоли тажрибани кўрсатиш билан бошланади. Агар илгари осилган стерженчани кучли магнит майдонга киритилса, у ўзининг учлари билан магнит кутбларидан итарилиб, куч чизикларига тик жойланади. Укувчининг кўз ўнгига муаммоли вазият вужудга келади.

Нима учун электромагнит уланганда, висмут магнит индукция чизикларига тик жойланади? Кескин баҳс натижасида қуйидаги хулосага келинади. Магнит майдонга киритилган диамагнит модда ичида магнит майдони ўзининг майдонини сусайтиради. Диамагнит модда ичида магнит майдони ўзининг ташқарисидан заифроқ бўлади.

Диамагнетизм ҳодисаси қуйидагидан иборат. Диамагнетик атомларида электронлар ядро атрофида турли йўналишларда, аксарияти бир-бирига қарама-қарши йўналишда ҳаракатланади. Бунинг натижасида электронлар майдонларининг магнит кутблари нейтралланади.

Ташқи майдон диамагнетик атомларнинг электронларга таъсир қилиб, улардан баъзиларининг ҳаракат йўналишини ўзгартиради. Ўзи эса уларнинг акс таъсирини дуч келади. Натижада, диамагнетик бирмунча магнитланади, бироқ унинг магнит майдони ташқи магнит майдонига қарама-қарши йўналган бўлади. Шунинг учун диамагнетик бирмунча магнитланади, бироқ унинг магнит майдони ташқи магнит майдонига қарама-қарши йўналган бўлади. Шунинг учун диамагнетик ўзи турган майдонни сусайтиради.

Муаммоли вазиятни муаммоли тажриба ёрдамида шундай тарзда кетма-кет ҳал қилиб борилади. Бундан кейинги муаммоли тажрибалар ва улар билан боғлиқ муаммовий саволлар маъруза жараёнида ечиб борилади.

Муаммоли тажрибалар ёрдамида муаммоли вазиятлар ҳосил қилиш орқали назарий хулосаларга келиш билан бериш жараёнида мантикий ютуқларига эга бўлишга асос бўлади.

ТВОРЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Собирова М. Р., ТерГУ; Расмов М., ТФИ

Очень увлекают ребят логические задачи, которые наряду с заданиями творческого характера дают возможность раскрыть умственные способности школьников; поэтому можно использовать их на каждом уроке. Но, конечно, самую большую роль в развитии творческих способностей учащихся на уроках математики это решение задач. При этом важно подобрать для каждой изучаемой темы систему задач таким образом, чтобы ребята имели широкий простор для творчества. Это могут быть, например, задачи с продолжением, с усложнением условия; очень эффективно решение одной и той же задачи различными способами, выбор наиболее рационального из них. Обязательно придерживаться принципа: на каждый урок — интересную задачу. Уже начиная с пятого класса нужно привлекать самих учеников к их составлению. Например, завершая тему «Проценты», предлагать детям составить задачи на нахождение процента от числа, числа по значению его процента, на определение, какой процент одно число составляет от другого.

Очень важно, чтобы каждый ученик на уроке работал активно, увлеченно. И эту увлеченность надо использовать как отправную точку для возникновения и развития любознательности, устойчивого познавательного интереса. Данной цели служит нестандартные (активные) формы уроков. Они, с одной стороны, позволяют учителю вовлечь учеников в творческую деятельность, а с другой — лучше узнать и понять их, оценить индивидуальные особенности каждого. Планируя нетрадиционный урок, надо учитывать специфику класса, характер учебного материала, возрастные особенности учащихся. При подборе заданий для нестандартного урока нужно постараться, чтобы они отвечали следующим требованиям: задания должны развивать логику, сообразительность, смекалку; иметь практическую направленность, быть поучительными, расширять кругозор учащихся; быть занимательными по форме,

содержанию, сюжету или по способу решения; задачи должны быть по возможности просты, доступны для основной массы учащихся.

Можно использовать различные формы нетрадиционных уроков. Это уроки – соревнования (конкурсы, викторины, КВН и т.д.), уроки, напоминающие публичные формы общения или имитирующие деятельность учреждений и организаций (пресс-конференция, устный журнал, ученый совет, конструкторское бюро и т.д.) уроки, основанные на фантазии (урок-сказка), и уроки-путешествия (заочная экскурсия, прогулки в прошлое и т.д.), выбор типа урока зависит от изучаемой темы, особенностей класса, возраста учащихся. В пятых-шестых классах целесообразно проводить уроки-сказки, уроки-путешествия, уроки-спектакли, уроки-соревнования. Например, завершая обобщающее повторение в 5-м классе, можно провести урок «По просторам Математики». В 7-9-х классах формы нетрадиционных уроков могут быть еще более разнообразными. Так, при изучении темы «Стандартный вид числа» провести урок – деловую игру, на котором учащиеся знакомятся с профессиями архитектора, строителя, экономиста. В 9-м классе в ходе изучения темы «Тригонометрические выражения и их преобразования» уместным оказался урок «Брейн - ринг». В старших классах, используются лекционно – семинарская система занятий, нередко уроки – практикумы, уроки – бенифисы, уроки – «пресс-конференцию».

Для учащихся нестандартный урок – переход в иное психологическое состояние, это другой стиль общения, положительные эмоции, ощущение себя в новом качестве; это возможность каждому проявить себя, развить свои творческие способности и личные качества. Дети, как правило, бывают поставлены в ситуацию успеха, что способствует пробуждению их активности и в работе на уроке, и в подготовке творческих домашних заданий. Нестандартный урок не только обучает, но и активно воспитывает ребенка.

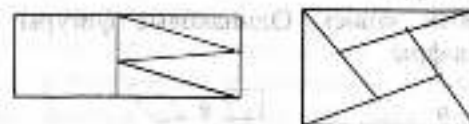
Вообще воспитательной функции урока придают большое значение, используя с этой целью и исторический материал, и межпредметные связи, и саму эстетику предмета.

Рассмотрим примерную разработку по теме «Доля», развивать быстроту, ловкость, воспитывать любовь к животным.

Ход занятия.

Задание №1 «Поделись другом»

1. Начертите прямоугольник данного вида, разрежьте, как указано на чертеже, и из полученных частей составьте квадрат.



2. Мать дала сыну яблоко и велела разделить его поровну с сестрою. Сын разрезал яблоко пополам, т.е. на 2 равные части и получил 2 половины. Одну половину ($1/2$) он отдал сестре, а другую половину ($1/2$) съел сам.

3. Расскажи теперь. Как можно разделить на 2 равные части рушу? Апельсин? Огурец? Веревку?

Задание №2. «Головоломки»

1. Перед вами 7 строк последовательно расположенных цифр:

а) 123	}	= 1
е) 12345678		
ж) 123456789		
б) 1234		
в) 12345		
д) 123456		
з) 1234567		

Не меняя порядка расположения цифр, поставьте между ними знаки действия так, чтобы в результате этих действий в каждой строке получилось бы по 1. При этом отдельные действия можно заключать в скобки. Если понадобится, то две рядом стоящие цифры можно считать двузначным числом.

2. Не отрывая карандаша от бумаги разделите прямоугольник данного вида на такие 2 части, из которых можно сложить квадрат.



(Ответ дан на рисунке)

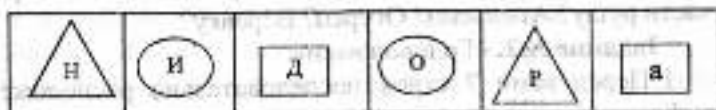
Задание №3. «Соревнование смекалистых».

(Класс надо разделить на 3 команды. Из каждой команды выходит один игрок).

1. Восстанови запись. Одинаковые фигуры обозначают одинаковые цифры.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{ccc} \triangle & \triangle & 9 \\ + & \triangle & \triangle \\ \hline 5 & 1 & 6 \end{array} & - & \begin{array}{ccc} \square & 8 & \triangle \\ \square & \triangle & \square \\ \hline 1 & 7 & 8 \end{array} & + & \begin{array}{ccc} 3 & \square & \square \\ \square & \triangle & \square \\ \hline 4 & 3 & 9 \end{array}
 \end{array}$$

2. Мысленно переставить местами фигуры (одинаковые) и прочитайте написанное.



Задание №4. Загадки.

- 12 братьев друг за другом ходят,
Друг друга не обходят. (Месяцы)
- Выходило 12 молодых,
Выносило 52 сокола,
Выпускали 365 лебедей. (Месяцы, недели, дни)
- Под новый год пришел он в дом,
Таким румянень толстяком.
Но с каждым днем терял он вес,
И, наконец, совсем исчез. (Календарь)
- И на руке и на стене,
И на башне в вышине,
Ходят с боем и без боя.
Всем нужны и нам с тобою. (Часы).

ФИЗИКАНИ ФАҢЛАРАРО ЎҚИТИШНИНГ ДИДАКТИК ЖИҲАТЛАРИ

Ю. Ф. Маҳмудов, РИМСАЛ; Б. Б. Иманов, ТерДУ;
С. Хасанов, Ю. Юлдашев, ТДАУ

Умутаълим мактабларида физикани табиий ва аниқ фанлар билан боғлаб ўқитиш муҳим политехник аҳамиятга эга. Моддий ишлаб чиқариш ва инсонларнинг бошқа барча турдаги меҳнат фаолияти физика, кимё, биология ва меҳнат таълими фанларининг ўзаро боғлиқлик асосида ривожланишини тақозо этади ва замонавий фан ҳамда ишлаб чиқаришнинг ривожланиш истиқболини белгилаб беради. Шу маънода физика ва табиий ва аниқ фанлар ишлаб чиқаришнинг умумий тамойилини белгиловчи бир хил нисбат ва аҳамиятга эга.

Баъзи педагогик адабиётларда техника, технология ёки меҳнат таълимига оид фанлар физикадан иқтисодий самарадорлик омили борлиги жиҳатдан фарқ қилади деб изоҳлайдилар. Тўғри, техника, технологияга оид фанлар физикадан ҳақиқатан ҳам иқтисодий самарадорлик мезони орқали баҳолашнинг билан фарқ қилади. Аммо дидактика нуқтаи назаридан фарқ бош омил бўла олмайди.

Масалан, оддий шаклдаги механик ҳаракат ўз навбатида материянинг бошқа мураккаб шакллари ҳам тааллуқли. Ҳар бир навбатдаги унинг шакли олдингисини ўз ичига олади ва аммо бундай ҳаракатларни улурнинг йиғиндиси деб изоҳлаш хато бўлади. Жумладан, биология механика, физика ва кимёнинг оддий йиғиндиси (ҳосиласи) ҳисобланмаганидек, кимё ҳам гарчи унинг реакцияларида физика ҳодисалари ва қонуниятлари мавжуд бўлса-да, физика ва механиканинг йиғиндиси ҳисобланмайди. Ҳаттоки материянинг у ёки бу бир хилдаги ҳаракат турларига ҳам сифати жиҳатидан ҳар хил қонуниятлар таъсир этади. Хусусан, материянинг умумий битта ва бир шаклдаги ҳаракатини ўрганувчи классик ва квант механикаси ҳар хил қонуниятларга бўйсунди.

Табиий ва техника ёки технологияга оид фанлар ахлит ҳолда материянинг у ёки бу ҳаракат шаклини ўрганadi. Иссиқлик техникаси фани ҳам худди физикадаги (иссиқлик

атмашинуви) сингари энергиянинг алмашинишини ўрганади. Металлургия ва кимёвий технология ҳам умумий ҳолда худди кимё фанидагидек моддаларнинг алмашинишини ўрганади. Аммо табиий ва техника фанларида ўрганиладиган материянинг ҳаракат шаклларидаги бу ўхшашлик умуман улар ўртасида миқдорий жиҳатдан фарқ йўқ дейишга асос бўла олмайди.

Техника объектлар ва технологик жараёнлар, табиий ҳодисаларнинг ўзига хослиги шундаки, энг аввало, уларнинг барчаси қандайдир мураккабликка эга, яъни уларда табиатшуносликка оид билимлар ва ҳар хил қонуниятлар комплекс ҳолатда мужассамланган бўлади. Бироқ бу ҳол техника ва технологиядаги ҳодисалар сир-асроридан у ёки бу табиий фанлар қонуниятларини келтириб чиқариш зарур деган хулоса чиқариш керак дегани эмас.

Барча ишлаб чиқариш ёки кенгроқ маънода олганда, техник — технологик жараёнлар аслида механик, физик, биологик ёки кимёвий жараёнлардан иборат ҳисобланади. Аммо физика, кимё, биология бу жараёнларни соф ҳолда, элементар ўзига хос моҳиятли жараёнлар деб ўрганади.

Физиклар табиат ҳодисалар ва жараёнлар моҳиятини кузатади ёки агар мумкин бўлса, ана шу жараённи эксперимент орқали соф ҳолатда ўрганади.

Техника фанлари эса ана шу физик ёки кимёвий жараённи соф ҳолатда эмас, балки умумий (мажмуавий) ҳолда реал шароитлар билан боғлиқ (тартиб, материаллар, аппаратлар ва ҳоказо) кечиб жараённи ўрганади.

Ишлаб чиқариш жараёни физика, кимё, биология ҳодисаларнинг оддийгина йиғиндиси эмас. Барча турдаги кўплаб физик ва кимёвий тушунча ва қонуниятлар билан боғлиқ ҳодисалар йиғиндиси айнан бир пайтда содир бўлади ва аввалги моҳиятдан фарқ қиладиган янги ҳолат содир бўлади, бу натижа ишлаб чиқариш жараёни орқали аниқланади. Шунингдек, бу жараён ўзига хос шароитларни ҳам (харорат, совуқлик, намлик ва ҳоказо) тақозо этади. Ана шу қонуниятларни техника фанлари ўрганади. Шу маънода қандайдир оддий ишлаб чиқариш турининг илмий асоси деганда, бу иборани кенг маънодаги табиий, техника ва

иқтисодий фанлар алоқадорликларининг илмий асоси деб тушуниш тўғри бўлади.

Масалан, бугланиш физик жараён ҳисобланади. Физика бугланиш жараёнининг қонуниятларини маълум бир шароитда ўрганади. Мева ёки бошқа нарсаларни қуритишнинг асосида бугланиш ётади, аммо у энди техник ёки технологик жараён ҳисобланади. Бу ҳодиса моҳиятини фақат физика эмас, балки иссиқлик техникаси (техника) фани ўрганади. Қуритишда энди нафақат бугланиш, предмет сиртидаги намлик, диффузияси ҳодисалари ва бошқа шароитларни ҳам ҳисобга олиш талаб этилади. Физикада бугланиш, диффузия, иссиқлик узатилиш ҳодисаларининг ҳар бирини алоҳида ўрганади (бир-бирига боғланмасдан).

Техника фанларида эса бу ҳодисаларни комплекс ҳолатда ўрганади ва натижа иқтисодий самарадорлик мезони орқали баҳоланади. Сўз юритилган физик техник ва иқтисодий қонуниятлар, ишлаб чиқаришда оддий қилиб қуритиш жараёнининг илмий асоси деган ибора орқали ифодаланади.

Айтиш жоизки, баъзи техника фанларининг назарий даражаси табиий фанларникидан баъзан (ҳозирда ҳам кўп ҳолларда) паст даражада. Аммо баъзи физика соҳасидаги услубчиларнинг техника фанлари соҳасига тааллуқли кенг қамровли назарияларни физикага татбиқ этиш зарурлигини тан олмаётганлигини ёки билмаётганлиги билан келиштиб бўлмайди. Шунга кўра, физик ҳодисаларни ўрганишга икки хил мезон билан ёндашиш мумкин:

1. Ўрганилаётган материалнинг шу фан аҳамиятинигина очиб бериши.

2. Ўрганилаётган материалнинг амалий аҳамиятини ноанъанавий синфдан ташқари фанлараро алоқадорликни ҳисобга олиб, яъни ишлаб чиқаришга боғлаб баён қилиш.

Техника фанлари учун иккала мезон ҳам моёқ келади, аммо афсуски, физикада ҳаминша ҳам бундай уйғунлик мавжуд эмас. Физик ҳодисалар моҳияти ноанъанавий тарздаги чекланган маълумотлар билан тушунтирилиб келинмоқда. Физикадан ўрганилаётган материалларнинг амалий аҳамиятини ноанъанавий фанлараро синфдан ташқари ишлар асосида ўқитишнинг мазмунига боғлаб (техника, технология, автоматика ва ҳоказо) ўқитишнинг

дидактик технологияси ва методикасини ишлаб чиқишни тақозо этади.

Юқорида сўз юритилган олтига ўзаро бир-бирини тўлдирувчи алоқадорликларни ҳисобга олган ҳолда, мавзудаги физикадан ноанъанавий фанлараро синфдан ташқари ишлар технологияси моҳиятига боғлаб баён этадиган бўлсак, уни "Физикадан ноанъанавий фанлараро синфдан ташқари ишлар технологияси" деб, ўқувчиларнинг физик билимларини чуқур ўзлаштиришга ва ўзгартиришга олиб келувчи, аммо ишлаб чиқариш, табиат ҳодисалари, техника, технология, халқ хўжалиги, қурилиш, ватан муҳофаази ёки барча ишлаб чиқариш соҳаларида амалда мавжуд, лекин ўқувчилар тасаввуридagina номаълум бўлиб келган физик ҳодисалар моҳиятига оид тушунчаларни улар тафаккурида шакллантиришга айтилади" дейиш ўринли бўлади.

Ана шу таъриф моҳиятидан келиб чиқиб, куйидаги учта мантикий ҳолатни физикани ўқитиш жараёнига татбиқ этиш мумкин:

1. Физиканинг фанлараро алоқадорлиги (юқоридagi олтига алоқадорликни назарда тутганда) табиат ҳодисалари сир-асрорлари моҳияти ва ишлаб чиқариш ютуқларидан ортда қолади.

2. Алоқадорлик табиат ҳодисалари сир-асрорлари мазмун-моҳияти ва ишлаб чиқариш ютуқлари билан параллел (уйғун) ҳолатда бўлади.

3. Алоқадорлик табиат ҳодисалари моҳияти ва ишлаб чиқаришдан илгарилаб кетади.

Айтилганларга кўра, куйидаги дидактик хулосаларга келиш мумкин:

1. Физиканинг фанлараро алоқадорлиги биринчи ҳолатдагидек бўлиши мақсадга мувофиқ эмас, чунки бунда физик тушунча ва қонунлар жўн физика фанининг ўзи доирасидаги билимлардан иборат бўлиб, унинг амалий аҳамияти ўқувчилар учун номаълум бўлиб қолади. Бундай амалий алоқадорликдан маҳрум қуруқ ўқитиш услуби ўз навбатида ўқувчиларнинг ижодий фикрлаши, билиш фаоллиги ва қизиқишнинг пасайиб кетишига олиб келади.

2. Физиканинг фанлараро алоқадорлиги иккинчи ҳолатдагидек бўлиши, яъни физик қонун ва тушунчаларнинг табиат ҳодисалари ишлаб чиқаришдаги техник-технологик жараёнларга боғлаб баён қилишнинг ҳар ҳолда бироз меъёрий ҳолат дейиш мумкин. Аммо бундай ҳолатда физиканинг қонуниятларидан фойдаланиб, янги ишлаб чиқаришларга эришиб бўлмайди.

3. Физиканинг фанлараро алоқадорлигининг учинчи ҳолатдагидек бўлишини таъминлаш энг муҳим долзарб масала бўлиб ҳисобланади. Чунки бунда нафақат физик тушунчалар табиат ҳодисалари ва ишлаб чиқариш билан юқори алоқадорликка эришади, ҳатто физик қонун ва тушунчалар асосида ишлаб чиқаришнинг янги тармоқларини яратишга имконият яратилади, яъни физика ижодкорликдан маҳрум қуруқ фактлар тўшамидан фарқли равишда бевосита ишлаб чиқаришга айланади ва жамиятнинг ривожланиши учун хизмат қилади.

4. Учинчи ҳолатдаги фанлараро алоқадорликни кўпроқ олий таълим муассасасидаги физикани ўқитишда ҳамда илмий тадқиқот ишларига дахлдор дейиш мантиққа мос келади. Чунки умумтаълим мактабларининг физикани ўқитиш дастури ҳажми ва мазмун моҳияти бунга имконият бермайди.

5. Умумтаълим мактабларида физикани ўқитишда фанлараро алоқадорликни бироз чекланган ҳолда яъни ишлаб чиқариш билан параллел ҳолда олиб бориш мақсадга мувофиқ. Чунки бунда ўқувчилар ҳам саёз (1-ҳолат), ҳам ортиқча мураккаб, ўзлаштириш имконияти даражасида бўлмаган, ўзлари учун мавҳум ва ўзлаштириб бўлмайдиган тушунчалардан озод бўладилар.

Ўқувчиларда физиканинг кенг қамровли эканлиги табиат ҳодисалари ва халқ хўжалиги, саноат ва ҳоказо ишлаб чиқаришнинг асосини ташкил қилишга оид қатъий тасаввурлар ҳосил қилади. Бу билан физикага оид билимларнинг ўқувчилар онгида ҳар томонлама чуқур билишнинг таъминлашга шароит ва имконият яратилган бўлади.

**ПЕДАГОГИК ТАЖРИБА – СИНОВ НАТИЖАЛАРИ,
МАТЕМАТИК – СТАТИСТИК ТАҲЛИЛИ**

С. Ю. Махмудова, Сергели туманидаги 32-мактаб

Педагогик эксперимент натижалари хулоса чиқариш учун эксперимент давомида қайд қилинган турли катталиклардаги рақамлар билан ишлашга тўғри келади. Рақамлар эса педагогик эксперимент натижасида ҳар-хил жараёнларни тасвирловчи миқдорлар бўлганлиги учун улар “ортида” қонуниятлар амал қилади. Ушбу қонуниятларни тасвирловчи рақамлар мазмунини ёритиш учун математик – статистик методлардан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга.

Ҳозирги кунда педагогик фаолиятга “замонавий педагогик технология” кириб келганлиги сабабли унинг мазмунини очиш учун тадқиқотчи методларни қўлламоқда. Энг муҳими олинган назарий-илмий хулосалар амалиётда ўз тасдиғини топмоқда. Шу ўриндак замонавий педагогик технологиянинг муаммоли тажриба босқичида усул рақамларини статистик усулда қандай қилиб қайта ишлаш илмий ва илмий хулосалар чиқариш учун куйидаги 1-жадвал таҳлиliga кўра келтирилади.

Фараз қилайлик, биз қўллаган педагогик технология икки босқичда бўлсин, уни $A = \{A_1, A_2\}$ омиш шаклида белгилайлик. A_1 биринчи ва A_2 иккинчи босқичлардан ташкил топган бўлсин. Дарс давомида бажарилган муаммоли тажриба ўзининг қийинлик даражаси бўйича уч хил, яъни $B = \{B_1, B_2, B_3\}$ омишлардан иборат бўлсин. Ўтказилган илмий тадқиқот ишимиз натижалари тўрт мартадан ўн балли тизим асосида қайд қилинди. Олинган натижаларни 1-жадвалдагидек, келтирилган деб фараз қилайлик.

1-жадвал

Муаммоли тажриба бажаришда фойдаланиладиган материаллар (B омиш) содда бажариладиган муаммоли тажриба	Замонавий педагогик технология босқичлари (A омиш) A (P=1) A (P=2)	Қатор бўйича йиғинди, T1 (i = 1, 2, 3)	Ўртача қиймат
1. B ₁ (d = 1)	5,5,5,5, 4,4,5,5,	38	4,75

2. Қиймат материал, D ₂ (d = 2)	4,4,4,4 4,5,5,5,	35	4,375
3. Мураккаб материал, B ₃ (d = 3)	3,4,4,5 4,4,4,4	32	4
Устун бўйича йиғинди, T1 (l = 1, 2)	52	105	-
Ўрта қиймат	4,(3) 4,41(16)	-	4,375

Куйидаги катталикларни ҳисоблаймиз:

$$Q_4 = 12[4,333-4,375]^2 + (4,4166-4,375)^2] = 0,0417,$$

$$Q_5 = 8[(4,75-4,375)^2 + (4,375-4,375)^2 + (4,4-4,375)^2] = 2,25$$

$$Q_2 = 4[(5-4,75-4,333+4,375)^2 + (4,5-4,75-4,4166+4,375)^2 + (4-4,375+4,333+4,375)^2 + (4,75-4,375-4,4166+4,375)^2 + (4-4,333-4,375)^2 + (4-4,$$

$$4,4166+4,375)^2] = 1,6766,$$

$$Q_1 = 2(4-4,5)^2 + 2(5-4,5)^2 + (4-4,75)^2 + 3(5-4,75)^2 + (3-4)^2 + (5-4)^2 = 3,75$$

$$Q_0 = 12,2044.$$

2-жадвал

Четлашмишлар миқоби	Квадрат йиғиндис	Эркинлик даражалари сони	Дисперсия баҳоси
1. A омиш	$Q_4 = 0,0417$	1	$S_4^2 = 0,0417$
2. B омиш	$Q_5 = 2,25$	2	$S_5^2 = 1,125$
3. AB омиш	$Q_2 = 1,6766$	2	$S_2^2 = 0,8383$
4. Қолдик омиш	$Q_1 = 3,75$	18	$S_1^2 = 0,208(3)$
Жами	$Q_0 = 12,2044$	23	-

Олинган натижаларга асосланиб, куйидаги муносабатларни тошамиз:

$$F_A = 0,0417 / 0,208(3) = 0,2 \{1/18\};$$

$$F_B = 1,125 / 0,208(3) = 5,4 \{2/18\};$$

$$F_{AB} = 4,0245 \{2/18\}.$$

Агар $\alpha = 0,05$ деб олинса, 1-2-жадваллардан $\{1/18\}$ да $F_\alpha = 4,4139$ га, $\{2/18\}$ да $F_\alpha = 3,546$ га тенг бўлади. $F_A < F_\alpha$, яъни $0,2 < 4,4139$. $F_B > F_\alpha$, яъни $5,4 > 3,546$ га тенг. Бу муносабатларнинг статистик мазмуни куйидагича. Олинган

эксперт натижаларига кўра, А омил таъсири старли эмас, ammo B омил ва АВ омиларнинг якуний натижаларига таъсир старли. Демак, А омил параметрларини ўрганиб, якуний натижага таъсирини кучайтириш масаласини ўргатиш керак.

ИҚТИСОДИЁТНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШДА БАНКЛАР ВА ХАЛҚАРО МОЛИЯВИЙ ИНСТИТУТЛАР ИНТЕГРАЦИЯЛАШУВИ

Ч. А. Қулматов, Ж. Ч. Қулматов, III курс талаба, ТДИУ

Жаҳон тажрибаси кўрсатишича, банк соҳасидаги интеграциялашув жараёнларини давлат томонидан қўллаб-қувватлаш мамлакат банк тизимининг рақобатбардошлигини ошириш, тўлов қобилиятига эга бўлмаган молия муассасаларини реструктуризация қилиш ва банк тизимини қайта капиталлаштириш каби мақсадларни кўзлайди. Бу ўринда давлат томонидан банкларнинг ихтиёрий қўшилшини ёки йирик банклар томонидан ўз таркибига олишинини қўллаб-қувватлашни жаҳон банк тизимидаги мавжуд тенденцияларга ҳамоханлигини таъкидлаш лозим.

Зеро, банкларнинг ўзаро бирикishiлари натижасида харажатларни камайтириш, таваккалчиликни диверсификациялаш, пировардда, уларнинг фаолияти барқарорлигини ошириш ҳисобига яхлит банк тизимини мустаҳкамлаш ва рақобатбардошлигини ошириш имконияти юзага келади.

Таъкидлаш жоизки, дунё мамлакатларининг аксарият қисмида молия секторида консолидациялашув жараёнлари тартибга солиш механизмлари ва молиявий ташкилотларнинг технологияларидаги микдор ва сифат ўзгаришларига жавобан кучайиб бормоқда. Бу эса ўз навбатида, молиявий муассасаларга хизмат турларини ва фаолият кўламларини кенгайтириш ҳисобидан янги мижозларни жалб этиш ва иқтисодий самарадорликни оширишга замин яратмоқда.

Таҳлилимиз интеграциялашув молия бозоридаги ўзаро рақобатга кучли таъсир этиши билан аҳамиятли эканлини кўрсатди. Бунда фойз ставкалари, хизмат нархлари пасайиши ва ўзаро мувофиқлашиши ҳамда кредит ташкилотлари сонининг кескин камайиши асосий ўрин тутди. Натижада, банклар самарадорлиги опади, ammo бунга банкларни

тайёрлаш, уларнинг мустаҳкамлигини ошириш ва хорижий давлат банклари томонидан маҳаллий бозорнинг бутунлай эгаллинишига йўл қўймаслик учун аввалдан чоралар кўриш керак.

Зеро, молия тизимида нисбатан кам банклар иштирок этаётган давлатлардаги банкларнинг янада камайиши тизимдаги рақобатга салбий таъсир этиши мумкин. Интеграциялашув жараёнида фойз ставкалари асосий индикатор ва тизимга таъсир этувчи омил эканлигини таҳлилимиз яққол намоён этди. Банк тизими интеграциялашув иқтисодий интеграциялашув билан параллел олиб борилиши ва бир-бирини қўллаш лозим. Яъни банк тизими интеграциялашувига яқка ҳолда, реал иқтисодиётнинг интеграциялашувидан алоҳида олиб борилганда суст таъсирга эга бўлади.

Европа давлатларидаги товар алмашинуви ва ўзаро иқтисодий алоқалар юқори бўлгани сабабли банк тизими интеграциялашувига анча осон кечди ва барча иштирокчиларга фойдали бўлди. Ўзбекистон Республикаси банк тизимининг МДХ давлатлари банк тизимига интеграциялашув жараёнларини кучайтириш учун эса миллий банк тизими фаоллари ва капиталлашув даражасини ошириш объектив зарурат эканлигини тасдиқланди.

Шунингдек, банк тизими фаоллари ва капиталини янада ошириш мақсадида банклар томонидан субординар қарз мажбуриятларининг муомалага чиқарилишини қўллаб-қувватлаш, банкларнинг кредит захираларини мустаҳкамлаш, хусусан, муддатли ва жангарма депозитларига нисбатан амалдаги 15 фойзли мажбурий захира талабномаларини бекор қилиш мақсадида мувофиқ.

Жаҳон молиявий-иқтисодий инкирози интеграциялашувнинг зарарли тарафлари борлигини ва бу жараёнга бир тарифлама қараш оғир оқибатларга олиб келишини кўрсатди. Эндиликда, инкироздан кейинги молиявий бозорлар ҳолатини аниқлаш ва молия бозорларида инкирозлар юзага келишининг олдини олишнинг концептуал асосларини ўрганиш долзарб масалага айланди. Шу билан бирга, банк тизими интеграциялашувига нафақат банкларнинг, балки молия бозоридаги бошқа иштирокчиларнинг ҳам

широқини талаб этади. Авваламбор, банк тизими интеграциялашувида валюта сисъатининг ўрни катта. Ўзбекистон банк тизимининг фарқли жиҳатлари деб қуйидагиларни келтириш мумкин:

- Ўзбекистон банк тизими юқори даражада концентрациялашган. Масалан, Ўзбекистон ГИФ Миллий банки бутун тизимдаги фаолларнинг 51 фоизини ўзида жамлагандир. Фаолларнинг 80 фоизи эса мамлакатда фаолият олиб борувчи 8 та йирик банкда жамланган.

- Аксарият банклар фаолияти иқтисодиётнинг маълум бир тармоғи билан чегараланган. Масалан, давлатдаги иккинчи катта Асака банк, асосан, оғир саноат корхоналарига хизмат кўрсатса, Агробанк ва Қишлоқ қурилиш банкнинг фаолияти асосан, қишлоқ хўжалиги ташкилотларига қаратилган.

Мамлакатимиз банклари капиталлашув даражасининг паслиги жадал ўсиб бораётган Ўзбекистон иқтисодиётини кредит билан тўлиқ таъминлаш имконини бермапти. Бу эса банк капиталларини нафақат ички захиралар, балки хорижий инвесторлар орқали ҳам ўстириш учун аниқ йўналтирилган, мақсадли стратегия ишлаб чиқиш лозимлигини кўрсатади. Шу билан бирга, кейинги йилларда давлатимиз томонидан йирик давлат банкларининг хусусийлаштирилиши кўзда тутилганини ҳисобга олсак, бу масала янада долзарб аҳамият касб этади.

Сўнги йилларда Ўзбекистоннинг ташқи савдо айланмасининг сезиларли даражада органи экспорт-импорт операциялари билан иш олиб бораётган ташкилотлар фаолият доираси кенгайди. Бундан ташқари, ипчи кучи миграцияси давлатлараро пул ўтказмаларининг кўпайишига олиб келди. Бундай шароитда маҳаллий ва хорижий банклар ўртасидаги алоқаларни янада мустақкамлаш ва хар томонлама манфаатли келишувлар яратиш орқалигина ривожланиш мумкин.

Янги ишловацион молиявий махсулотлардан тизимда эркин фойдаланиш учун ҳуқуқий база мавжуд эмас.

Зеро, электрон тижорат ҳамда электрон банк тизимларининг жадал суръатлар билан ривожланиши, ўз ўзидан янги тизимларнинг мамлакатимиз бозорига кириб

келишини талаб қилгани ҳолда, интеграциялашув жараёнини енгилаштиришга хизмат қилади. Чет эл тажрибаси шунга кўрсатмоқдаки Республикамиз банк-молия тизими интеграциялашувининг асосий йўналиши МДХ мамлакатлари молия тизимлари билан интеграциялашувни бўлиши керак. Ушбу интеграциялашув йўналишларини белгилашда эса Ўзбекистон ҳамда МДХ давлатларининг амалдаги ҳолатни тўғри баҳолаш муҳим саналади.

МДХ давлатлари банк тизимининг иқтисодиётдаги ролини ўта ижобий баҳолаб бўлмайди. Чунки банк тизими фаолларининг ЯИМга нисбати кўрсаткичи 63 фоизни ташкил этади. Еврозона мамлакатларида бу кўрсаткич 250 фоиздан ошади¹.

Юқоридаги ҳолатлар Ўзбекистон Республикаси банк тизимининг МДХ давлатлари банк тизимига интеграциялашув жараёнини кучайтириш учун Миллий банк тизими фаоллари ва капиталлашув даражасини ошириш объектив зарурат эканлигини тасдиқлайди. Шунингдек, банк тизими фаоллари ва капиталини янада ошириш мақсадида банклар томонидан субординар қарз мажбуриятларини муомалага чиқарилишини қўллаб-қувватлаш, банкларнинг кредит захираларини мустақкамлаш, хусусан, муддатли ва жамгарма депозитларига нисбатан амалдаги 15 фоизли мажбурий захира талабномаларини бекор қилиш мақсадга мувофиқ.

ФИЗИКА ЎҚИТИШДА ФАҲЛАРАРО АЛОҚАДОРЛИК БОСҚИЧЛАРИ ВА ДИДАКТИК ДАРАЖАЛАРИ

Ю. Ф. Махмудов, РИМСАЛ; Б. Б. Иманов, ТерДУ;
С. Хасанов, Б. Сағасев, ТДАУ

Мақтобда физика ўқитишнинг бошқа фақ, техника, ишлаб чиқариш ва ҳоказо соҳалар билан алоқадорлигини таъминлаш ишига маълум ва ўзига хос илмий ҳамда услубий тавсияларни кўритиш зарур. Улар:

¹ Алванна А. Банковское сотрудничество в регионе СНГ в условиях кризиса // Круглый стол «Интеграционные процессы на территории СНГ»: теория, проблемы и перспективы (10 апреля 2009 г.).

Биринчидан, мактаб физика курсининг мазмунини янада ривожлантириш ва бойитишга хизмат қилсин.

Иккинчидан, илмий ёки услубий тавсияларнинг физика ўқитиш жараёни ҳамда бошқа тегишли алоқадор соҳага таъбиқ этилиши мазкур ишга мос келадиган муаммоларни ҳал қилиш жараёнини тезлаштирсин.

Учинчидан, ижодкор ўқувчини тарбияласин.

Физиканинг фанлараро алоқадорлиги мақсади, вазифаси, моҳияти ва таркибий қисмлари бундай фаолиятда ўқитувчининг педагогик маҳорати, алоқадорлик қонуниятлари, босқичлари ва баъзи дидактик даражаларнинг етарли мисълда ўзаро боғлиқлигини таъминлашни тақозо этади.

Физиканинг фанлараро алоқадорлик мақсади:

1. Халқимиз "Биллаги зўр бирин, йиқар — билими зўр мингги" ҳикмати асосида ёшларни ҳаминша "қайнаш", "шахти баланд" бўлиш руҳида тарбиялаш орқали уларда ҳар доим тенгдошлари орасида биринчилар қаторида бўлиш ҳис-туйғуларини камол топтириш.

2. Яратувчанлик ишларига масъудият билан ижодкорлик нуқтаи назаридан ёндашишлари учун ўқувчиларга кенг йўл очиб бериш.

3. Ўқувчиларга истисод ва интеллектуал салоҳиятларини рўёбга чиқариш учун илмий, моддий ва маънавий жиҳатдан имконият даражасида шароитлар яратиш.

4. Физикага оид ҳар хил тўғрақларда ўз қобилиятини намоён этаётган ўқувчиларни рағбатлантириш, уларнинг илгор ғояларини юқори даражасига кўтариш, янги иқтидор қирраларини очиб, ўқувчилар орасида соғлом рақобат муҳитини вужудга келтириш.

Юқорида қўйилган мақсадларга мос ҳолда физиканинг фанлараро алоқадорлиги қуйидаги ижтимоий ва педагогик вазифаларни реал ва ижобий ҳал қилишни тақозо этади.

Ижтимоий вазифаси:

- ўқувчиларнинг алоҳида фанлар бўйича олган назарий билимларини илм-фан ва ишлаб чиқаришнинг юқори даражасини таъминлашга, маҳсулот сифатини оширишга, унинг таннархини камайтиришга, меҳнат унумдорлигини оширишга, хавф-хатарсиз техника ва технологиялар яратишга, атроф муҳитни муҳофаза қилиш (экология) га ва

бошқа ижодкорлик йўналиши мазмун-моҳиятида бой ижтимоий-иқтисодий меросимизни тиклаш, қадрият ва маънавийтимизни янада кенгрок ўрганиш ҳамда тарғиб қилишга қаратилган, илмий асосланган ғоя ҳамда тақлифларни ишлаб чиқишга кўмаклаштириш ва амалиётга жорий этиш;

- ўқувчиларнинг физикадан олган билимларини мамлакатимизни ижтимоий, иқтисодий, маданий, маънавий, мирифий ривожлантириш фаолиятига кенг миқёсда тортиш орқали назарий ҳамда амалий тайёргарлиги самарадорлигини ошириш; фанлар сирларини эгаллашга ўзини бахшида этган ёшларни қўллаб-қувватлаш, уларнинг унумли ижодкорлик фаолияти ва бу соҳадаги имкониятларини янада тўла-тўқис намоён қилишлари учун шароит яратиш беришларни ўз ичига олади.

Педагогика вазифаси:

- физика ўқитишда фанлараро алоқадорлик орқали билимли фаол ва ижодкор ёшларни тўғрақ ёки бир масаладош кичик гуруҳга бирлантириш орқали уларнинг ақлий-назарий, амалий-ижодкорлик салоҳиятларини илм-фан ва Ватан истиқболи сари йўналтириш;

- ўқувчиларни ишлаб чиқариш ва ижтимоий ҳаётнинг барча соҳаларида мукамал билимларга эга бўлган фаол касбий ижодкор, иқтидорли ва нимага қўл урса, улдасидан чиқадиган кишилар бўлиб етишадиган руҳда тарбиялаш;

- ўқувчиларга гамхўрлик кўрсатиш, уларнинг ташаббуси ва интилишларини қўллаб-қувватлаш, ижод ва илм-фан чўққиларини эгаллашларига кўмак бериш орқали фаоллигини, ижодкорлик борасидаги сазой-ҳаракатлари амалийлигини, фойдалилигини ва ошқоралигини таъминлаш;

- ўқувчиларни физиканинг фанлараро алоқадорлик иши маҳсулидан фойдаланиш ва янгиликларини ҳаётга жорий қилиш ва рағбатлантириш билан уларни лоқайдликка муросасизлик руҳида тарбиялаш.

Моҳияти:

Ўқувчиларнинг физик тушунчалар моҳиятига назар ташлаш орқали уларда бошқа фан ва соҳалардаги амалий аҳамиятини очиб бериш бўлиб, уларнинг қўйилган муаммолари

масала ечимини тўғри тушунтириш (ёки топши) учун унга бўлган турли фанларнинг алоқадорликлари бўйича нуқтан назарлар, фикрлар, қарашлар тўқнашувини вужудга келтириш.

Бундай муҳитда ўқувчилар физикага оид ўз фикрларини бошқа фан ёки соҳаларнинг тажрибалари билан қиёслайдилар, физик тушунчаларнинг кишилик жамиятидаги барча табиат ҳодисалари ва ишлаб чиқаришнинг асоси эканлигига ишонч ҳосил қилишга кенг имкониятлар яратилади.

Таркибий қисмлари:

- ўқувчилар физик тушунчаларни таҳлил қиладилар, мулоҳаза юритадилар;
- ўқувчилар табиат ҳодисалари ва ишлаб чиқариш ёки ўз ҳаёт тажрибаларидан фойдаланадилар;
- физик тушунчалар алоқадорлиги юзасидан баҳсладилар;
- ўқувчилар бошқа фанлар нуқтан назари билан боғлиқ ҳолда ўз тушунчаларини қиёслайдилар.

Имкониятлари:

- узлуксиз таълим тизимида ёшларнинг ижодкорлик ишлари бўйича фаоллигини оширишни мақсад ва вазифа қилиб, фанларaro алоқадорлик қуйидаги масалаларни ижобий ҳал қилиш учун кенг имкониятлар яратади;
- илмий ва ижодкорлик тадқиқотларида мақсадли илмий-ижодий ишлар ҳамда изланишлар билан шуғулланувчи ижодкор ёшлар мавқени кўтарди ва уларнинг сафини кенгайтиради;
- узлуксиз таълим тизимида ёшлар фаоллиги ва ижодкорлигини, касбий маҳорати, фан бўйича ижодкорлик қобилиятларини ривожлантиради;
- фанлар ўртасида ўқувчи ва талабаларнинг илмий ижодкорлик ишларини сифат жиҳатидан юқори даражага кўтара олган илгор педагогик тажрибаларни оммалаштиради;
- таълим тизимида фанларaro алоқадорликни ривожлантиришга кўмаклашувчи фаол мутахассис, муриббий ва бошқа ташкилотчиларнинг фаолият салоҳиятини рағбатлантириш. Бу борада юксак истеъдод соҳибларига

фанларнинг тегишли соҳаларида ўз сафарбарлигини намойиш этиш учун кенг имкониятлар яратади.

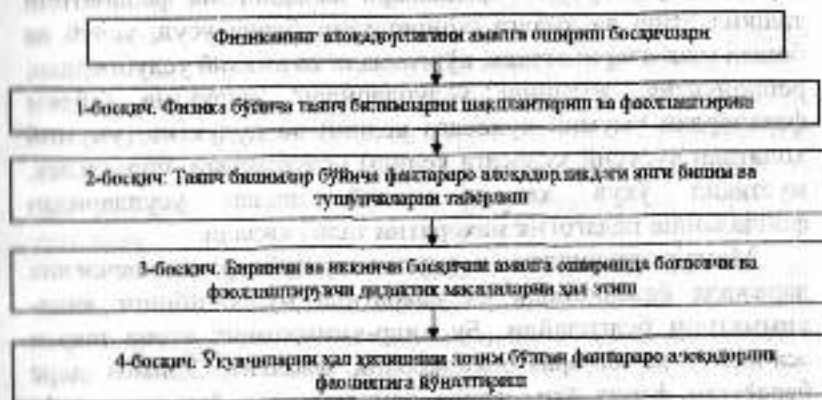
Сўз юритилган имкониятлар ўз навбатида физиканинг бошқа фанлар билан алоқадорлик қонуниятларини яхши билишни тақозо этади. Бу қонуният қуйидаги кетма-кетликда ўрнатилиши мақсадга мувофиқ.

Алоқадорлик қонуниятлари:

1. Алоқадорлик йўналиши бўйича.
2. Алоқадорликни таъминлаш ўрни ва йўналиши бўйича.
3. Билимларнинг ўзаро таъсир мазмуни бўйича.
4. Билимларнинг ўзаро таъсир тавсифи бўйича.
5. Билимларни мазмун ва таркиби бўйича.
6. Билимларнинг кўчириб ўтказиш (қўллаш) усули бўйича.
7. Билимларнинг мақсади бўйича.
8. Умумлаштириш даражаси бўйича.

Боскичлари:

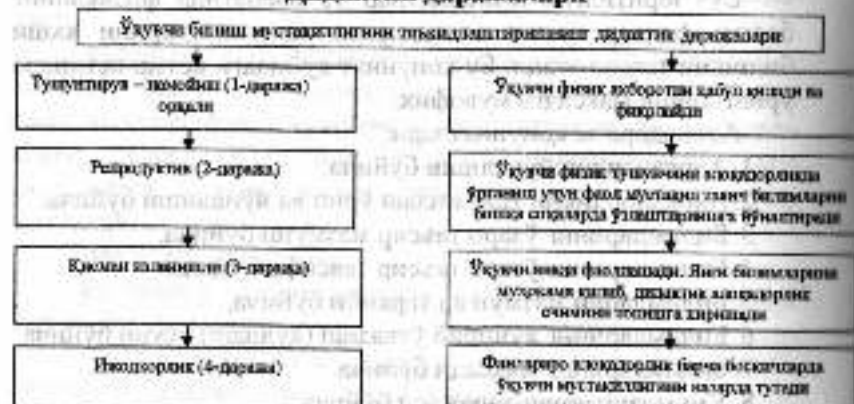
Фанларaro алоқадорликни қуйидаги тўрт боскичда амалга ошириш мумкин



1-схема.

Сўз юритилган 1-схемадаги фанларaro алоқадорлик боскичларининг 3-боскичидаги дидактик масалаларни ўз навбатида қуйидаги тўртта дидактик даража орқали амалга ошириш мумкин (2-схема).

Дидактик даражалари



2-схема

Ўқитувчининг педагогик маҳорати.

Физикани чуқур билишнинг асослари (мотив)ни шакллантириш учун – фанларро алоқадорлик фаолиятини ташкил этиш ва амалга оширишнинг барча усул, услуб ва бошқа манбалари: орзаки, кўргазмали ва амалий услублардан; репродуктив, изланиш услубларидан; индуктив (айрим фактлардан умумий хулосага келиш) ва дудуктив (умумий ҳолатдан хусусий хулосага келиш) услублардан, шунингдек, мустақил ўқув ҳамда амалий ишлар усулларидан фойдаланиш педагогик маҳоратни талаб қилади.

Мазкур таъкидланган усул ва услубларнинг нечоғлик даражада бажарилиши ўз навбатида мураббийнинг кадр-қимматини белгилайди. Бу кадр-қимматнинг ягона шarti эса-ҳалол ва беғараз ижодкорлик фаолият. Ўзимиз дарс бераётган фанда ёки соҳада қанчалик кўп ёки оз муваф-фикаятга эришимиз, энг аввало, педагогик маҳоратимизнинг қай даражадалигига боғлиқ.

Тажрибали ва маҳоратли педагоглар кирғоқдан кузатиб туриб, сузишни ўргата олмаслигини, яъни фанларро алоқадорлик фаолияти фақат маърузалар орқали ўқувчиларда чуқур билишларни шакллантириб бўлмаслигини яхши тушунадилар. Ўқувчиларга илм-фаннинг чексиз уммонида

эркин суза олишни ўргатиш учун эса педагогнинг ўзи моҳир ва уста сузувчи бўлиши талаб қилинади. Бу ҳақда донишмандларнинг “Қондай билиминг бўлса, ўзгаларга ангинашонадай билим бера оласан” деган ҳикматини ҳар бир педагог ўзига шир килиб олишсалар фойдалан ҳоли бўлмайди.

Шу ерда “Шарк шидномалари”дан ўрин олган: “Афлотуннинг Арастуға васияти”даги, “Шуни билгинки, таълим-тарбия билан шуғулланувчи одам ўзи тарбия кўрмаган бўлса, бошқаларни тарбия қилолмайди. Хулқи яхши киши бошқаларни ярамас ва ифлос ишларга бошлай олмайди. Агар сен ўз шогирдининг тарбиламоқчи бўлсанг, аввал ўз руҳингни яхшилашдан бошла. Мабодо ўзгалар айбини-бартараф этишни ихтиёр этсанг, бундан олдин ўзингни нуқсон ва иллатлардан тозалашнинг зарур” деган васият ва “Арастунинг Искандарга насихати”да келтирилган: “Шуни билгинки, агар хулқинг бузук бўлса, фуқарони тўғри йўлга бошлаш қўлингдан келмайди, агар гумроҳ бўлсанг, уларга йўлбошчилик қилолмайсан, агар ўзинг тўғри йўлдан адашган бўлсанг, уларга панд-насихат қилолмайсан. Ахир, кўзи ожиз бўлган киши қандай қилиб кўрга йўл кўрсата олади? Камбағал одам ўзгани бой қилади? Хор ва тубан бошқаларга обрў ва кадр-қиммат ато қила оладими?” деган насихатларни ҳар бир устоз ва мураббий ўзига бурч сифатида қабул қилиб, унга педагогик маҳоратнинг бош гоъвий қуроли деб қарашни лозимлигини алоҳида таъкидлаш зарурати туғилади.

Бинобарин, ўз олдиға эзгу мақсадлар қўйиб, унинг амалга оширилиши дилдан истаган ҳар бир педагог, энг аввало, ўзини-ўзи тарбиялаб, билим ва тажрибасини такомиллаштиришға эришилиши лозим. Шундагина уларнинг шогирдлари нафақат юқори ижодкорликка, ҳатто илм-фаннинг чуғ ва пурқудрат чуққиси бўлиши даҳоликка ҳам эришиши мумкин ва эриша олади ҳам.

IQTISODIYOT TARMOQLARIDA AXBOROT KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH SAMARADORLIGI

J. Ch. Qulmatov, 3-kurs talaba, TDIU

Iqtisodiy samara korxonalar, sohalar va tashkilotlar oldiga qo'yilgan aniq maqsadlarga mos keladi. Axborot tizimni tadbqiq etish va AKTni qo'llash tufayli yaratilgan iqtisodiy samara korxonalar va tashkilotlarning ishlab chiqarish-xo'jalik va ijtimoiy faoliyatining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarining yaxshilanishi bilan ta'riflanadi. Ijtimoiy va texnik samaradorlik, axborot tizimlarining iste'mol xususiyatlari, avtomatlashtirilganlik darajasi axborot tizimini tadbqiq etish va AKTni qo'llashning xususiy ko'rsatkichlari bo'ladi.

Axborot tizimining sifati, unda vujudga kelayotgan axborot mahsulotining sifati ham axborot tizimining o'zining sifati kabi belgilaniladi. Sifat – bu mahsulotning belgilangan ehtiyojlarni qanoatlantirish qobiliyatini asoslab beruvchi xususiyatlarining majmuasidir. Axborotlar va axborot tizimlari axborot mahsulotlari bo'ladilar. Axborot tizimi kerakli axborotlarni talab etilgan vaqtda va kerakli joyda taqdim etish uchun zarurdir. Uning sifati baholash masalasi unda vujudga kelayotgan axborot mahsulotlar sifati uni ishlab chiqarishga xarajatlarni hisobga olish bilan baholashdan iborat bo'ladi.

Tashkilotning axborot tizimi, qoidaga ko'ra, uning bir qismi bo'lganligi sababli, axborot miqdoridan tashqari, uning sifati haqidagi masalani ham ko'rib chiqish zarur. Axborotlarni baholash, ya'ni foydalanuvchining axborotli ehtiyojlarini qanoatlantirish darajasi quyidagi o'zaro bog'langan mezonlar bo'yicha baholanadi:

-sifati, ya'ni foydalanuvchining axborotli ehtiyojlarini qanoatlantirish foydalik bilan belgilanadigan darajasi bilan;

-foydalar, ya'ni umuman iqtisodiy samaradorlikni oshishi bilan;

-xarajatlar, ya'ni axborotlarning asosan axborotlar hajmlari bilan belgilanadigan qiymati bilan.

Axborotlarning sifat ko'rsatkichlariga quyidagilar kiradi: to'liqlik, ishonchlilik, idrok etishning mumkinligi, dolzarblik, aniqlik, adekvatlik. Axborotlarning to'liqligi obyekt faoliyatining

u yoki bu tomonining miqdoriy va sifat parametrlarini aniq belgilash va ularga adekvat qarorlarni ishlab chiqishda aks etadi. Axborotlarning to'liq emasligi qarorlar qabul qilishda xatolarga olib kelishi mumkin. Axborotlar, agar ular tushunish va qarorlar qabul qilish uchun yetarli bo'lsa, to'liqdir.

Axborotlar, agar ular ishlarning haqiqiy holatlarini buzmasa, ishonchlidir. Ishonchlilik ham kelib tushgan va ham natijaviy axborotlarning buzilishlarning belgilangan darajasiga yo'l qo'yadi, bunda qabul qilinayotgan qarorlarning samaradorligi saqlanib qoladi. Axborotlarning adekvatligi – bu olingan axborotlar yordamida yaratilayotgan haqiqiy obyekt, jarayon, hodisaga mos keluvchi belgilangan darajasidir.

Axborotlarni qabul qila olish mumkinligi ma'lumotlarni vaqt birligida qabul qilish tezligi bilan belgilanadi. Shuning uchun ma'lumotlar ko'proq jadval ko'rinishida taqdim etiladi, u nafaqat axborotlarning mazmunini ochib beradi, balki osonlik bilan qabul qilinadi.

Axborotlarning dolzarbligini ularning aniq vazifani vaqtning belgilangan paytida amalga oshirishi uchun yaroqli ekanligini ta'riflaydi. O'z vaqtidalik axborotlarni qulay yoki belgilangan vaqtda kelib tushganligini bildiradi. Bu talabning buzilishi axborotlarni qadrsizlantirishi mumkin.

Aniqlik axborotlarning to'g'riligi va uni batafsil tekshirilganligi darajasini bildiradi. Axborotlarning aniqligi ularni barcha iste'molchilar tomonidan bir ma'noda qabul qilinishini bildiradi. Operativlik axborotlarni vaqt davomida eskirishi va dolzarbligini yo'qotishini aks ettiradi. Ta'kidlash kerakki, dolzarblik va operativlik – axborotlarning ancha umumiy sifatii xususiyatlaridir. Sifat – bu mahsulotning belgilangan ehtiyojlarni qanoatlantirish qobiliyatini asoslab beruvchi xususiyatlarining majmuasidir.

Axborotlar va axborot tizimlari axborot mahsulotlari bo'ladilar. Axborot tizimi kerakli axborotlarni talab etilgan vaqtda va kerakli joyda taqdim etish uchun zarurdir. Uning sifati baholash masalasi unda vujudga kelayotgan axborot mahsulotlar sifati uni ishlab chiqarishga xarajatlarni hisobga olish bilan baholashdan iborat bo'ladi.

Axborotlarning o'zvaqtidake lib tushmasligi qarorlar qabul qilish dakechikishga olib keladi, buning oqibatida u o'zgargan vaziyatga

javob bera olmaydi. Axborotlarning operativlik darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, ularning qiymati shunchalik yuqoriroqdir. Vaqt o'tishi bilan axborotlar eskiradi va ularning qiymati kamayadi. To'liqroq va ishonchliroq axborotlar to'g'ri qarorni ta'minlaydilar. Axborotlar eskirgani sari ularning qarorni ishlab chiqish uchun qiymati tushib ketadi. To'liqroq axborotlar olinganda qabul qilinayotgan qarorlarning roli oshadi.

Axborotlar foydali bo'lishi uchun ular vaqtning har bir paytida hal qilinayotgan muammo bilan bog'liq bo'lishi kerak. Faqat ishga tegishli bo'lgan axborotlarni mavjudligi foydalanuvchiga o'z vaqtidagi va mazmunliroq qarorni qabul qilishga imkon beradi, chunki u o'ziga kerakli omillarni ko'pgina boshqalar orasidan qidirishga vaqt sarflamaydi. Agar mavjud axborotlar ishlab chiqilayotgan qaror bilan bog'liq bo'lmasa, unda ular qiymatga ega emas.

Axborot tizimlarini yaratilishi va faoliyat yuritishining samaradorligi ham axborot tizimining o'zining va ham uning loyihasining sifatiga bog'liqdir. Axborot tizimi va uning loyihasining sifatiga ta'sir ko'rsatuvchi ko'rsatkichlarni baholash axborot tizimi sifatini uni yaratilishida qo'yilgan vazifalarga mos kelishi darajasini belgilash, belgilanishi bo'yicha har xil tizimlarni solishtirish, ilmiy-texnik taraqqiyotning tendensiyalari va darajalari bilan taqqoslashga imkon beradi. Sifat parametrlarini baholash axborot tizimlarini yaratishning har xil bosqichlarida o'tkazilishi mumkin.

Axborot tizimi va uning loyihasining sifati quyidagilarga bog'liq:

- boshqaruv obyektining xarakteri, boshqaruvning mavjud tizimi tuzilishi va boshqaruvning zamonaviy mexanizmlariga mos kelishi darajasi;

- loyihalashtirishning usullari va vositalari, foydalanuvchilar va axborot tizimini ishlab chiquvchilarning soni va malakasi;

- axborot tizimini yaratishga ajratilgan ishlab chiqish resurslari (ishlab chiqishning muddatlari va qiymati, texnik va dasturiy vositalarning qiymati).

Axborot tizimining sifati va uni ishlab chiqishga yana tashkiliy, iqtisodiy, psixologik va iqtisodiy omillar ham ta'sir ko'rsatadi. Quyidagilar qarorlar qabul qilishning to'g'riligi va o'z vaqtidaligini baholovchi ko'rsatkichlar bo'ladilar: tizimda ishlab

chiqilayotgan axborotlarning hajmi va ularni ishlab chiqishning chuqurligi, qarorlar qabul qilish uchun axborotlarni yig'ish va topshirishning o'z vaqtidaligi. Axborot tizimining ishonchlilikidan kelib chiqqan holda, axborot tizimini loyihalashtirishda quyidagi talablarga rioya qilish kerak:

- tizim qo'llanilayotgan texnik vositalarning turi va miqdoriga mos bo'lishi kerak;

- tizimga dasturiy-algoritmik vositalar kiritilishi kerak, ular faoliyat yuritishi jarayonida uni rivojlantirish va takomillashtirishga imkon beradi;

- tizim obyektini boshqarishning tashkiliy tuzilmasiga nisbatan muvofiq bo'lishi lozim;

- tizim axborot bazasi, shu jumladan, axborotlar oqimlari parametrlariga sozlangan bo'lishi zarur;

- axborot tizimi vositalari tomonidan axborotlarni ishonchli va o'z vaqtidagi ishlab chiqilishi ta'minlanishi shart.

Axborot tizimlarini qo'llashning asosiy mezonlari - bu tashkilot faoliyat yuritishining muvaffaqiyatidir. Agar uni boshqaruvning har qanday darajasidagi har qanday menejjeri samarali ishlash uchun talab qilinadigan axborotlarni to'liq ko'lamda osonlik bilan o'lalasa, - bu shundan darak beradiki, axborot tizimi ratsional tashkil qilingan va tashkilotning axborot resurslari rejalashtirilgan. Chunki, axborot tizimi biznesga integratsiyalangan bo'ladi, uning ishlashi xarakteri esa mijozlar va buyurtmalar va demak, foydada aks ettiriladi.

Tashkilotning axborot resurslarini boshqarish faoliyatini baholari ham axborot tizimiga sarflangan moliyalar va ilmiy texnik salohiyatdan iborat bo'ladi. Bu ham vositali bahodir, chunki juda ko'p pullarni sarflash va qurilgan tizim bilan nima qilishni bilmaslik mumkin. Ammo hozirgi vaqtda taklif qilinayotgan tizimli texnik yechimlarning xarakteri shundayki, ularni qo'llashni o'zi tashkilotni belgilangan darajaga olib chiqadi.

Axborot tizimlarini ishlab chiqish jarayonlari katta moddiy va mehnat xarajatlarini talab qiladi. Ularni to'liq yoki qisman xarid qilishdagi xarajatlar ham ancha katta bo'ladi. Butun axborot tizimi va axborot texnologiyalari yoki ularning elementlarining sifatisizligi katta yo'qotishlar, hatto inqirozga olib kelishi mumkin.

Axborot tizimlari va texnologiyalarini tadbiq etishning iqtisodiy baholari quyidagilardan iborat:

-samaradorlik - talab qilinayotgan vazifalarni eng kam xarajatlarda amalga oshirish;

-iqtisodiy samara - axborot tizimi va texnologiyalarni tadbiq etishning qiymatli shakli, tadbiq etishdan iqtisodda aks ettirilgan natijasi;

-o'zini-o'zi qoplash muddati - vaqtning xarajatlar o'zini-o'zi qoplashi davri.

Ta'kidlash kerakki, pirovard natijasida axborot tizimlari va texnologiyalarining tadbiq etilishi tashkilot faoliyati ko'rsatkichlarining yaxshilanishi, axborotlarni qayta ishlash hajmining ko'payishi va muddatlarining qisqarishi, boshqaruv xodimlar sonining qisqarishi va ish unumdorligining oshishiga ko'maklashadi.

ФИЗИКАДАН МУАММОЛИ ТАЖРИБАЛАР БАЖАРИШДА РОЛЛИ – ИШЧАН ҲИЙН “КОСЕНУС ВА КОНФРОНТАЦИЯ” (“КЕЛИШУВ ВА ЗИДДИЯТ”) ТЕХНОЛОГИЯСИ

С. Ю. Махмудова, Сергели туманидаги 32-мактаб

Технологиянинг мақсади: ўқувчиларда мантиқий ва танқидий фикрлаш ҳамда муросата келиш маҳоратини шакллантириш ва муаммони тажрибалар билан боғлиқ бўлган физик тушунчаларни аниқлаш.

Машгулотни ўтказиш кетма-кетлиги ва изчилиги.

I. Ҳийнни бошлаш.

Мазкур босқичнинг вазифаси у ёки бу фикрнинг тўғри эканлигини исботлаш орқали оппонентларни ўз томонига оғдириш.

Машгулотни ўтказиш тартиби: ўқувчиларга бирин-кетин тасдиқловчи фикр ёзилган таркатма материаллар кўрсатилади. Уларга таркатма материалларда берилган фикрларни қабул қилиш ёки қилмаслик таклиф қилинади. Таркатма материаллардаги фикрларни қабул қилган ўқувчилар бир томондан, қолганлари иккинчи томондан жой эгаллайдилар. Шундай қилиб, гуруҳ 2 та кичик гуруҳга ажралади. Улардан бири тасдиқланган фикрни қабул қилади

ва унинг тўғрилигини исботлайди, бошқа гуруҳ оппонент бўлади. Гуруҳларнинг вазифалари – ўз гуруҳларига бошқа гуруҳ аъзоларидан кўпроқ ўқувчини жалб қилиш, яъни уларнинг ўз фикрларини ўзгартиришга олиб келишдан иборат ҳар бир тасдиқланган фикр устида 5 минут ишланади.

II. Таҳлил.

Мазкур босқичнинг вазифаси: Ҳийнни ўтказиш вақтида ўз ҳолатини таҳлил қила олиш ва қуйидаги саволларга жавоб бериш:

1. Ҳийн шартларини бажариш қийин бўлмадими?
2. Мазкур муаммони тажрибани бажариш вақтида кўпроқ нумаларни ҳис этдингиз?
3. Баҳс-мунозара натижасидан қоникдингизми?
4. Натижага эришишингизда Сизга нима ёрдам берди ва нима ҳалқик қилди?

Бу фаолият ҳамкорликда ўтиши, кўтаринкилик руҳида бўлиши, суҳбатдош чарчамаслиги ва яхши натижа билан тугани керак.

Баҳс-мунозаралар натижасини, албатта, таҳлил қилиш ва баҳолаш зарур. Унинг муваффақияти, биринчидан, гуруҳлар ва уларнинг иштирокчи (ҳамкор)ларини бир-бирларига ўзларининг вазиятлари ва ҳолатларини тушунириб, янги ахборотлар олишларига; иккинчидан, ўзаро муносабат вақтидаги зиддият (ёки салбий ҳолат)нинг бир йўқ қилинишига эришишларига; учинчидан, қўйилган муаммони ечиб, ўзаро бир-бирларини тушунишларига боғлиқ.

III. Муросага келишишининг кичик гуруҳда (жуфт-ликда) ташкил этилиши.

Мазкур босқичнинг вазифаси: икки оппонент ўртасидаги у ёки бу нарсанинг тасдиқланишига эришиш.

Машгулотни ўтказиш тартиби. ўқувчиларга бирон-бир тасдиқланган фикрни танлаш таклиф этилади. Бу биргаликдаги иш қуйидаги кўринишда: бир нафар ўқувчи тасдиқловчи – иккинчи ўқувчи эса ишқор этувчи бўлади. Бу фаолият якунида маълум бир жуфтликлар аниқланади (ёки уч нафар катнашувчи ўқувчи, агар кичик гуруҳда уч нафар ўқувчи бўлса) 10 минут мобайнида ижобий баҳс-мунозара кўинкма ва малакалари ёрдамида муроса (консенсус)га эришишлари керак.

Мухокама қилиш учун тахминий саволлар қуйидагича бўлиши мумкин:

1. Сизга ўйин шартларини бажариш қийин бўлмадими?
2. Ўйин давомида Сиз нималарни ҳис этдингиз?
3. Баҳс-мунозара натижасидан Сиз қониқдингизми?
4. Натижага эришишда Сизга нима ёрдам берди ва нима халақит қилди?

Маълумот охирида ўқитувчи ўқувчиларнинг фаолиятларига баҳо беради ва машгулотни якунлайди.

Юқорида келтирилган замонавий педагогик технологиядан ўқув жараёнида тўлалигича ёки қисман фойдаланиш ўқувчиларда мантиқий, ақлий, ижодий, танқидий, мустақил фикрлашни, таҳлилий мушоҳада юритишни шакллантириш ва ривожлантиришга ҳамда ҳаётда учрайдиган турли хил вазиятлардан оқилона чиқар олиш, муаммоларни мустақил еча олишга ёрдам беради.

СЛОВСОЧЕТАНИЯ И ЕЁ ОБУЧЕНИЕ

Махматкулов Х. М. университет «Сирдаря» Қазақстан,
Худайкулов А. Э., ТерГУ; Қупшазарова Ю. К.,
исследователь, Алтынбек Махпал, университет
«Сирдаря» Қазақстан

В настоящей работе рассматриваются словосочетания, и как они отражаются в методической литературе в практике преподавания в национальной школе (в частности в узбекской школе).

До сегодняшнего дня вопросами методики обучения иностранному языку разрабатываются очень многие проблемы, которые так или иначе воздействуют на улучшение состояния преподавания обучаемого языка, что касается методики преподавания словосочетания в школе вообще, то следует отметить, что данная проблема разработана в крайне неудовлетворительном состоянии.

Проблема обучения словосочетаниям английского языка отражена в ряде методических статей, которые охватывают обучение различным языкам народов СНГ. Цель исследования В. С. Сокирко состоит в том, «чтобы определить

учебно-коммуникативную единицу», разработать наиболее эффективные «системы учебной работы над лексическим и грамматическим материалом, а также проверить эту систему на практике».

Сокирко рассматривает словосочетания типа «согласованное определение + определяемое имя существительное» в качестве учебного языкового материала и его обучение в школе.

Сокирко выявляет основные типы трудности, представляющие учащимся украинцам и русским. По мнению автора трудности в овладении навыками употребления словосочетаний типа согласованное определение + существительное, порождают такие ошибки, которые остаются не реализованными до некоторой степени, даже на продвинутом этапе обучения немецкому языку.

Для нейтрализации указанных трудностей автор предлагает применять синтагматический подход.

В заключении автор основываясь на проведенных исследованиях считает целесообразным применение словосочетаний указанного типа в качестве учебно-коммуникативных исходных единиц на начальной и средней ступени обучения немецкому языку. Преимущество таких учебных единиц показывается не только при их ознакомлении с ними, но и при существовании в специальной учебной системе.

В исследованиях Сосновской отражает методическую организацию учебного материала в целях обучения субстантивному словосочетанию немецкого языка в V-VII классах национальной школе (на материале азербайджанской школы).

Она ставит цель исследовать «организацию учебного материала и методику работы с ними в азербайджанской школе с учетом родного языка и лингвистического опыта учащихся».

Изучая иностранный язык, каждый ученик неизбежно изучает слова и их значения, сопоставляя их с соответствующими словами родного языка, неправильный подход к отдельным вопросам метода сопоставлений приносит большой ущерб усвоению и закреплению языко-

вого материала. В методической литературе имеется ряд диссертационных исследований, в которых авторы правомерно отмечают важность обучения словосочетаниям V-VI классах, где, как известно, закладываются умения и навыки по иностранному языку.

Говоря о наличии синонимичных и многозначных слов Латушкина отмечает, что переводя на родной язык то или иное слово, как бы много не объяснили, учащиеся всё равно неправильно употребляют их. Что касается изучения изолированного слова, то как бы мы хорошо не выучили, его мы не можем легко включить в речь, как автоматизированную модель словосочетания.

Многие методисты также отмечают, что работу со словосочетаниями надо начинать с V класса, надо давать простые словосочетания, состоящие из двух слов. Сфера употребления слов в английском языке и сочетаемости их с другими словами различны, одни сочетаются со многими словами, другие только с определёнными словами. А. Д. Климентенко учитывая поэтапное формирование умственных действий, усвоение лексики иностранного языка делит на две этапа.

1. Ознакомление с языковым материалом, т.е. с новыми словами и словосочетаниями.

2. Умение пользоваться языковым материалом (в данном случае словами и словосочетаниями) в речевом действии, т.е. учащиеся самостоятельно должны включать усвоенные слова и словосочетания в речевом действии.

Д. С. Берман и другие отмечают, что при изучении иностранного слова надо уделять особое внимание на лексическое значение и присущую ему грамматическую форму, с точки зрения его сочетаемости с другими словами.

Гохлернер М. М. отмечает, что при изучении словосочетания учащиеся знакомятся со спецификой грамматических отношений между компонентами словосочетаний, которые отличаются от предложений тем, что внутри словосочетания нет предикативных отношений. По его мнению, словосочетание-конструкция является структурной основой предложения. При комбинировании надо обратить внимание на структурные различия родного и

иностранного языков. Разница в употреблении слов в разных языках, имеющие одинаковые основные значения, создаёт трудности учащимся при переносе объёма значений слов родного языка на иностранный язык. Для нейтрализации таких трудностей, необходимо при введении нового слова семантически сгруппировать с тем, чтобы учащиеся могли не затрудняясь использовать их в сочетании с ранее усвоенными словами.

Объяснение сразу нескольких главных значений слова и учет частности их употребления в текстах дают лучшие результаты при обучении словосочетаниям английского языка.

Также отмечается важность нескольких видов работ над словосочетаниями таких как, правильное употребление предлога послелога, тематических группировки словосочетаний, анализ психологических причин ошибки и т.д.

Особое внимание уделяется введению новой лексики, где авторы указывают, что лучше осознаётся значение новых слов, если используется лексикологический приём.

В методике обучения английским словосочетаниям в узбекской школе до сего времени недостаточно разработана обучение словосочетаниям, что является о недостаточном отражении её роли в усвоении учащимся — узбеками для овладения навыками и умениями оперировать языковым материалом в коммуникативной цели, на важность последнего указывается в программу средней школы для учащихся — узбеков.

Несмотря на не разработанность этой проблемы в национальной школе в частности в узбекской школе, нам кажется не достаточно уделяется внимание обучению словосочетаниям английского языка. Многие методические рекомендации, о которых мы говорим в предыдущих страницах данной работы, находят своё отражение в учебниках.

Известно, что в лингвистических исследованиях словосочетания разделяют на две группы: устойчивые и свободные словосочетания.

При изучении иностранного языка основное внимание уделяется на формирование умений свободного сочетания

слов. В устойчивых же словосочетаниях их компоненты частично или полностью изменяют своё значение. Поэтому они рассматриваются как одно слово и считаются равной сумме одной лексической единице.

В данной работе также рассматриваются два вопроса касающиеся особенностей свободного сочетания слов:

1. Образование словосочетаний, учитывающие количественный состав знаменательных слов, участвующих в сочетании английского языка.

а) в английском словосочетании один из компонентов является знаменательным словом, остальные один, два, три компонента состоят из структурных слов, такие как артикль, предлог, местоимение, которые передаются на казахский язык одним, двумя словами;

б) сочетания, компоненты которых состоят их двух знаменательных слов.

2. Словосочетания, имеющиеся в школьных учебниках можно разделить на три группы, учитывая количество слов, способных заменить компоненты словосочетания.

а) словосочетания в которых заменяемость слов ограничивается. В таких сочетаниях, возможно, заменить лишь один из компонентов, или же каждый компонент может быть заменён одним или двумя словами.

pick cotton (flowers, apple); to answer (ask, write) a question.

б) словосочетания, в которых заменяемость компонентов сравнительно ограничивается. В этом отношении возможность заменяемости того или иного компонента сочетания очень узка (одним или двумя словами), или оба компонента могут быть заменены только 5-6 слов, to work (to be, to go) at (to) school (the plant, the hospital, the institute the cinema, the zoo, the theatre, the museum).

в) сочетания, компоненты которых могут быть заменены большим количеством лексических единиц, to see a book (a pen, a friend, a pencil, a belt, a map, a flag, a tree, ets); to see (to like, to buy, to give, to take, to put, to read, to write, to have) a book.

В настоящей работе мы назвали словосочетания лексико-морфологическими терминами существительное, глагол, местоимение, прилагательное, числительное, причастия.

Мы изучали состояние обучения сочетаемости слов в общеобразовательной школе. Известно, что начиная с 1940 годов проблема лексики была одной из важных задач методики обучения иностранным языкам и до сих пор она остаётся актуальной, хотя имеются очень много научных работ по данной проблеме. Думаем, анализ и определение «обучение словосочетаниям» английского языка в общеобразовательной школы поможет учителям в своей работе больше обращать внимание на обучение сочетаемости слов в школьной практике, что является основой основ в конструировании предложения.

Литература

1. Гурвич И. Б. Коммуникативность и активизация грамматических явлений. В книге «Проблемы обучения иностранным языкам». -М., 1989.
2. Шомоов А. Н. Лексические навыки устной речи и чтения – основы семантической компетенции обучающихся. // -№4. -2004. -С.19.
3. Щукин А. Н. Обучение иностранным языкам. Теория и практики. -М.: Филоматис, 2004.

РАДИОАКТИВ ГАММА-НУРЛАР ЁРДАМИДА

ТУПРОҚ ЗИЧЛИГИНИ АНИҚЛАШ

Б. А. Мирсолихов, З. Явқачева, ТҒИМИ; Ш. Маринов, Ю. Юлдашев, ТДАУ

Ишнинг мақсади: Радиоактив гамма-нурлар ёрдамида тупроқ зичлигини аниқлаш.

Асбоб ва керакли материаллар: 1) гамма-нурларни кайд-келувчи ҳисоблагич; 2) ПТИ-1; ПТИ-2; 3) каробкада тупроқ намуналари; 4) қая қовланган қудуқ; 5) қўрғошпинли цилиндрлик контейнер-коллиматор.

Ишнинг қисқача мазмуни ва бажарилиши тартиби.

Маълумки, радиоактив элементлар чиқараётган гамма-нурлар оқими бирор моддага йўналтирилса, уларнинг дастлабки жадаллиги камайди. Гамма-нурлар жадаллигининг улари турли моддалардан ўтганда камайтиришдан гидромелиорация қурилиши амалиётида тупроқ зичлигини ва ундаги намлик ўзгаришини аниқлаш учун фойдаланилади. Бу ҳолда

гамма-нурлар манбаи билан ҳисоблагич орасида маълум ҳажмдаги нам тупроқ жойлаштирилади. Тупроқдаги заррачалар ва сув билан гамма-нурлар ўзаро таъсир қилиши туфайли нурлар жадаллиги пасаяди. Агар тупроқдаги заррачалар массаси (катга-физик) ўзгармас деб қабул қилинса, гамма-нурлар жадаллиги, асосан, тупроқдаги сув миқдорига қараб пасаяди.

Ўрганишга тўғри келган тупроқ қатламиде намлик миқдори қанча кўп бўлса, гамма-нурлар миқдори ҳам шунча кўп ютилади. Бу усул амалиётда қуйидагича амалга оширилади: қия қудуқ қовлаб, унинг тубига қўроқшанли цилиндр контейнер – коллиматор жойлаштирилади.

Ўқли тешиқни ва қудуқнинг қиялик бурчагини ҳисобга олган ҳолда контейнерда ён тешиқ қилинган. Ўқли тешиққа диаметри 5-7 мм бўлган юлқа девори металл найча қўйиб маҳкамланган. Қудуқ тупроқ билан зич тўлдирилади. Гамма-нурлари манбаи диаметри 4-5 мм, бўлган металл чивик учига маҳкамланган бўлиб, контейнер – коллиматор ичига найча бўйлаб фақат ўлчаш даврида киритилади. Гамма-нурларни қайд қилувчи ҳисоблагич тупроқ сиртидан ҳамма вақт бир жойда туради.

Гамма-нурлар турли жисмлардан ўтаётганда жисм атомлари томонидан ютилиши билан бирга қисман сочилади. Ўлчанадиган объект зичлиги қанча катта бўлса, гамма – нурлар шунча кичик ҳажмда сочилади ва сочилиган гамма-нурлар Гейгер ҳисоблагичига шунча оз сонда тушади. ГПП-1 (чуқурли гамма-шотнометр) ва ППП-1 (сиртли гамма-плотномер) шу принципда ишлайди. Бу назорат ўлчаш асбоблари тупроқдан намуна олмасдан унинг намлиги билан зичлигини ўлчашга имкон беради. ППП-1 типидеги назорат-ўлчаш асбоби узаткич блокидан ва қайта ҳисоблаш асбобидан иборат. Узаткич тупроқда унинг зичлигига боғлиқ равишда сочилган, гамма-нурларни қайд қилиб, импульслар чиқаради ва импульслар бирлаштирувчи кабель орқали қайта ҳисоблаш мослашмасининг киришига келади.

Қайта ҳисоблаш мослашмасининг кўрсатиши узаткич чиқарган импульслар миқдори билан аниқланади ва тупроқ зичлигини колибровка чизиги орқали аниқлашда дастлабки материал ҳисобланади. Тупроқ зичлиги билан импульслар

миқдори орасидаги колибровка боғланиши олдиндан чизилган бўлиши керак. ППП-1 асбоби билан ишлашда гамма-нурлар узаткичи ўрганиладиган объектнинг текис юзасига жойлаштирилади ва узаткич чиқарган импульсларни санаш тезлиги аниқланади. Бу эса юқорида кўрсатилган колибровка боғланишидан тупроқ зичлигини аниқлашга имкон беради.

ИНСОНПАРВАР ТАЪЛИМ ВА ТАРБИЯ – МАЪНАВИЙ КАМОЛОТ МЕЗОНИ

Ч. Кулматов, Ж. Кулматов, III курс талаба, ТДИУ

Таълим ва тарбиянинг асосий вазифаси ўқувчи ёки талабага билим бериш, касб-хунар ўргатиш, уни етук мутахассис қилиб етиштириш. Шу билан бирга, энг аввало, унда инсоний сифатларнинг шаклланиши, ўз тақдирига масъуллик ҳиссини тарбиялаш, қолаверса, бутун инсониятнинг янада инсонийлашишига ҳисса қўшишидир. Негаки, инсон яхши мутахассис, ё адиб, маъмур санъаткор, олим, сиёсий арбоб бўлиб етишса-ю, аммо унда инсоний фазилятлар комит топмаган бўлса, ундайлар бошқаларга хизмат қилишдан кўра, ўзларининг хузур-ҳаловатини кўпроқ ўйнашади. Улар худбинлик илпозияси тузоғида яшайди. Бундайлардан жамиятга, халққа, одамларга бирор фойда йўқ. Шу боис таълим жараёнида инсоний тарбия беришни сира ёддан чиқармаслик зарур.

Инсонпарвар таълимнинг мақсади ўқувчиларга фақат касб-хунар ўргатидангина иборат бўлиб қолмасдан, балки уларни миллий кадриятлар асосида ота-она, оила, ёр-дўстлар, устоз-мураббийлар, халқ ва ватанга, элгу аъёналару урф-одатларимизга садоқат руҳида инсонпарвар қилиб тарбиялаш.

Таълим ва тарбиясиз, инсонпарварликсиз инсон маънавий жиҳатдан асир бўлиб қолади. Маънавий қашшоқ олий ўқув юртини битирсада, инсонийлик илмини ўргана олмайди, фақат олий ўқув юртини битиргани ҳақида ҳужжат олади, холос. Бундайлар ҳаётда ўз эҳтиёжларининг қулига айланиб яшайди. Уларни ижтимоий, умуминсоний муаммолар асло

қизиқтирмайди. Қолбуки, ижтимоий қизиқиш-рухий соғломлик кўрсаткичи. Сохта "даҳо"ларнинг кишиларни умуминсоний тараққиёт учун йўллаш ниқоби остида ўз шахсий мақсаду муаммосини ҳал этиш воситасига айлантириши, сиёсий маҳдудлик, одамларнинг оғир ҳолатига ағинмаслик, адолатсизликни библиб туриб, ўзини билмасликка олиш, шафқатсизлик ва виждонсизлик кўникмасини орттириш, айёрлик, одамларни авраш, зўрликни реаллик деб тушуниш ҳамда унга амал қилиш. Эътиқодсизлик қилиб, эътиқодга чорлаш, инверция-ёмонликдан яхшилик топиш ва аксинча, яхшиликдан ёмонлик излаш, ўткинчи дунёда давру даврон сўриш ақидаси ёки манфаатига хавф тугдирганларни янчиб ташлаш ва бошқа иллатлар инсон маънавиятининг емирилганидан, ғойси асоси ёвузликка қурилгани, яхшиликдан ўта йироқлигидан далолат! Айрим инсонларнинг ожизлиги шундаки, ана шундай иллатларнинг таъсирига тушиб қолганини англамай қоладилар. Чунки улар кўшга ҳолларда кўзга кўришиб, яққол намоён бўлмайди, пинҳоний кечади. Улар таъсирдан инсонни фақат инсонларвар таълимгина кутқара олишига ишониб мумкин, ҳолос.

Яхши инсон яралиши муаммосини инсоннинг ўз-ўзини тадрижий такомиллаштириш муаммоси, деб айтиш мумкин. Бизга бутунги кунда ўзи ва ўзининг ривожланиши фаолияти учун масъул, ўз-ўзини ўрганган, ҳатти-қарахати ва фаолияти оқибатини англаган, ўз имкониятини тўла фаоллаштира олган инсонлар зарур. Ҳар ҳолда, муғлақо равшанки, агар одамлар жисмоний ва маънавий жиҳатдан старли даражада соғлом, кучли, ривожланган бўлмаса, ҳали ўз-ўзини англаб етмаса, соғлом яшаш ва мавжуд бўлишининг энг мақбул усулини таълаб олмаса, у ҳолда ҳеч қандай ижтимоий ислохотлар, ҳеч қандай таълим, ҳеч қайси, ҳатто энг ажойиб конституциялар, режа ва қонунларга ҳам ҳаётда амал қилинмаслиги мумкин. Шу боис инсоннинг ахлоқий сифатлари кўп даражада ўзи жалб этилган ижтимоий институтларга боғлиқ эса-да, турли ҳилдаги ижтимоий, хайр-эхсон дастурларининг аҳамиятини бўрттириб кўрсатиш ярамайди, чунки улар ўз-ўзи-ўзидан жамиятнинг умумий рухий соғломлигини яхшилаб олмайди.

Таълимнинг инсонларвар фалсафаси зарурат тугдиради. Бу инсон "Мен"нинг янги концепциясини яратиш ва унинг оқибатлари билан боғлиқдир. У оддийгина концепция эмас, чунки уни жўнгина ифодалаб бўлмайди. Бу концепция инсоният тарихий тараққиёти давомида инсон моҳиятига томон йўналтирилган. Демак, таълим давомида ўқувчи инсонни ўрганиши керак. Инсонни ўрганиш ўзини, имкониятларини ўрганмоқ, ўзлигини англаш, ўз-ўзини тарбияламоқ демакдир. Зеро, ўзлигини англамасдан туриб, ўз-ўзини тарбиялаб бўлмайди. Тарбиясиз одамнинг касб-кори, иши мазмунсиздир. Инсон ўз-ўзини англапидан ташқари, ўзлигини ҳам намоён эта билиши, оқилона тарзда амалий фаолият кўрсатиши, бошқаларга ибрат бўлиши, ўзида ижобий фазилатлар шакллантириш лозим. Инсонда ижобий фазилатлар шакллантириш инсонларвар таълимнинг асосий шартларидан биридир.

Таълим-тарбия бериш, бу – ёшларни бир хил ҳолидаги гапларни такрорлашга ўргатиш эмас, балки уларнинг теран фикрлашига асос яратишдан иборат. Албатта, дилдан чиқариб айтилган ҳар қандай самимий гап-яқши ният ифодаси. Бироқ ортиқча мақтаниш, мадҳиябозликка берилиб кеттиш ёхуд мақтаниш ва мадҳиябозликни онг машқига, ўзининг ижтимоий кўникмасига айлантириш, бошқача айтганда, сўзлаш назарияси ва амалиётини мақсад-манфаат юзасидан ўзлаштириб олиб, сафсатабозлик қилиш, реал ижтимоий ҳамда маънавий ҳолат даражасини англай олмаслик инсоннинг онгсизлиги аломати.

Инсонни инсон қилган унинг маънавияти. Тафаккур ва нутқ ўзганинг тажрибасидан фойдаланишнинг чексиз имкониятларини тугдиради. Акс ҳолда, ҳар бир авлод ўз ишларини нолдан бошлаган бўлар эди. Шу боис тажрибани бошқа авлодларга узатиш усуллари ишлаб чиқилади. Бу – тарбияшуносликнинг моҳиятини ташкил этади.

Ижтимоий ҳаёт ва ахлоқ соҳасидаги барча буюк ислохотчилар, масалан: Суқрот, Алишер Навоий, Амир Темур, Муҳаммад Феруз ва бошқа кўплаб улуг зотлар ўз иқтидорларини таълим-тарбия йўналишида ёркин намоён этишган. Уларнинг барчаси инсон зотинининг камолот йўли-тарбия ишнини такомиллаштириш орқали юксалишини

этироф қилганлар. Тарбияшunosлик асослари ёки таълим усуллари, вазифаси, мақсади аслида инсон таянб иш қўралитган омон ва унинг гоъвий йўналишларидан келиб чиқали. Инсон идеал олий камалот, муқаддас инсонпарварлик.

Зеро, таълим инсон онгини ўзгартирувчи восита ҳисобланади. Унинг усуллари хилма-хил, имкониятлари эса чексиздир. Таълим имкониятларидан кенг қамровда фойдаланган халқнинг ижтимоий ва маънавий имкониятлари тобора юксалиб боради.

Албатта, бизнинг яшаш шароитимиз онгимиз ҳолатига боғлиқ. Идио, инсон маънавий ҳаёти онгининг бевосита ўзгариши туфайли юзага келади. Онг ўзгармаса имкониятларини ҳам, яшаш шароитини ҳам ўзгаритириб бўлмайди. Онгининг ўзгариши учун ҳурлик зарур. Онг ҳурлиги бўлмаган жойда кўрқув, онгсизлик, ёлгонни ҳақиқат тарзида қабул қилиш, сохта ижтимоий муносабатлар кўнжмаси, ижтимоий реаллик моҳиятини англамаслик ва бошқалар тантана қилади. Бундай ҳолатдан инсонни таълим-тарбиясиз фан ҳам, дин ҳам, санъат ҳам қутқара олмайди. Инсонпарвар таълим ва тарбия – инсоний қомиллик асоси.

ФИЗИКАНИ ФАҲЛАРАРО ЎҚИТИШНИНГ ПЕДАГОГИК ЖИХАТЛАРИ

Ю. Ғ. Маҳмудов, РИМСАЛ; Б. Б. Иманов, ТерДУ;
Т. Хушвақтов, И. Марипов, ТДАУ

Мақтаб физика курсининг табиат ҳодисалари, ҳаётий муаммолар, кишилар меҳнат фаолияти, меҳнат таълими, ишлаб чиқариш асослари, маънавий хизмат, техника, замонавий технологиялар ва бошқа фанлар билан алоқадорлигини таъминлаш ҳозирги кунда долзарб масала ҳисобланади. У келажагимиз ворислари бўлган ёш авлодни билим ва ўқишга тушунган ҳолда муносабатда бўлиш тўйгуларини шакллантириш, билим ва тушунчаларнинг чуқур ва сифатли бўлишида муҳим аҳамиятга эга.

Физиканинг фанлараро алоқадорлиги ёш авлоднинг истақларини ривожлантириши, рўёбга чиқариши янги

интилишларга тўртки бўлиши, пировард натижада, Ватанимиз раънақининг бош омили бўлган илм-фанни ишлаб чиқарувчи кучга айланттиришга муҳим пойдевор бўлиб хизмат қилишнинг бош асоси эканлигига кўра, муҳим илмий педагогик асосга эга бўлишини талаб этади.

Бу эса физиканинг фақат ўқув дастуридаги билимларнигина ўқувчиларга жўн тушунтириш билан боғлиқ натижа билан тўхтаб қолмасдан, аксинча, физик тушунчалар алоқадорлиги орқали илм-фаннинг чексизлиги сари саъҳат қилиш, қонинот сари уйғунликка интилиш, вақтдан ташқарида бўлиш иштиёқини ёшларда уйғотишни талаб қилади.

Фаҳлараро алоқадорликнинг мезони ўқувчилар билимини ривожлантириш орқали улар ҳаётига маъно бахш этишга кўмаклашиш ва ўтмишни теран идрок этишу, келажаққа мардона интилишга тайёрлашга ёрдам бериш. Шу маънода фанлараро алоқадорликни қалашиб ётган ўлик маълумотларга даҳлдор бўлиш эмас, балки жонли онг ва тирик руҳга ҳамнафас бўлишдан туғиладиган қудратлилик, қодирлик дейиш ўриши бўлади. Яъни иқтидорга эга бўлишни бой ахборотга бўлишдан фарқ қилиши керак.

Ўқувчи гарчи физикага оид кўплаб билимларни (хар қандай маълумотномада учрайди) ўзида муҳасаммалантирилган бўлса-да, бу билимлар унинг қалбида туғён урмаса, ҳиссий (эмоционал) фаоллигини унинг алоқасини амалда қўллай олмаса, уни иқтидорли деб бўлмайди. Ҳақиқий фанлараро алоқадорликда эса, билимлар ҳаяжонли қиссийлар билан уйғунлашган ҳолда, уларнинг яратувчанлик ва қодирлик қудратиде намоён бўлади.

Ёшларни барқомиллик руҳида тарбиялаш дегани шундай нарсаки, бу таълим берадиган ва ўрганалитган шахс фазилатларига ҳам боғлиқ. Қаерда таълим берилса-ю, аммо ривожлантира оладиган шахс бўлмаса, барча уриношлар бефойда кетади, кўни билан фақат муайян дастурда белгиланган билимларгагина эга бўлади, холос. Лекин ўқувчи – ёшларда янгилик яратитишга иштиёқ туғён урмайди. Бундай фанлараро алоқадорлик бўлмаган шароитда ижодқорликдан маҳрум, эскилик сарқити билан кўниқиб яшашга ўқувчи-ёшларни тайёрловчи муҳитли таълим жараёни вужудга келади.

Шу маънода таълим жараёни ўқувчиларни сузолтириб юбормаслиги, уларнинг онгини барчага маълум бўлар-бўлмас билимларга, фанлараро алоқадорликдан марҳум, маъносиз топшириқларга тўлдириб ташламоғи, уларни фақат синов ва имтиҳонларни топтириш билан боғлиқ қўлланма ва йўлланмалар билан овутомғи керак эмас, балки аксинча, ҳаётга янада юксакроқ, янада тўлароқ маъно бахш этадиган жўшқин, шахди баланд бўлиш хисси билан ёнадиган фанлараро алоқадорликка сафарбар қилмоғи лозим.

Мазкур муаммони ижобий ҳал қилиш учун бизнинг фикримизча, мактабларда физикани ўқитишнинг бошқа фан, техника, ишлаб чиқариш ва ҳоказо соҳалар билан алоқадорлигини таъминлаш ишига маълум ва ўзига хос илмий услубий тавсияларни киритилиши зарур, токи улар:

- биринчидан, мактаб физика курсининг мазмунини янада ривожлантириш ва бойитишга хизмат қилишсин;

- иккинчидан, илмий ёки услубий тавсияларнинг физикани ўқитиш жараёни ҳамда бошқа тегишли алоқадор соҳага татбиқ этилиши мазкур ишга мос келадиган муаммоларни ҳал қилиш жараёнини тезлаштирсин;

- учинчидан, баркамол ижодкор авлодни тарбия қилиш жараёнини бойитсин ва такомиллаштирсин.

Айтилганлар физиканинг фанлараро алоқадорлиги мақсади, вазифаси, моҳияти ва таркибий қисмлари бундай фаолиятда ўқитувчининг педагогик маҳорати, алоқадорлик қонуниятлари, босқичлари ва баъзи дидактик даражаларнинг етарли метёрда ўзаро боғлиқлигини таъминлашни тақозо этади.

Шундан келиб чиқиб, мазкур айтганларнинг мазмуни ҳақидаги фикрларимизни баён қиламиз.

Мақсад. Илм-фан, давлатчилик, маънавият ва бошқа саҳифаларда бой ўтмишга эга бўлган ўзбек халқи ХХ аср охири ХХI аср бошларида ўзининг мустақил, суверен юксалиш даврини бошлади. Бу юксалиш эмас, барча соҳаларда ва, хусусан, таълим тизимида Президент И. А. Каримовнинг "Хар қандай мамлакатнинг шон-шухрати ва куч-қудратини, билимли, ижодкор кишилари, янги техника технологиялари салоҳияти ва юксак маънавияти белгилайди" деган даъватини

пийор қилиб олган ҳолда, ёш авлодни мақсадли ижодкорлик руҳида тарбиялашни тақозо этади.

Ёшларни ижодкорлик руҳида тарбиялашнинг бош бўғини ҳисобланган физиканинг фанлараро алоқадорлик мақсади:

1. Халқимизнинг "Билаги зўр бирни йиқар – битими зўр мингни" ҳикмати асосида ёшларни ҳамisha "қайнаш", "шаҳди баланд" бўлиш руҳида тарбиялаш орқали уларда ҳар доим тенгдошлари орасида биринчилар қаторида бўлиш, ҳис-туйғуларини камол топтириш.

2. Мустақил Республикамизни гурқираб ривожлантиришда буюк келажакимиз ворислари бўлган ёшларнинг ўқитиш ва келажакдаги яратувчанлик ишларига масъулият билан ижодкорлик нуқтаи назаридан ёндашишлари учун кенг йўл очиб бериш.

3. Мамлакатимизда ўсиб, вояга етаетган ёш авлодни ҳар томонлама баркамол қилиб тарбиялаш, иқтидор ва истеъдод соҳиблари бўлган ёшларга ғамхўрлик кўрсатиш қўллаб-қувватлаш, ижод ва билим чўкжиларини эгаллашларига кўмак бериш, истеъдод ва интеллект (заковат) салоҳиятларини рўёбга чиқариш учун илмий, моддий ва маънавий жиҳатдан имконият даражасида шароитлар яратиш.

4. Физикага оид ҳар хил тўғарақларда (бошқа фанлар билан алоқадорликда) иш қилаётган ва ўз қобилиятини намоён этаётган ёшларни рағбатлантириш, уларнинг илгор гоиларини юқори даражасига кўтариш, янги иқтидор кирраларини очиш, ёшлар орасида соғлом рақобат муҳитини вужудга келтириш.

5. Ўқувчиларнинг ижодкорлик шахсий сифат ва руҳий хусусиятларини такомиллаштириш учун маълум тартибга туширилган узвий ва кишини ҳар доим олға етакловчи физиканинг бошқа фанлар билан алоқадорлиги муҳитини яратишларини назарда тутати.

Юқориди қўйилган мақсадларга мос ҳолда физиканинг фанлараро алоқадорлиги қўйидаги ижтимоий ва педагогик вазифаларни реал ва ижобий ҳал қилишни тақозо этади.

Ижтимоий вазифаси:

Ўқувчининг алоҳида фанлар бўйича олган назарий билимларини илм-фан ва ишлаб чиқаришнинг юқори даражасини таъминлашга, маҳсулот сифатини оширишга,

унинг таннаҳқини камайтиришга, меҳнат унумдорлигини кўпайтиришга, хавф-хатарсиз техника ва технологиялар яратишга, атроф муҳитни муҳофаза қилиш (экология)га ва бошқа ижодкорлик йўналиши мазмун-моҳиятида бой ижтимоий-иқтисодий меросимизни тиклаш, калрият ва маънавийтимозни янада кенгроқ ўргатиш ҳамда тарғиб қилишга қаратилган илғор илмий асосланган фоя, таклифларни ишлаб чиқишга кўмаклашиш ҳамда жорий этишга сафарбар этиш;

- ўқувчиларнинг физикадан олган билимларини мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий, маданий, мильавий, маърифий ривожлантириш фаолиятига кенг миқёсда жавоб қилиш орқали назарий ҳамда амалий тайёргарлиги самарадорлигини ошириш; фанлар сирларини эгаллашга чин дилдан ўзини бахшида этган ёшларни қўллаб-қувватлаш билан уларнинг унумли ижодкорлик фаолияти ва бу соҳадаги имкониятларини янада тўла-тўқис намоён қилишлари учун шароит яратиш беришларини ўз ичига олади.

Педагогик вазифаси:

- физика ўқитишда фанларро алоқадорлик орқали билимли фаол ва ижодкор ёшларни тўғарак ёки бир маслакдош кичик гуруҳ (клуб)га бирлаштириш орқали уларнинг аклий-назарий, назарий-амалий, амалий-ижодкорлик салоҳиятларини илм-фан ва Ватан истиқболи сари йўналтириш;

- ўқувчиларни ишлаб чиқариш ва ижтимоий ҳаётнинг барча соҳаларида мукамал билимларга эга бўлган фаол касбий ижодкор, иқтидорли ва нимага қўл урса, урдасидан чиқадиган кишилар бўлиб етишадиган руҳда тарбиялаш;

- республикамиз аҳолисининг асосий қисмини ташкил этувчи ўқувчи ёшларга ғамхўрлик кўрсатиш, уларнинг ташаббус ва иштирокини қўллаб-қувватлаш, ижод ва илм-фан чўққиларини эгаллашларига кўмак бериш орқали фаоллигини, ижодкорлик борасидаги саъй-ҳаракатлари аълолигини, амалийлигини, фойдалалигини ва ошқоралигини таъминлаш;

- ўқувчиларнинг фанларро алоқадорлик иши маҳсулидан фойдаланиш ва янгиликларини ҳаётга жорий қилиш ва

рағбарлантириш билан уларни лоқайдликка мурасасизлик руҳида тарбиялаш.

Моҳияти. Ўқувчиларнинг ўз физик тушунчалари моҳиятига назар ташлаш орқали уларди бошқа фан ва соҳалардаги амалий аҳамиятини очиб бериш бўлиб, уларнинг қўйилган муаммоли масала ечимини тўғри тушунириш (ёки топши) учун унга бўлган турли фанларнинг алоқадорликлари бўйича нуқтан назарлар, фикрлар, қарашлар тўқлашувини вужудга келтиришдан иборат.

Бундай муҳитда ўқувчилар физикага оид ўз фикрларини бошқа фан ёки соҳаларнинг тажрибалари билан қиёслайдилар, физик тушунчаларнинг кишилик жамиятидаги барча табиат ҳодисалари ва ишлаб чиқаришнинг асоси эканлигига ишонч ҳосил қилишга кенг имкониятлар яратилади.

Таркибий қисмлари:

- ўқувчилар физик тушунчаларни тахлил қиладилар, мунозара юригадилар;

- ўқувчилар табиат ҳодисалари ва ишлаб чиқариш ёки ўз ҳаёт тажрибаларидан фойдаланадилар;

- физик тушунчалар алоқадорлиги юзасидан баҳслашадилар;

- ўқувчилар бошқа фанлар нуқтан назари билан боғлиқ ҳолда, ўз тушунчаларини қиёслайдилар.

Имкониятлари:

- узлуксиз таълим тизимида ўқувчи-ёшларнинг ижодкорлик ишлари бўйича фаоллигини оширишни мақсад ва вазифа қилиб, фанларро алоқадорлик қуйидаги масалаларни ижобий ҳал қилиш учун кенг имкониятлар яратади;

- илмий ва ижодкорлик тадқиқотларида мақсадли илмий-иқтисодий ишлар ҳамда изланишлар билан шугулланувчи ижодкор ёшлар маъқенини кўтаради ва уларнинг сафини кенгайтиради;

- узлуксиз таълим тизимида ёшлар фаолияти ва ижодкорлиги, касбий маҳорати, фан бўйича ижодкорлик қобилиятларини ривожлантиради;

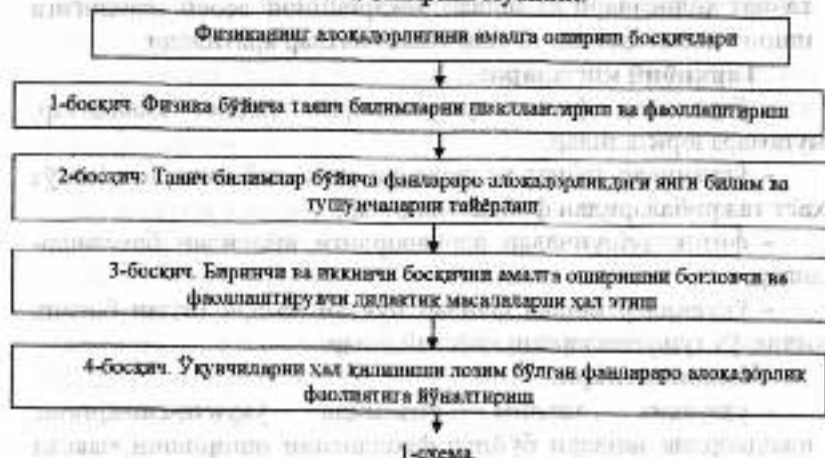
- фанлар ўртасида ўқувчи - талабаларнинг илмий ижодкорлик ишларини сифат жиҳатидан юқори даражага кўтара олган илғор педагогик тажрибаларни оммалаштиради;

- таълим тизимида фанлараро алоқадорликни ривожлантиришга кўмаклашувчи фаол мутахассис, мураббий ва бошқа ташкилотчиларнинг фаолият салоҳиятини рағбатлантириш ва бу борада юксак натижадор соҳибларига фанларнинг тегишли соҳаларида ўз сафарбарлигини намойиш этиш учун кенг имкониятлар яратлади.

Сўз юритилган имкониятлар ўз навбатида физиканинг бошқа фанлар билан алоқадорлик қонуниятларини яхши билишни тақозо этади.

Босқичлари:

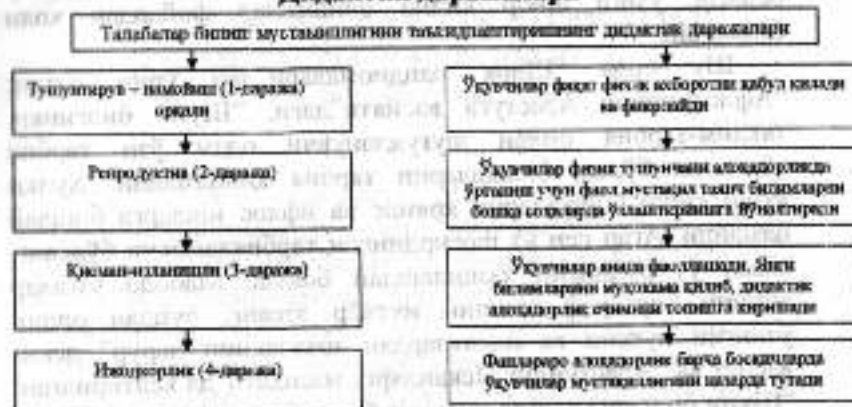
Фанлараро алоқадорликни куйидаги тўрт bosқичда амалга ошириш мумкин.



1-схема

Сўз юритилган 1-схемадаги фанлараро алоқадорлик bosқичларининг 3-bosқичидаги дидактик масалаларни ўз навбатида куйидаги тўртта дидактик даража орқали амалга ошириш мумкин.

Дидактик даражалари



2-схема

Ўқувчиларнинг педагогик маҳорати.

Физикани чуқур билишнинг асослари (мотив)ни шакллантириш учун – фанлараро алоқадорлик фаолиятини ташкил этиш ва амалга оширишнинг барча усул, услуб ва бошқа манбалари: оғзаки, кўргазмали ва амалий методлардан; репродуктив изланиш услубларидан; индуктив (айрим фактлардан умумий хулосага келиш) ва дуктив (умумий хулоса хусусий хулосага келиш) услублардан ва шунингдек, мустақил ўқув ҳамда амалий ишлар усулларидан фойдаланиш педагогик маҳоратни талаб қилади.

Мазкур таъкидланган усул ва услубларнинг нечоғлик даражада бажарилгани ўз навбатида мураббийнинг кадр-қимматини белгилайди. Бу кадр-қимматнинг ягона шарти ҳалол ва бегараз ижодкорлик фаолияти. Ўзимиз дарс бераётган фанда ёки соҳада қанчалик кўп ёки оз муваффақиятга эришимиз, энг аввало, ўзимизнинг педагогик маҳоратимиз қай даражадалигига боғлиқ.

Тажрибали ва маҳоратли педагоглар қирғоқдан кузатиб туриб, сузишни ўргата олмаслигини, яъни фанлараро алоқадорлик фаолияти фақат маърузалар орқали ўқувчиларда чуқур билимларни шакллантириб бўлмаслигини яхши тушунадилар. Ўқувчиларга илм-фаннинг чексиз уммонида эркин суза олишни ўргатиш учун педагогнинг ўзи моҳир ва уста сузувчи бўлиши талаб қилинади. Бу ҳақда донишмандларнинг "Қопдай билимнинг бўлса, ўзгаларга

ангишонадай билим бера оласан” деган хикматини ҳар бир педагог ўзига шпор қилиб олишсалар фойдадан холи бўлмайди.

Шу ерда “Шарқ пандномалари”дан ўрин олган “Афлотуннинг Арастуга васияти”даги, “Шуни билигинки, таълим-тарбия билан шугулланувчи одам ўзи тарбия кўрмаган бўлса, бошқаларни тарбия қилолмайди. Хулқи яхши киши бошқаларни ярамас ва ифлос ишларга бошлай олмайди. Агар сен ўз шогирдингни тарбияламоқчи бўлсанг, аввал ўз руҳингни яхшилашдан бошла. Мабодо ўзгалар айбини бартараф этишни ихтиёр этсанг, бундан олдин ўзингни нуқсон ва иллатлардан тозалашинг зарур” деган васият ва “Арастунинг Искандарга насихати”да келтирилган: “Шуни билигинки, агар хулқинг бузуқ бўлса, фуқарони тўғри йўлга бошлаш кўлингдан келмайди, агар гумроҳ бўлсанг, уларга йўлбошчилик қилолмайсан, агар ўзинг тўғри йўлдан адашган бўлсанг, уларга панд-насихат қилолмайсан.

Ахир, кўзи ожиз бўлган киши қандай қилиб кўрга йўл кўрсата олади? Камбағал одам ўзгани бой қиладими? Хор ва тубан бошқаларга обрў ва кадр-қиммат ато қила оладими?” деган насихатларни ҳар бир устоз ва мураббий ўзига бурчий нафс сифатида қабул қилиб, унга педагогик маҳоратнинг бош ғоявий қуроли деб қараши лозимлигини алоҳида таъкидлаш зарурати туғилади.

Бинобарин, ўз олдига энгу мақсадлар қўйиб, унинг амалга ошишини чин дилдан истаган ҳар бир педагог, энг аввало, ўзи-ўзини тарбиялаб билим ва тажрибасини такомиллаштиришга эришини лозим. Шундагина уларнинг шогирдлари нафақат юқори ижодкорликка ва ҳатто илм-фаннинг чўнг ва пурқудрат чўкқиси бўлмиш даҳоликка ҳам эришмоғи мумкин ва эриша олади ҳам.

“ФРАНЦУЗ ТИЛ САБАҚТАРЫНДА ФОНЕТИКАЛЫҚ ЖАТТЫГУЛАР ДЫБЫСТАУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ҚУРАЛЫ РЕТИНДЕ

Темирбасва Ж.Л. аға оқытушы, Исламова М.М., ғылым магистри

Кіліт сөздер: дыбыстау, фонетикалық жаттығулар, еліктеу, жаңылтпаштар, елең шумақтары, ұйқас сөздер.

Дыбыстау сөздің базалық сипаттамасы болып табылады, шет тілінде қарым-қатынастың барлық басқа дағдыларын дамыту және жетілдіру үшін негіз болып есептеледі. Фонетикалық жаттығулар оқушылардың назарын фонетикалық қиындықтарды жеңуге мүмкіндік береді. Фонетикалық жаттығулар сөйлеу органдарының қозғал-ғыштығы әзірлейді, оқушының сөйлеу аппаратының ақауларды жоюға, айтылу жүктемеден және асқын кернеуден ықпал етеді. Фонетикалық жаттығу – дыбыстарды айтуға арналған жаттығулар, олар фонетикалық материалды еске салады және де дағдыларды автоматтандыруға көмектеседі.

Бастапқы оқыту кезеңінде қолдануға ұсынылатын тәсілдердің бірі - еліктеу тәсілі: тамақ ауырғанда оны былай шаю керек – г, г, г; сәби қалай жылайды – оі, оі, оі; қонырау сыңғырлайды – дп, доп; қоныз ызылдайды – је, је, је; бақа былай құрышайды – қоі, қоі; сиыр былай мөңрейіп – п,п,п; қалай сағат тықылдайды – тіс, тас; қалай көкек кукулдейді - кои, кои; қалай қасқыр уылдайды - ои, ои, ои.

Шет тіліне оқыту тиімділігін арттыру үшін жаңылтпаштардың эмоциялық мүмкіндіктері пайдалану қажет. Жаңылтпаштар сөз айқын, анық, түсінікті болу үшін бағытталған, олар сөйлеу анықтығына қол жеткізетін ең үздік құрал. Жаңылтпаштар үстіндегі жұмысты үш кезеңге бөліп қарастырылады:

1-кезең – таныстыру; 2-кезең – мазмұнымен жұмыс істеу; 3-кезең – айтылу бойынша тікелей жұмыс.

Алдымен дыбыс пысықталады, одан кейін бұл дыбыс бар сөз, сөз тіркесі, және ақырында, жаңылтпаш толығымен. Бүкіл жаңылтпашты өңдесуде бірнеше кезеңнен тұрады: іштен айту; дыбыс шығармай айту; артикуляция; сыбырлау;

әрең естілетіндей дыбыстау; ақырын күшейтіп, дауыстап айту; тұтас, бірақ баяу қатты және жылдам.

Мысалы:

1. Je suis ce que je suis et si je suis ce que je suis, qu'est-ce que je suis?

2. Santé n'est pas sans t, mais maladie est sans t.

3. L'arabe Ali est mort au lit. Moralité Maure Ali, t'es mort alité.

4. Mon père est maire, mon frère est masseur.

5. Ces cerises sont si sûres qu'on ne sait pas si c'en sont.

6. Un dragon gradé dégrade un gradé dragon.

Өлең шумақтары да тілді дамытуда маңызды құралдардың бірі болып табылады. Өлеңнің ерекшелігі – онда үзіліс болуы.

1. Quels bavard ces canards

Ils ne dissent que bêtises!

2. Où sont mes bas?

Demande le au chat

Mais est-ce que les chats

Portent des bas?

3. Le bébé de Pépé a le nez épaté.

4. La poupée est belle, elle s'appelle Adèle.

Өлең шумақтарын жаттау тілдік материалды есте сақтау үшін әдістемелік тәсілдердің бірі, және де сұқбат бастау үшін немесе пығармашылық тапсырманың себебі. Өлеңдер оқу-сөйлеу жағдаятты құруға көмектесе алады.

Мысалы, оқытудың бастапқы кезеңінде француз тілі сабағы туралы шумақты айтуға болады (етістіктер қайталаймыз және мұрын дыбыстарын жақсы айтамыз):

• — *Dites-moi, filles et garçons,*

Que faites-vous pendant la leçon?

— *Nous lisons, nous*

écrivons,

Nous parlons et nous

chantons.

Бұл шумақтың және бір шұқпасы бар:

• — *Dis-moi, mon petit Paul,*

Que fais-tu dans ton école?

— *Je dessine et je lis,*

Je récite et j'écris.

Содан кейін басқа сабақтарда оқушылар немен айналысқаны жайлы сөйлесуге болады:

— *Vous lisez beaucoup pendant les leçons d'histoire?*

— *Oui, nous lisons et nous écoutons le professeur.*

— *Chantez-vous à la leçon de biologie?*

— *Mais non, nous ne chantons pas!*

— *Vous écrivez à la leçon de gym? Etc.*

Жоғары сыныптарда сабақты бастау үшін лирикалық немесе философиялық сипаттағы өлеңдерді ұсынуға болады:

Chanson

Quel jour sommes-nous?

Nous sommes tous les jours

Mon amie

Nous sommes toute la vie

Mon amour

Nous nous aimons et nous vivons

Nous vivons et nous nous aimons

Et nous ne savons pas ce que c'est que la vie

Et nous ne savons pas ce que c'est que le jour

Et nous ne savons pas ce que c'est que l'amour.

J. Prévert

Келесі өлеңдерде балалар өздері қарама-қарсы маңғызы бар сөздерді атауды немесе ұйқас сөзді табуды ұсынуға болады.

LES CONTRASTES

Un, deux, trois,

Ours n'est pas

Chaud n'est pas froid.

...(bavif).

Froid n'est pas (chaud).

Eau n'est pas vin,

Bas n'est pas ... (haut).

Pied n'est pas

Vieux n'est pas

...(main)

... (neuf).

Mon n'est pas dur,

Sous n'est pas

...(sur).

J. Ruelle

Осылайша, фонетикалық жаттығулар кезінде естілді-дыбыстау дағдыларын қалыптастыру әңгіме мағынасын

түсінуде, ойды дәл білдіру және кез келген коммуникативтік функцияларды орындау үшін міндетті шарт болып табылады.

Әдебиет

1. Бим И. Л. Методика обучения иностранному языку, как наука и проблемы школьного учебника. —М.: Русский язык — 1977. —С. 154.

2. Рогова Г. В, Рабинович Ф. М, Сахарова Т. Е. Методика обучения иностранным языкам в средней школе. —М.: Просвещение-1991. —С. 187.

4. Guiraud (P) — Les jeux de mots — Paris Collection Que sais-je, 1976.

ФИЗИКА ҰҚИТИШДА ФАҢЛАРАРО АЛОҚАДОРЛИКНИНГ ДИДАКТИК АСОСЛАРИ

Ю. Ф. Махмудов, РИМСАЛ; Б. Б. Иманов, ТерДУ;
И. Марипов, Т. Хушвақтов, ТДАУ

Кадрлар тайёрлаш Мишлий дастурида кўрсатилган куйидаги вазифаларни ҳат этишни тақозо этади:

1. Янги ижтимоий-иқтисодий шароитда физиканинڭ фаңлараро алоқадорлик мазмунини ўқувчи-ёшларни замонавий билимлар орқали ижодкорлик руҳида тарбиялаш — баркамол авлодни шакллантиришнинг бош омилли эканлигидан келиб чиққан ҳолда, қайта кўриб чиқиш ва такомиллаштириш.

2. Физика ўқитишда фаңлараро алоқадорлик тизимини жамиятда амалга оширилаётгани янгиланиш жараёнларига мослаштиришни илмий асослаш.

3. Физиканинڭ фаңлараро алоқадорлигини мувофиқ таъминлашнинг самарали дидактик шакллари реал механизмлари илмий асослаш, услубларини ишлаб чиқиш ва ўқув жараёнига татбиқ этиш.

4. Физиканинڭ фаңлараро алоқадорлигини таъминловчи меъерий, моддий, техникавий ва ахборотли негизини яратиш.

Умумтаълим мактабларида физикани меҳнат таълими билан боғлаб ўқитиш муҳим политехник аҳамият касб этади. Моддий ишлаб чиқариш ва инсонларнинг бошқа барча

турдаги меҳнат фаолияти физика, кимё, биология ва меҳнат таълимининг ўзаро боғлиқ ривожланишини тақозо этади.

Замонавий фаң ҳамда ишлаб чиқариш ривожланишининг истиқболини белгилаб беради. Физика ва меҳнат таълими ишлаб чиқаришнинг умумий тамойилини белгиловчи бир хил инсобат ва аҳамиятга эга.

Баъзи педагогик адабиётларда техника, технология ёки меҳнат таълимига оид фаңлар физикадан иқтисодий самарадорлик омили борлиги жиҳатдан фарқ қилади деб изоҳлайдилар. Тўғри, техника, технологияга оид фаңлар физикадан, ҳақиқатан ҳам, иқтисодий самарадорлик мезони орқали баҳоланиши билан фарқ қилади. Аммо дидактика нуқтан назардан фарқ бош омилл бўла олмайди.

Масалан, оддий шаклдаги механик ҳаракат ўз навбатида материянинг бошқа мураккаб шакллариға ҳам тааллуқли. Ҳар бир навбатдаги унинг шакли олдингисини ўз ичига олади, аммо бундай ҳаракатларни уларнинг йиғиндисини деб изоҳлаш хато бўлади. Жумладан, биология механика, физика ва кимёнинг оддий йиғиндисини (ҳосиласини) ҳисобланмаганидек, кимё ҳам тарчи унинг реакцияларида физик ҳодиса ва қонуниятлар мавжуд бўлса-да, физика ва механиканинڭ йиғиндисини ҳисобланмайди. Ҳаттоки материянинг у ёки бу бир хилдаги ҳаракат турларига ҳам сифат жиҳатдан ҳар хил қонуниятлар таъсир этади. Хусусан, материянинг умумий битта ва бир шаклдаги ҳаракатини ўрганувчи классик ва квант механикасини ҳар хил қонуниятларға бўйсунди.

Техника ёки технологияға оид фаңлар яқлит ҳолда материянинг у ёки бу ҳаракат шаклини ўрғанади. Иссиклик техникасини фаңи ҳам худди физикадаги (иссиклик алмашинуви) сингари энергиянинг алмашинушини ўрғанади. Металлургия ва кимёвий технология ҳам умумий ҳолда худди кимё фаңидагидек, моддалар алмашинушини ўрғанади. Аммо табиий ва техника фаңларида ўрғаниладиган материянинг ҳаракат шаклларидаги бу ўхшашлик умуман, улар ўртасида миқдорий жиҳатдан фарқ нўқ дейишға асос бўла олмайди.

Техника объектлари ва технологик жараёнлар, табиий ҳодисаларнинг ўзига ҳослиги шундаки, аввало, уларнинг барчасини қандайдир мураккабликка эга, яъни уларда

табиатшуносликка оид билымлар ва ҳар хил қонуниятлар комплекс ҳолатда мужассамлашган бўлади. Аммо бу ҳол техника ва технологиядаги ҳодисалар сир-асроридан у ёки бу табиий фанлар қонуниятларни ёки тушунчаларни келтириб чиқариш зарур деган хулосага келиш керак дегани эмас.

Барча ишлаб чиқариш ёки кенгрок маънода олганда, техник – технологик жараёнлар аслида механик, физик, биологик ёки кимёвий жараёнлардан иборат ҳисобланади. Аммо механика, физика, кимё, биология бу жараёнларни соф ҳолда, элементар ўзига хос моҳиятли жараёнлар деб ўрганади.

Физиклар табиат ҳодисалари ва жараёнлар моҳиятини кузатадилар. Агар мумкин бўлса, шу жараённи эксперимент орқали ўрганадилар.

Техника фанлари эса шу физик ёки кимёвий жараённи эмас, балки умумий (мажмуавий) ҳолда реал шароитлар билан боғлиқ (режим, материаллар, ашпаратлар ва ҳоказо) кечиб жараённи ўрганади.

Ишлаб чиқариш жараёни физика, кимё, биология ҳодисаларининг оддийгина йиғиндиси эмас. Барча турдаги кўплаб физик ва кимёвий тушунча ва қонуниятлар билан боғлиқ ҳодисалар йиғиндиси айнан бир пайтда, яъни аввалги моҳиятдан фарқ қиладиган янги ҳолат содир бўлади. Натижа ишлаб чиқариш жараёни орқали аниқланади. Шунингдек, бу жараён ўзига хос шароитларни (харорат, намлик ва ҳоказо) тақозо этади. Ана шу қонуниятларни техника фанлари ўрганади. Шу маънода қандайдир оддий ишлаб чиқариш турининг илмий асоси деганда, бу иборани кенг маънода табиий, техника ва иқтисодий фанлар алоқадорликларининг илмий асоси деб тушуниш тўғри бўлади.

Масалан, буғланиш физик жараён ҳисобланади. Физика буғланиш жараёни қонуниятларини маълум бир шароитда ўрганади. Мева ёки бошқа нарсаларни қуритишнинг асосида буғланиш этади. Аммо у энди техник ёки технологик жараён ҳисобланади. Бу ҳодиса моҳиятини фақат физика эмас, балки иссиқлик техникаси фани ўрганади. Қуритишда энди нафақат буғланиш, жисм сиртидаги намлик диффузияси ҳодисалари ва бошқа шароитларни ҳам ҳисобга олиш талаб этилади.

Физикада буғланиш, диффузия, иссиқлик узатиш ҳодисаларининг ҳар бирини алоҳида ўрганади (бир-бирига боғламасдан). Техника фанларида эса бу ҳодисаларни комплекс ҳолатда ўрганади. Натижада иқтисодий самарадорлик мезони орқали баҳоланади. Сўз юритилган физик-техник ва иқтисодий қонуниятлар, ишлаб чиқаришда оддий қилиб қуритиш жараёнининг илмий асоси деган ибора орқали ифодаланади.

Айтиш жоизки, баъзи техника фанларининг назарий даражаси табиий фанларникидан баъзан (ҳозирда ҳам кўп ҳолларда) паст даражада. Аммо баъзи физика соҳасидаги услубчиларнинг техника фанлари соҳасига таваллуқли кенг қамровли назарияларни физикага татбиқ этиш зарурлигини тан олмаётганини ёки кўра билмаётганини билан келишиб бўлмайди. Шунга кўра, физик ҳодисаларни ўрганишга қуйидаги икки хил мезон билан ёндашиш мумкин:

1. Ўрганилаётган материалнинг амалий аҳамиятини ҳисобга олиб, уни ишлаб чиқаришга боғлаб баён қилиш.

2. Ўрганилаётган материалнинг шу фан учун аҳамиятини кўрсатиб бериш.

Техника фанлари учун иккала мезон ҳам мос келади. Афсуски, физикада ҳаминша ҳам бундай уйғунлик мавжуд эмас.

Физикани ўқитишда фанлараро алоқадорликни таъминлаш муҳим, ёки физикани техника ёки бошқа фанларга яқинлаштиришми деган саволни келтириб чиқаради. Бу ўз навбатида фанлараро алоқадорлик, яқинлаштириш, интеграция ва биргаликда ишлаш (синергетика) каби методологик тушунчаларни асослашни тақозо этади.

Имконият даражасида мазкур тушунчаларга ойдинлик киритишга уринамиз.

Фанлараро алоқадорлик. Бу методологик тушунча бўлиб, деярли кўпчилик услубчилар томонидан етарлича ишлаб чиқилган бўлиб, у, асосан, ҳар бир синф дастури мавзусига мос ўрганилаётган физик тушунчани алоҳида ёки бир нечта фан мавзулар ёки объектларни боғлаб баён қилишни назарда тутади. Бунда ўқув материаллари ҳамми физиканинг ўқув дастурига ажратилган соатларнинг (алоқадорлик ҳисобига) қисқаришига ёки катталанишига

жиддий таъсир кўрсатмайди. Буни баъзан синфдан ташқари ишларда ҳам амалга ошириш мумкин.

Физикани бошқа фанларга яқинлаштириш. Политехник таълим услубчиларини физикани техника ва ишлаб чиқарини фанларига яқинлаштириш тарафдорлари дейиш ўринли. Тўғриси бу фикрга қўшимчасликнинг иложи йўқ, чунки таълим жараёнига ҳар қандай фан (билим) бевосита ёки билвосита охири-оқибатда ишлаб чиқариш (техник-технологик) ёки яратиш (тасвирий санъат, мусиқа)га ёхуд маънавий кадрларимизни юксалтиришга хизмат қилгани мамлакатда моддий ва маънавий ривожлантиришга асос яратилади. Акс ҳолда ҳар қандай фан ва билим оддий статистик ҳолатдаги мавҳум тушунча бўлиб қолаверади. Ўқувчиларнинг "Илмга амал қилмаган мулладан..." фарқи қолмайди ёки ҳуқуқшуносликдаги "Қонунга амал қилмаслик, қонунсизликдан ёмон" деган ибораси орқали тақдир қиладиган бўлсак, "Илмга амал қилмаслик, илмсизликдан ёмон" дейиш мумкин бўлади.

Шу маънода ҳозирги кунда физикани бошқа фанларга яқинлаштириш методологиясини ўрганиш муаммоси долзарб муаммолардан ҳисобланади. Чунки бу масала ўқув дастури ва режаларини мувофиқлаштириш билан боғлиқ. Улар ҳамининг камайиб ёки ортиб кетишига бориб тақалади. Бу эса чуқур илмий-услубий асосни тақозо этади. Баъзи услубчилар ушбу масала бўйича сўз юритиб, "Техника физика", "Атом физикаси", "География", "Ядро физикаси", "Коллоидлар физикаси" ва ҳоказоларда бу масала ҳал қилинади деган нуқтанга назарни ҳимоя қилиш мумкин. Бизнингча, бу нуқтанга назар тўғри эмас.

Масалан, "Техник физика"га тааллуқли ишларда техник жараёнлардан ўрин олган алоҳида муҳим физик ҳодисаларга тааллуқлигина тадқиқотлар олиб борилади, яъни "техник физика"нинг тадқиқот предмети техник объект ҳисобланади ва умум ишлаб чиқариш жараёни билан боғлиқ кўлаб элементлар ва бир хил бўлмаган жараёнларнинг физик моҳияти ундан мустасно. Шу сабабга кўра, "Техник физика"ни, асосан, радиотехника, электротехника, техник оптика, атом техникаси (элементар заррачалар ҳаракати,

электромагнит ҳодисалар ва шу кабилар) соҳаларига тааллуқли дейиш ўринли бўлади.

Юқорида сўз юритилган "кўлаб элементар ва бир хил бўлмаган жараёнлар" даражаси дефилганда кенг кўламдаги такомиллашган меҳнат қуролларининг нафақат саноат ишлаб чиқариши, балки спорт, алоқа, қурилиш, кишлоқ хўжалиги, муҳофаза, маънавий хўжалик, тиббиёт, информатика, маънавий хизмат, маданият ва ҳоказо соҳалар назарда тутилган эди. Шу маънода физикани бошқа фан ва соҳаларга чуқурроқ яқинлаштириш муаммосини кўпроқ "Амалий физика"да ва тасаввур қилиш мумкин. Бунинг учун "Амалий кимё"даги даражага эришишни тақозо этади. Чунки "Амалий кимё" кимё технологиясига оид ишлаб чиқариш тармоқларига бевосита амалда қўлланилади ва кимёдан ўрганиладиган ҳодисалар технологиялар моҳиятига кўпроқ яқинлашади.

Физикадаги интегратив алоқадорлик.

Интеграция моҳиятини математик ифодалар "Дифференциал" ва "Интеграл" тушунчаларига боғлаб изоҳланганда, "дифференциал" поғоналарга бўлиб (ажратиб) қараш, "Интеграл" эса биргаликда (уйғунликда) кўриш деган маънони аниқлаш кўпчиликлари аён.

Интеграция латинча сўз бўлиб, тиклаш (integer-яхлит, бир бутун), тўлдириш, алоҳида қисмларни бир бутун ҳолатга келтириш деган маънони аниқлатади. Умумий ҳолатда интеграцияни ўзаро таъсир кўрсатиш орқали бир-бирини тўлдириш дейиш мумкин. Ана шу моҳиятда физикага таъбиқ этилган бўлсак, дарслик ва ўқув дастурида кўзда тутилган алоҳида-алоҳида физик тушунчаларнинг дифференциал (оддийдан мураккабга томон) ҳолатда берилишидан келиб чиқиб, улардан чиқадиган хулосалар асосида физик тушунчаларнинг ўзаро ва фанлараро амалий уйғунлигини таъминлашга эришиш эканлиги маълум бўлади. Бундай алоқадорликда алоҳида-алоҳида маънога эга бўлган тушунча, воқеа, ҳодиса ёки хоссадан битта маънога эга бўлган (интегратив) маънодаги натижага эришилади. Буни тилшуносликдаги "аффикс"га қиёслаш мантиқан тўғри бўлади. Унга кўра, иккита алоҳида-алоҳида маънога эга сўз (моҳият) дан (масалан, "Сомон" ва "Хона"дан) уларни уйғунлаштириш (интеграция) орқали битта бошқа маънога

эга бўлган сўз (моҳият), яъни "Сомонхона" ҳосил қилинади. Шу маънода интегразив алоқадорлик яқинлаштириш алоқадорлигидан кенгрок ва чуқуррок аҳамият касб этади. Бу интегразив алоқадорлик битта физика фани доирасида фанлараро, соҳалараро, мутахассисликлараро бўлиши мумкин ва барча ҳолларда ҳам жиддий мақсадга эришиш талаб этиладиган муаммоларни назарда тутаяди.

THE PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF GRAMMAR SKILLS

Sadyk Gulaiym, Mussaly Nazira,
Bazarbayeva Aigerim, Bektasov Kanat
«Syrdariya» University, Kazakhstan

To develop one's speech means to acquire essential patterns of speech and grammar patterns in particular. Children must use these items automatically during speech-practice. The automatic use of grammar items in our speech (oral and written) supposes mastering some particular skills – the skills of using grammar items to express one's own thoughts, in other words to make up your sentences.

We must get so-called reproductive or active grammar skills.

A skill is treated as an automatic part of awareness. Automatization of the action is the main feature of a skill.

The nature of Automatization is characterized by that psychological structure of the action which adapts to the conditions of performing the action owing frequent experience. The action becomes more frequent, correct and accurate and the number of the operations is shortened while forming the skill the character of awareness of the action is changing, i.e. fullness of understanding is paid to the conditions and quality of performing to the control over it and regulation.

To form some skills is necessary to know that the process of the forming skills has some steps:

- Only some definite elements of the action are automatic.
- The Automatization occurs under more difficult conditions, when the child can't concentrate his attention on one element of the action.

- The whole structure of the action is improved and the automatization of its separate components is completed.

What features do the productive grammar skills have?

During our speech the reproductive grammar skills are formed together with lexis and intonation, they must express the speaker's intentions.

The actions in the structural setting of the lexis must be learnt.

The characteristic feature of the reproductive grammar skills is their flexibility. It doesn't depend on the level of Automatization, i.e. on perfection of skill here mean the original action: both the structure of sentence, and forms of the words are reproduced by the speaker using different lexical material. If the child reproduces sentences and different words, which have been learnt by him as "a ready-made thing" he can say that there is no grammar skill. Learning the ready-made forms, word combinations and sentences occurs in the same way as learning lexis.

The grammar skill is based on the general conclusion. The grammar action can and must occur only in the definite lexical limits, on the definite lexical material. If the pupil can make up his sentence frequently, accurately and correctly from the grammatical point of view, he has got the grammar skill.

Teaching grammar at school using the theoretical knowledge brought some critical and led to confusion. All the grammatical rules were considered to be evil and there were some steps to avoid using them at school.

But when we learn grammatical items in models we use substitution and such a type of training gets rid of grammar or "neutralizes" it. By the way, teaching the skills to make up sentences by analogy is a step on the way of forming grammar skills. It isn't the lexical approach to grammar and it isn't neutralization of grammar, but using basic sentences in order to use exercises by analogy and to reduce number of grammar rules when forming the reproductive grammar skills.

To form the reproductive grammar skills we must follow such steps:

- Selection the model of sentence.

- Selection the form of the word and formation of word forms.

- Selection the auxiliary words-preposition, articles, and etc. and their combination with principle words.

The main difficulty of the reproductive (active) grammar skills is to correspond the purposes of the statement, communicative approach (a question an answer and so on), words, meanings, expressed by the grammatical patterns. In that case we use basic sentences, in order to answer the definite situation. The main factor of the forming of the reproductive grammar skill is that pupils need to learn the lexis of the language. They need to learn the meanings of the words and how they are used. We must be sure that our pupils are aware of the vocabulary they need at their level and they can use the words in order to form their own sentence. Each sentence contains a grammar structure. The mastering the grammar skill lets pupils save time and strength, energy, which can give opportunity to create. Learning a number of sentences containing the same grammatical structure and a lot of words containing the same grammatical form isn't rational. But the generalization of the grammar item can relieve the work of the mental activity and let the teacher speed up the work and the children realize creative activities.

The process of creation is connected with the mastering of some speech stereotypes the grammatical substrate is hidden in basic sentences. Grammar is presented as itself. Such a presentation of grammar has its advantage: the grammar patterns of the basic sentences are connected with each other. But this approach gives pupils the opportunity to realize the grammar item better. The teaching must be based on grammar explanations and grammar rules. Grammar rules are to be understood as a special way of expressing communicative activity. The reproductive grammar skills supposed to master the grammar actions which are necessary for expressing thoughts in oral and written forms.

The automatic perception of the text supposes the reader to identify the grammar form according to the formal features of words, word combinations, sentences which must be combined with the definite meaning. One must learn the rules in order to identify different grammatical forms. Pupils should get to know

their features, the ways of expressing them in the language. We teach children to read and aud by means of grammar. It reveals the relation between words in the sentence. Grammar is of great important when one teaches reading and auding.

The forming of the perceptive grammar and reproductive skills is quite different. The steps of the work is mastering the reproductive skills differ from the steps in mastering the perceptive skills. To master the reproductive grammar skills one should study the basic sentences or models. To master the perceptive grammar skills one should identify and analyze the grammar item. Though training is of great importance to realize the grammar item.

References:

1. F.Genesee., "Educating second language children: the whole child, the whole curriculum, the whole community." Cambridge, 1994.
2. Griffith, S. "Teaching English Abroad"; Oxford, 1991.
3. Rivers, Wilga M., "Speaking in many tongues: Essays in foreign-language teaching."; 3rd ed.; Cambridge, 1983.
4. Rixon, Shelagh., "How to use games in language teaching."; London, The Macmillan press, 1981.
5. Applegate, Maurel., "Easy in English. An imaginative approach to the teaching of language arts."; N.Y., 1960.

ФИЗИКА ТАЪЛИМИ МАЪМУРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ХУСУСИДА

Ю. Г. Махмудов, РИМСАЛ; Б. А. Мирсолихов, ТТЙМИ;
А. А. Эшкулов, ТДТУ; Ю. Юлдашев, ТДАУ

Ҳар қандай давлатда таълим-тарбия тараққиёти шу давлатнинг умумий ривожланганлик даражасини белгиланиши сир эмас, албатта. Бутоқ мутафаккирлар ҳар қандай давлат ўзининг бошқарув сиёсатини чинакам асосда қургандагина ҳақиқий маданиятли давлат даражасига кўтарилиши мумкин деб бежиз айтишмаганлар.

Бутушги кунда таълим-тарбия мазмунини миллий ва умуминсоний кадритларни назарда тутган ҳолдагина

такомидлаша олади. Жаҳоннинг тараккий этган мамлакатлари қаторидан ўрин эгаллаш ва уни мустақам сақлаб туриш учун таълим-тарбия тараккиёти юқори талаб даражасига жавоб бериши керак. Ватанимиз тараккиёти тарихи жараёнида таълим-тарбия соҳасида содир бўлган ўзгаришларни илмий таҳлил қилиб, бир қатор мулоҳазаларни юригиш мумкин. Албатта, мамлакатдаги мактаблар тараккиёти йирик педагог, психолог ва методист олимлар номни билан бевосита боғлиқ. Жаҳонга машҳур таълим-тарбия назариялари асосчилари - ватандошларимиз: Ал Бухорий, Ас-Самарқандий, Нақшбандий, Абу Али ибн Сино, Беруний, Хоразмий, Форобий, Улугбек, Навоий ва ҳоказолар томонидан яратилганлиги шубҳасиз.

Афсуски, авторитар педагогика ҳамон ҳукмронлик қилаётган даврда ўқувчиларнинг ўз кучи ва имкониятларига бўлган ишонч йўқолмоқда. Физика ўқитиш услубини хусусида ўқувчиларнинг физика дарсларида мустақил ишлашга бўлган эътибори кескин пасайди. Мактаб физика ўқитувчилари фақатгина "дарс берувчига" айланиб қолдилар. Ўқувчилар "тайёргарга-айёр" қабилда иш тутнишиб, фақатгина ўқитувчи айтган маълумотларни тўти қушдек такрорлаб, қайтаришга одатланиб қолишдилар.

Таълим-тарбия муассасаларининг моддий-техник базаси ночор аҳволда эканлиги таълим-тарбия нақадар камбағал даражада эканлигидан далолат беради. Мактабларда ташкил этилган синф ўқувчиларининг белгиланган нормадан анча-мушча ортиб кетганлиги ҳам рўй бераётган мазкур қиёбчиликларни янада чуқурлаштирмоқда. Шундоқ ҳам қийин бўлган физика курсини ўрганиш билан боғлиқ вазиятни янада мураккаблаштиради. Муаммонинг муҳим томони шундаки, мустақиллик шарофати билан таълим-тарбия ишининг сифатини яхшилаш, уни янги поғоналарга кўтаришга доир аниқ имкониятлар пайдо бўлмоқда. Шу даврга қадар мактаб дарсликларини асосан рус тилидан таржима асосида яратирлар эди.

Ўзбек тилига Давлат тили мақомининг берилиши она тилида ўқув дарсликларини яратиш имкониятларини янада кенгайтирди. Бу ҳол таълим-тарбия ишини демократизациялаш, инсонийлаштиришга бир қатор йўللарни очди.

Халқимиз урф-одатини, миллий анъаналарни таълим-тарбия мазмунида акс эттиришга, шу туфайли таълимнинг тарбиявий йўналишини кучайтиришга паронт яратди.

Илмий билимдаги сингари ўқув билишда ҳам назарий ва экспериментал ташкил этувчилар маълум мутаносибликда бўлади. Мактаб физика курсининг назарий ташкил этувчиси асосан, фундаментал масалалар зиммасига тушади. Илғор физик гоялар ва назарий концепциялар шулар жумласига киради. Механикада ҳаракат ва тинчликнинг нисбийлиги, Ньютон қонунилари, сақланиш қонунилари, молекуляр физикада молекуляр кинетик назария, идеал газларнинг асосий тенгламаси, термодинамика қонунилари, диффузия ҳодисаси, электродинамикада электромагнит майдон ҳақидаги таълимот, электрон назария, электромагнит индукция, ўта ўтказувчанлик ҳодисаси, оптика ва квант физикасида бруглиқнинг тўлқин ва квант хоссалари, нисбийлик назарияси асослари, масса ва энергиянинг сақланиш ва боғланиш қонунилари, атом тузилиши ҳақидаги замонавий тасаввурлар каби фундаментал тавсифдаги ўқув материаллари ҳисобланади.

Назарий тавсифга эга бўлган мазкур материалларнинг баён этилиши физик экспериментга таянади. Демак, физика таълими мазмунида ўқув эксперименти муҳим ўрин эгаллайди. Физика эксперименти назарий билимларнинг амалда қўлланиш имкониятларини белгилаганлиги туфайли унинг таълим-тарбиявий аҳамияти катта.

Мактаб физика экспериментининг кўринишлари турлича бўлишига қарамастан улар маълум тизим асосида берилиши мумкин. Ўқувчилар фаоллигини фаоллаштиришни назарда тутувчи физикадан фронтал лаборатория ишлари ва физика практикуми машғулотлари бугунги кунда ҳам ўз долзарблигини йўқотган йўқ. Ўқувчилар назарий билимларнинг амалда қўлланишларини иллюстрация қилиш муҳим аҳамият касб этади. Физикадан фронтал лаборатория ишлари ва физика практикуми машғулотлари бугунги кунга қадар алоҳида-алоҳида ташкил этилиб келинар эди. Ҳар икки физика эксперименти турлари бўйича ўқув машғулотлари физика таълими дастуридан ўрин олган.

Узулксиз таълим жорий этилиши муносабати билан физика таълими мазмуни такомиллашувда. Мактаб ўқув экспериментининг содир бўлаётган янгиланишларга мувофиқлашиб бориши, шу соҳада юз бераётган муҳим ўзгаришларни ўзида акс эттиради. Мактаб физика таълими мазмунини қайта қуриш сисъати туфайли ўзининг янги босқичига кўчмоқда. Шу асосда физика ўқитиш услубини такомиллашиб бормоқда.

Ўзгаришлари физикани тажриба далиллари асосида ўргатиб бориш иши ўз мавқеини ўқитишда назариянинг ролин кучайтиришга бўшатиб берган эди. Эндликда эса физика ўқитишнинг амалий йўналишини кучайтиришга бўлган эътибор кучаймоқда. Физика ўқитишда назариянинг умумлаштириш концепцияси ўз ўрнини тобора амалий масалаларни ўрганишга бўшатиб бермоқда. Физика таълими мазмунида шу муносабат билан амалий масалаларнинг акс этиши мазмун ва кўлам жиҳатдан кенгаймоқда.

Ўқув материалларини генерализациялаш масаласи катта аҳамият касб этмоқда. Айниқса, ўқувчи-ёшларнинг ўқув, кўникма ва малакаларини шакллантиришга бўлган эътибор кучайди. Физикадан мустақил билим олишга қаратилган уришишлар ижобий натижалар бермоқда. Мактаб ўқув фанлари ўз мазмунларининг интеграцияси тавсифга эга эканлигини кенгрок намоён этиши физика ўқитишни такомиллаштиришнинг муҳим йўналиши ҳисобланади.

Физика таълими мазмунида мажбурий минимум ҳисобланган ўзгармас, яъни инвариант (ядро) ва ўзгарувчан, яъни вариатив ҳисобланган (қобик) ташкил этувчиларни аниқлаш ва уларни такомиллаштириш борасидаги илмий изланиш ишлари янада давом этаверади. Мазкур ёндашув физикадан фронтал ва практикум ишларини ташкил этиш ҳамда уларни ўтказишга ўз таъсирини ўтказа олади.

Физикадан лаборатория ва практикум ишлари ўз вазифаларига кўра ўқувчиларда амалий кўникма ва малакаларнинг шаклланишига яқиндан ёрдам беришни таъкидлаб ўтиш жоиз. Физика ўзининг қудратли эксперимент асосига эга бўлар экан, унинг мазмуни фундаментал материалларга мувофиқ келувчи намоёнлиги тажрибаларда,

лаборатория ва практикум ишларида ўз аксини топишига катта эътибор бериш зарур.

Физиканинг экспериментал тавсифдаги моҳиятини ёритишга бағишланган мактаб физика экспериментининг барча турлари, жумладан, лаборатория ва практикум ишларининг такомиллашувига республика даражасида ўзбек тилидаги қўлланмаларнинг чоп этилишига катта эътибор берилиши керак. Тарихий, маҳаллий ва ўлка материаллари асосида лаборатория ва практикум ишларини ифодаловчи бир қанча оригинал қўлланмаларнинг яратилганлиги қувончли ҳол. Умумий ўрта мактаб физика таълими мазмунини такомиллаштириш ҳақида гапирар эканмиз, диққат марказида ўқувчиларнинг физика дарсларида фикрлаши, мушоҳада қилиши, исқоджорлиги каби қобилиятларини ўстириш, мустақил билим олиш кўникма ва малакаларини шакллантириш каби муаммолар мавжудлигини унутмаслик зарур.

Бугунги кунда мактаб ўқувчиларига физикадан тайёр бишимлар бериш эмас, балки қандай қилиб билим олиш йўлларини ўргатиш муҳим ҳисобланади. Ўқувчиларнинг физика дарсларида ўқув меҳнатини илмий ташикл этиш ва уни мустақил бажаришга бўлган эътиборини кучайтириш зурур.

ЎЗБЕКИСТОНДА АҲОЛИ ДАРОМАДЛАРИ ОШИШИДА КИЧИК БИЗНЕС ВА ХУСУСИЙ ТАДБИРКОРЛИКНИНГ ЎРНИ

Ч. Кулматов, Б. Эшбоев, Б. Исамедов, II босқич магистрант,
ТДИУ

Мамлакатимизда 2011 йилда "Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик йили" ва умумдавлат Дастурининг қабул қилиниши ҳам маълум маънода мазкур соҳа вакилларига бўлган алоҳида эътибор ва уларнинг барқарор ривожланиши учун яратилаётган шарт-шароитлар юқори даражаги аҳамиятга эга молик чора-тадбирлардан бири эканлигини исботлайди. Ҳозирги кунда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари томонидан яратилган маҳсулот ва кўрсатилаётган хизматлар ҳажми йилдан-йилга ортиб

бориши ўз аксини аҳоли даромадларининг ошишида топмоқда. Бу эса ўз навбатида аҳоли турмуш даражаси ва сифати ошиши учун хизмат қилади.

Айниқса, биз мамлакатимизда мулкдорлар сифатининг эндигина шаклланиши ва улар иқтисодий аҳолининг чегараланганлиги сабабли давлат бош ислохотчи сифатида масъулиятни ўз зиммасига олиши заруриятига айланди. Чунки кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик эндигина оёққа тураётган бир вақтда ҳуқуқий, молиявий кўмакка муҳтожлик сезади. Жаҳон иқтисодиётининг глобаллашуви ва содир бўлаётган иқтисодий инқирозлар даврида айнан кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг афзаллиги капитал маблағ сифатини кам талаб этиши, ихчамлиги, бозорга тез мослашуви, мобилилиги ва рақобатбардошлиги, аҳолини иш билан таъминлашдаги роли ва аҳоли реал даромадларининг оширишдаги ўрни билан ҳамбарчас боғлиқ. Бу масалани ижобий ҳал этишда, айниқса, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг ўзига хос ўрни ва улушини таъкидлаб ўтти зарур. Хусусий мулк ривожига давлат томонидан алоҳида эътибор беритиб, ислохотлар жараёнидаги мулк ва мулкый муносабатларга иқтисодий барқарорликнинг туб негизи сифатида қаралиши ўз ифодасини Конституциянинг 53-моддасида "Ўзбекистон иқтисодиётининг негизини ҳисима - хий шакллардаги мулк ташкил этади... хусусий мулк бошқа мулк шакллари каби дахлсиз ва давлат ҳимоясида" деб белгиланган. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни жадал ривожлантириш учун иқтисодий шарт-шароитлар яратиб, янги иш ўринларини барпо этиш ҳамда аҳолининг иш билан бандлигини таъминлаш, фуқароларнинг даромадлари ва турмуш даражасининг янада ошиб боришини фақат кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларини ривожлантириш орқали эришамиз.

ФИЗИКА ЎҚИТИШДА ЎҚУВЧИНИНГ ХАЁЛИЙ ФИКРЛАШНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ЙЎЛЛАРИ

С. Ю. Махмудова, Сергели туманидаги 32-мактаб

Фикрлашни ижтимоий-тарихий ривожланиш маҳсули сифатида, яъни инсон фаолиятининг махсус шакли тарихасида қараш мумкин. Бу фаолият ижтимоий ҳаёт шароитлари асосида вужудга келади. Амалиёт мақдуроти ҳисобланган сўз, тушунча ва мантиқлар асосида амалга оширилади.

Фикрлаш таҳлил қилиш, таққослаш, синтез қилиш, абстракцлаш, умумлаштириш ва хулоса қилиш сингари хаёлий операциялар ёрдамида амалга оширилади. Хулоса қилишда ниманидир тасдиқлаш ёки ниманидир инкор этиш орқали ҳукм чиқариш воситасида рўёбга чиқарилади.

Фикрлаш назарий ва амалий турга бўлиниб, амалий фикрлаш бевосита қабул қилишга, ҳиссий образларга ва тасаввурларга таяниб, улар яғарасидан чиқмайди ва умумий, муҳим тасаввурлар босқичини ҳамда амалий тушунчаларнинг ҳосил бўлишини аниқлаш билан чегараланади.

Назарий фикрлаш сезги-аниқ қабул қилишга таянади, ammo унинг чегарасидан чиқади ва бевосита қабул қилишда берилмаган муҳим умумийликни аниқлаш даражасигача етиб боради. Назарий фикрлашнинг маҳсули бўлиб, назарий тушунчалар фикрий моделларнинг фаразларини ва назарияларини тузиш ҳисобланади. Назарий фикрлаш дедукция усули бўйича хулоса чиқариш воситасида, умумий назарияга асосан, янги ҳодисаларни, қонунларни назариянинг натижаси сифатида шакллантириб бориши мумкин. Илмий фикрлаш бу кўпроқ назарий, тушунчали фикрлашдир.

Физика ўқитиш жараёнида ўқувчида назарий хулоса ва умумлаштиришларга таянадиган ҳам назарий, ҳам амалий фикрлашни тарбиялаш ва уни ривожлантириш зарур. Буни илмий фикрлаш учун: 1) тадқиқот мақсади ва вазифасини аниқ ифода этиш; 2) аввал бажаришган назарий ёки тажрибавий тадқиқотларга суянадиган фаразни яратиш; 3) тадқиқот услубиёти (методикаси)ни ишлаб чиқиш; 4) тадқиқотнинг асосий ва хусусий босқичларини аниқлаш; 5) ишлаб чиқилган услубиёт ва режага мос хусусий тадқиқотларни

ўтказиш; 6) тадқиқотдан олинган натижаларнинг таҳлили ва уларнинг математик-статистик ишланмаси; 7) тадқиқот натижаларидан чиқарилган илмий хулосаларнинг тавсифли эканлиги.

Маълумки, ўқув жараёнида тадқиқ этиш босқичларининг мустақил бажарилишини барча ўқувчилардан талаб этиб бўлмайди, ammo фан тарихидаги далиллар мисолида илмий – тадқиқот тузилиши ва кетма-кетлиги билан уларни таништириш, илмий-тадқиқот мантиқни очиб бериш, олимларнинг у ёки бу назарий ёхуд тажрибавий кашфиётларига қандай қилиб эришганликларини кўрсатиб бериш лозим. Қандай усуллар олимларни тадқиқотлар билан шуғулланишга ундаганлигини, нима сабабдан фан ривожланиши босқичида ушбу муаммо ҳал этилганлигини, бу тадқиқот техника ва инжодийнинг ривожланиши билан қандай уйғунликда боғланганлигини очиб бериши муҳим аҳамиятга эга. Бу ўз навбатида ўқувчида диалектик фикрлаш усулини шакллантиришда зарур омил бўлиб ҳисобланади.

Муҳокама қилиш мантикий-илмий фикрлашнинг биринчи йўли бўлиб, муаммоларни ҳал этиш йўларини излаб топишга, тадқиқ этиш режасини тузишга ва унинг услубиятини ишлаб чиқишга ўқувчиларни жалб этишдан иборат бўлса, учинчи йўли сабаб-оқибат боғланишларини аниқлашга, кузатилаётган ҳодисаларни ва жисм хоссаларини тушуниришга, идеал моделлар билан ишлашга ўқувчинини жалб этиш бўлиб, тўртинчи йўл-индукция ва дедукция усулларини бўйича хулоса чиқаришда ўқувчи қобилиятини ҳосил қилиш ва уни ривожлантиришдан иборат.

Умумтаълим мактабларда физикадаги лаборатория ва амалий ишларни бажариш ўқувчидан дедукция усулидан фойдаланиб, хулосалар чиқаришни талаб этсин. Пировард натижада, физика ўқитиш жараёнида кўриб чиқилган услубларнинг қўлланилиши ўқувчида илмий фикрлашнинг муваффақиятли шаклланишига таъминлашга имкон беради.

ОБУЧЕНИЕ КОМБИНАЦИОННОМУ УМЕНИЮ НА ОСНОВЕ РЕЧЕВОГО ЗАДАНИЯ

Махматкулов Х. М., университет «Сирдаря», Казахстан,
Н. Э. Мадалов, ТерГУ; Ю. К. Купназарова,

исследователь

Обучения комбинированию должно органически укладываться в рамки работы над темой устной речи, т.е. действия по обучению комбинированному умению (КУ) должны представлять собой либо непосредственное решение речевого задания по теме, либо подготовку к его решению.

В обычных школьных условиях нет возможности изыскать время для обучения комбинированию вне рамок тем устной речи, и поэтому планирование обучения КУ за пределами темы сделало бы решение этой важнейшей задачи нереальным. Однако реализация принципа нуждается в некоторых разъяснениях.

Конкретноподготовительными являются те упражнения, которые направлены непосредственно на подготовку следующего за ними речевого задания. Общеподготовительные упражнения такую непосредственную подготовку не осуществляют и носят характер «дигрессий», т.е. отходят в сторону от развития тематической нити. Например, речевое задание о спортивных показателях учащихся на последнем уроке физкультуры можно подготовить таким комбинационным заданием, как формирование предложений по образцу N.N. is good at ... и др. После чего эти новые предложения могут войти в расширенное высказывание по указанному речевому заданию, и в данном случае этот фрагмент обучения комбинированию является конкретной подготовкой к заданию темы. Когда же по теме "Our village" предлагается построить предложение о том, кто может проживать в каком-то определенном доме и учащиеся строят новые комбинации типа in this house there may live + все известные ему обозначения профессий, то данное упражнение уже не носит конкретно-подготовительный характер, а представляет собой известную дигрессию, и вместе с этим приписет общеподготовительный характер. Такое иногда необходимо, однако из данного принципа обучения комбинированию

вытекает, что комбинационные действия и упражнения, в которых они воплощаются, в подавляющем большинстве случаев должны носить характер конкретной к подготовке предстоящему заданию.

Сказанное нуждается в иллюстрации, которую мы попытаемся дать на пример одного из узловых речевых заданий по теме «Чтение книги», а именно, по заданию «Последнее посещение библиотеки». Предположим, что в данном речевом задании планируется следующие базовые предложения, которые одновременно являются основой комбинационных действий и выражением в типизированном виде основных элементов содержания речевого задания:

1. Last time I went to the village library two days ago.
2. Our village library is not far from our home.
3. In the library we can get books about the Great Patriotic War.
4. I ask the librarian for a book about ...
5. The librarian offered me the books ...
6. I chose the book "...." about ...

Как видно, задано шесть базовых предложений. Опитаем теперь все действия, которые могут совершаться работе над первым предложением:

1. Give the ground forms of the following verbs, you will need them: to go, to get (получить), to find, to ask, to offer, to choose, to take определите, какие из них регулярные и какие нерегулярные.
2. Write these forms down in your copybooks.
3. Translate: наша библиотека, наше село, библиотека нашего села и т.д.
4. Постройте сочетания, в которых слово village фигурирует как определение по типу our village library (например our village school, our village cinema и др.)

Указанные действия нужны как подготовка к речевому заданию темы, но в то же время они подготавливают комбинационные действия по усвоению и варьированию базовых предложений. Первые три действия носят конкретно-подготовительный характер, четвертое — общеподготовительный. Это же относится к следующему — пятому действию:

5. По образцу I went to the library построй предложения с английскими эквивалентами слов: кино, парк, школа и т.д.

Упражнение вызвано необходимостью преодоления интерференции узбекского языка: оно должно предотвратить тенденцию к опущению предлога to.

6. Today is Monday: you went to the library to the on Saturday.

How many days ago did you go there? — two days ago, после чего варьируются дни и этим стимулируется построение словосочетаний two days ago, three days ago, four days ago и т.д.

7. О + две недели назад, месяц назад и т.д.

8. Tell each-other when you really went last time to the village library, begin your sentences with "last time I...".

9. Отработка вопросов, которые могут быть заданы по данному базовому предложению типа when did you go... и т.д., who went ... и др.

10. Now, ask each-other questions and answer them.

Аналогичным образом осуществляется комплексная работа по развитию темы и обучению комбинированию над остальными базовыми предложениями. Так например, по второму предложению our village library is far from our home предусматривается лексическое варьирование not far from через school и far from, варьирование home через school, village centre и др.

Как видно из приведенных примеров, тематическая линия развертывается поступательно в органическом единстве с отработкой комбинационных действий по лексическому варьированию и расширению, и в единстве с коррективно-повторительными действиями, охватывающими основные формы глагола (общие для русских и узбекских учащихся) и предложных сочетаний (специально для узбекских учащихся).

Возникает вопрос, как результаты подобного обучения используются в собственно речевой практике учащихся.

Как было видно из раскрытого выше иллюстративного материала, владение языковым и речевым материалом приобретает в высшей степени гибкий, эластичный характер. Если предложить, что каждое речевое задание темы

отрабатывается подобным образом по основным базовым предложениям и словосочетаниям, а лексическое и морфологическое варьирование, расширение, соединение и т.д. осуществляется столь же часто и на большом лексическом материале, это исключает и речь, застывшую в готовых единицах.

Связь между собственно обучением комбинированию и речевой практикой сказывается еще и в следующем: как уже было сказано в первой главе, значительное место в обучении устной речи и вместе с тем в обучении комбинированию занимают «Собранные темы» типа «Каникулы», «У телевизора» и др., в которых сливаются элементы многих предыдущих тем. Такое слияние способствует более свободному, и даже стихийному образованию новых речевых связей. При этом, несомненно, сказываются результаты той кропотливой работы, которая проводилась над основными базовыми предложениями и сочетаниями каждой темы. Не следует забывать о том, что после определенного периода более жесткого управления формированием новых речевых связей регламентирование этого процесса становится всё менее жесткой. Этому должно способствовать такое расположение узловых речевых заданий, при котором последующие задания темы вбирают в себя элементы предшествующих, и в таком случае последние узловые речевые задания дают возможность более свободного образования новых речевых связей, чем первые задания.

Во всем этом и выражается постепенный переход от подготовленной к неподготовленной речи, и при этом не соблюдается последовательность от одного комбинационного действия к нескольким, от управляемой речи к неуправляемой, а всё это чередуется в соответствии с коммуникативной надобностью, в чем и реализуется принцип единства специального обучения комбинированию и речевой практики.

Согласно требованиям дидактики принципа осуществления какого-то педагогического или методического воздействия должна находиться в системной взаимосвязи (Есипов, Данилов), иными словами, эти принципы должны образовать систему. Любой системе должна быть присуща

общая направленность компонентов системы на достижение совместного эффекта, для чего эти компоненты должны функционировать в постоянном взаимодействии. Среди принципов устанавливается иерархия, т.е. какое-то один принцип является основополагающим. Нетрудно убедиться, что сформулированные выше принципы обучения комбинированию образуют систему. Основополагающим из них является принцип осуществления обучения комбинированию в единстве с разработкой темы устной речи. Остальные принципы обуславливают реализацию этого единства и в свою очередь обуславливаются им: необходимость укладываться в тему предполагает сочетание специальных комбинационных упражнений с использованием их результатов тут же, в речевой практике; при общем невысоком уровне языковой подготовки учащихся ни тема, ни обучение комбинированию не могут быть осуществлены без постоянной текущей коррекции навыков, но эта коррекция не должна «разрывать» органические рамки темы, не должна «уводить» в сторону. В силу самой природы комбинирования языковых и речевых единиц, ему должны быть присущи самостоятельность и синкретичность применения комбинационных действий, однако, это не может быть достигнуто без противоположностей этих признаков, т.е. без применения приемов управления и без выполнения упражнений, направленных на одно какое-то конкретное комбинационное действие (дискретное упражнение), а сочетание этих противоположных начал и их соотношение в конечном итоге определяется тем, что комбинирование необходимо обучать в рамках темы.

Литература

1. Гальскова Н. Д. Межкультурные обучение: проблема целей и содержания обучения иностранным языкам // ияш, 2004. - №1. - С.3.
2. Гурвич П. Б. Коррективно-подготовительный аспект методики преподавания иностранных языков: Учебное пособие. - Владимир, 1982. - С. 76.

3. Рябищенкова А. П., Сороковых Г. В. Об интеграции различных видов деятельности на уроках иностранного языка // *ИЯШ*, 2004, №5. -С. 70.

КИМЁ ЎҚИТИШДА ЭКСПЕРИМЕНТНИНГ ЎРНИ

Ю. Е. Махмудов, РИМСАЛ; Х. Т. Омонов, ТМИ;
Ш. Ш. Исмаилов, ТШПХҚТМОИ

**“Кимёгарлар – дунё тузилишини
асл ҳолида тушунадиган кишилар”.**

**Л. Поллинг – икки марта Нобель мукофоти
лауреати, америкалик кимёгар.**

Бугунги кунда кимёвий билимлар умумий илмий дунёқарашнинг зарурий компоненти бўлибгина қолмасдан, балки кимёвий саводхонликнинг ҳаётий заруратига айланиб улгурди.

1990 йилда Гамбург (Германия) шаҳрида ўтказилган кимёгарларнинг VII умумжаҳон конгрессида битта муҳим қарор қабул қилинди: “Бундан кейин инсоният кимёнинг аралашувисиз яшаётгани олмайди”. Дарҳақиқат, бугунги кунда инсоният жамиятининг кимё аралашмаган бирорта соҳаси қолмади, ҳисоб. Металлургия, транспорт, қурилиш, тиббиёт, қишлоқ хўжалиги, чорвачилик, космосни ўзлаштириш, ёқилғи-энергетика мажмуаси, озиқ-овқат, маиший соҳа ва бошқа кўпгина тармоқлар кимёвий модда ва материаллар эвазига фаолият юритмоқда. Бундай шароитда аҳолининг кимёвий саводхонлигини ошириш муҳим аҳамият касб этади.

Маълумки, дастлабки кимёвий билимлар умумий ўрта таълим муассасаларида берилди. Узлуксиз таълим тизимида ўқитиладиган табиий-илмий руҳдаги фанлар орасида эса кимё алоҳида ўрин тутди. Уни ўқитишнинг ўзига хос жиҳатлари мавжуд. Шунинг учун умумий ўрта таълим мактабларида кимё ўқитишга оид алоҳида фикр-мулоҳазалар мавжуд.

Энг аввало, кимёвий таълим-тарбиянинг методологик жиҳатлари хусусида. Кимё шаклланиган ижтимоий онгнинг муҳим тармоғи сифатида ўзининг асосий уч гуруҳ методологик муаммолари билан шуғулланади:

1. Гносеологик (билим берувчи, тушунирувчи, англа-тувчи миссияси ва дунёнинг умумий илмий манзарасини шакллантиришга кимёвий улус ҳўпиш орқали дунёқараш аҳамияти). 2. Онтологик (хусусий, дунёнинг яхлит моддий негизлиги ва яқка асослиги, унинг абадийлиги ва ўзгарувчанлиги, кимёнинг яратувчанлиги ва бузувчанлиги, зарarli ва захarli ҳамда ёнги ва портлаш хавфига эга моддаларга дахлдорлиги). 3. Социал (ижтимоий) (кимёнинг жамият, иқтисодиёт, маиший турмуш, санoат, техника, қишлоқ хўжалиги, медицина, чорвачилик, энергетика, қарбий соҳа, космонавтика ва бошқа соҳалардаги хизмати). Шундай фан асосларини узлуксиз таълим тизимида тўлақонли равишда ўқитиш муҳим ижтимоий, ҳаётий зарурат.

Кимё фани ўз характерига кўра эмприк. Бу фан ўзининг узоқ ривожланиш тарихида ҳаракат локомотиви сифатида тажриба (эксперимент)дан фойдаланган. Кимёвий тажрибаларни ўтказишга тегишли ўз техникаси (айниқса, хавфсизлик техникаси) ва методикаси шаклланиган. Улар сон-санoқсиз тадқиқотчи кимёгарларнинг аччиқ ва машаққатли иш фаолияти натижаси ўларoқ шаклланиган. Кўп сонли хато ва камчиликлар, эҳтиётсизликлар, бахтсиз ҳамда фожали ҳодисалар эвазига бугунги кунда амалда бўлган кимёвий тажрибалар ўтказишнинг техника ва методикаси ҳосил бўлган.

Кимё фани тараққиётини экспериментсиз тасаввур қилиб бўлмайди. Зеро, даврий қонун ва кимёвий элементлар даврий жадвали (системаси)ни кашф этган машҳур рус кимёгари Д. И. Менделеев ўз даврида тўғри таъкидлаганидек, “Эксперимент – табиатни сўроқ қилиш санъати”.

Мақтобда кимё ўқитишда кимёвий тажрибалар, амалий ишлар ва ўқитувчи томонидан кўрсатиладиган намоёнлиги (демонстрацион) экспериментлар бажарилди. Бунда биринчи галда, ўқувчилар ва ўқитувчининг саломатлигини муҳофаза қилиш кўзда тутилиши шарт. Чунки кимёвий ҳар қандай тажриба қандайдир даражада ҳаёт учун хавфли. Умуман олганда, мушакко безарар модданинг ўзи йўқ. Масалан, ҳаёт учун энг зарур моддалардан бири – ош тузининг одатдаги мезёри 10 марта ортиб кетса, у организм учун захардек

таъсир кўрсатади. Ҳатто сув ва овқат ҳам мўл-кўл истеъмол қилинса, ноҳушлик келтириб чиқаради.

Гарчи, бутунги кунгача инсон организмга, унинг тўқима ва аъзо (орган)ларига ҳамда ҳужайраларига салбий таъсир кўрсатувчи зарарли, захарли кимёвий модда ва бирикмаларнинг аниқ таснифи бўлмаса-да, уларни таъсир кучи ҳамда динамикасига кўра, қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин: 1. Тери ва шиллик қаватларга қуйдирувчи, ўтовчи ва оғриқли таъсир этувчи моддалар. Масалан, концентрдланган минерал кислоталар (сульфат, хлорид, нитрат ва бошқа кислоталар) ва ишқорлар (натрий ва калий гидроксидлари, сўндирилган оҳак, аммиак ва бошқалар). 2. Нафас олиш аъзолари орқали таъсир кўрсатувчи моддалар. Масалан, хлор, аммиак, азот ва олтингугурт оксидлари, водород хлорид ва бошқалар. 3. Қон захарлари-қон ҳосил қилувчи аъзоларни захарловчи ва қоннинг таркибий қисмлари билан кимёвий таъсирлашувчи моддалар. Масалан, ис гази, (углерод (II)-оксиди), бензол ва унинг гомологлари ҳамда нитроҳосилалари, цианид кислота, кўргошин ва унинг бирикмалари кабилар. 4. Нерв (асаб) системаси (тизими)га таъсир этувчи моддалар (водород сульфид, бензол, бензин, метил спирти, анилин, пиридин ва бошқалар). 5. Наркотиклар (организмнинг нормал функциясини айнитувчи, маст қилувчи, ақдан оздирувчи моддалар). Масалан, этил, алкалоидлар ва бошқалар.

Синф хонаси ёки кимё кабинетининг ҳавоси қуйидаги амалларни бажаришда кўпроқ бузилади: 1. Зарарли ва захарли газларни олиш ва уларнинг ҳоссаларини ўрганиш (хлор, водород хлорид, водород сульфид, азот оксидлари, ацетилен ва бошқалар). 2. Кислоталарни олиш ва уларнинг ҳоссаларини ўрганиш (сульфат, хлорид, нитрат, фосфат ва бошқа кислоталар). 3. Моддаларни ҳаво ва бошқа газлар ёрдамида ёндириш. Масалан, кўмир, олтингугурт ва фосфорни кислородда ёндириш, магнийнинг карбонат ангидридда ёниши кабилар. 4. Моддаларнинг ўзаро таъсирини намойиш қилиш. Масалан, натрий билан сувнинг, темир билан олтингугуртнинг, алюминий билан йоднинг ўзаро таъсири кабилар. 5. Органик моддаларни термик

парчаланш. 6. Зарарли моддалар билан қилинадиган тажрибалар (бром, фенол, йод ва бошқалар).

Хавфсизлик техникаси қондаларига кўра, мактабларнинг кимё лабораторияларида ишлатиладиган барча реактивлар 8 гуруҳга ажратилади: 1. Портлаш хавфига эга моддалар [масалан, бертоле тузи (агар унга органик бирикмалар, олтингугурт кукуни, қоғоз кабилар аралашиб қолган бўлса), ацетилен, ацетон ва бензин бутлари, водород, метан ва табиий газ кабилар]. 2. Сувга тегса, ёнувчи газлар ҳосил қилувчи моддалар (масалан, литий ва натрий металлари, кальций карбид кабилар). 3. Нотўғри сақланганда ўз-ўзида ёниб кетадиган моддалар [масалан, оқ фосфор (кейинги пайтда у мактабларга берилмайдиган бўлди)]. 4. Тез ёниб кетадиган суяқ реактивлар (масалан, бензин, диэтил эфири, бензол, ацетон кабилар). 5. Тез ёниб кетадиган қаттиқ ҳолдаги реактивлар (масалан, қизил фосфор, магний метали, олтингугурт кабилар). 6. Оксидловчи (аланга ҳосил қилувчи) реактивлар (масалан, калий перманганат, тутовчи нитрат кислота, нитратлар кабилар). 7. Оз миқдорда ҳам кучли физиологик (захарловчи) таъсир кўрсатувчи моддалар (масалан, барий нитрат ва барий хлорид, кўргошинли бирикмалар, хроматлар ва дихроматлар, фенол кабилар). 8. Бошқа (кам хавfli ёки амалда хавфсиз) моддалар (масалан, алюминий металлнинг гранулалари, натрий хлорид, магний оксид).

Бундай таснифлаш нисбий, албатта. Чунки айрим моддалар бир неча гуруҳларга мансуб бўли олади. Масалан, хроматлар ҳам кучли захарли, ҳам кучли оксидловчи моддалар. Ўқувчилар саломатлигини муҳофаза қилишда уларни кимё лабораторияси ёки кабинетида тутиш ва ишлаш қондалари билан тўлиқ таништириш ва доимий назорат қилиш муҳим.

Ўқувчи – ёшларнинг қизиқувчанлик ва қизиққонлик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, уларни кимё кабинети ёки лаборатория хонасида алоҳида назорат остида тутмоқ лозим. Ушбу жойларда овқатланмаслик, чекмаслик, сув ва табиий газ ҳамда электр токидан эҳтиёткорона ва хавфсизлик қондаларига мос равишда фойдаланиш, қуйиш ва шилла синигидан жароҳат олишдан сақланиш, моддалар билан

мулоқот қилиш йўлларини тўла ўзлаштириш, кўз ва тери ҳамда кийимни куйдирувчи ва ўювчи таъсирга эга моддалардан эҳтиёт бўлиш, мўричи шкафдан ўз ўрнида ва самарали фойдаланиш ва бошқалар кимё ўқитиш давомидаги ўта зарурий талаблардан ҳисобланади.

Кимё ўқитувчисига ўқувчилари ва ўзининг саломатлигини муҳофаза қилиши нуқтаи назаридан қуйидаги талаблар қўйилади:

1. Дарсларга тайёрланиш жараёнида моддий таъминотни (керакли реактив ва жиҳозлар, асбоб ва материаллар) биринчи гада вазифа сифатида тан олиш, олдиндан тазлаш, зарарли моддаларни кам зарарли ёки зарарсизга алмаштириш, уларни олдиндан синаб кўриш ҳамда маҳаллий материаллардан фойдаланиш ҳолда, қўл остида бўлмаган реактивлар ўрнини тўлдириш.

2. Ўқувчиларнинг саломатлиги учун доимий гамхўрлик қилиш, зарур бўлганда уларга биринчи ва тез ёрдам бера олиш.

3. Тажрибалар ва амалий ишларни бажариш бўйича ўқувчиларга йўриқномалар тайёрлаб бериш ҳамда тўғри бажарилишини узлуксиз назорат қилиш.

4. Кимёвий эксперимент ўтказиш техникаси ва методикасининг зарур элементларини ўқувчилар онига мунтазам равишда сингдириб бориш.

5. Йўл қўйиштириш мумкин бўлган ҳато ва камчиликларнинг олдини ола билиш.

6. Кимё хонасининг доимий озода ва саришталитига эришиш, санитария ва гигиена қондаларига қатъий риоя қилиш ҳамда уларга тегишли талабларнинг тўлиқ бажарилишига эришиш.

7. Техника хавфсизлиги (шу жумладан, ёнғин хавфсизлиги) қондаларининг сўзсиз бажарилишини таъминлаш, ўзининг ва ўқувчилар саломатлигини муҳофаза қилинишига тўла масъулиятли эканлигини бир зум ҳам унутмаслик ва бошқалар.

Кимё ўқитишнинг ўзига хос жиҳатларидан бири — бу жараён инсон саломатлигига путур етказувчи омиллар билан боғлиқ эканлиги туфайли кимё ўқитувчилари тайёрлайдиган олий таълим техникаси ва методикаси билан тўлақонли

тарзда қуроллантирилиши, кимё ўқитиш жараёнида хавфсизлик техникаси қондаларига риоя қилиш кўникма ва малакаларига эга бўлиши биринчи гадаги тапқилий — педагогик ва илмий ҳамда амалий — методик вазифалардан ҳисобланади. Кимё таълими ҳар қандай вазиятда ҳам ўқувтарбия жараёнлари иштирокчилари (ўқувчилар ва ўқитувчилар)нинг соғлиги ва ҳаётий хавфсизлигини таъминлаш билан узвий боғлиқ ҳолда амалга оширилиши лозим.

COMPARATIVE TYPOLOGICAL AND PHONOLOGICAL ANALYSIS OF THE ENGLISH AND KAZAKH CONSONANT PHONEMES

"Kushnazarova Yulduz Khan Kulnazarova researcher"
Shirinova Dilnoza, Danayeva Gaukhar, "Syrdariya"
University, Kazakhstan

The inventory of the Kazakh consonants also consists of 25 phonemes /п/, /б/, /ф/, /в/, /с/, /з/, /т/, /д/, /ш/, /ж/, /к/, /г/, /х/, /ғ/, /қ/, /ў/, /л/, /р/, /ў/, /ч/, /м/, /н/, /ы/, /й/.

Some of the English consonants, for example, /θ, ð/ can not be found in Kazakh. Likewise, the Kazakh consonants /x, ɣ, ɕ/ do not exist in English.

We can arrange the differences in the inventories of consonant phonemes of both languages into a single table. As we look at the table of consonants we find differences in the number and articulation of some consonants. For example, the Kazakh consonants /t, d/ are articulated in a more frontal position, being dental and dorsal, than the English consonants /t, d/, which have an alveolar and apical articulation. The Kazakh plosive (stop) uvular /к/ does not exist in English. It is articulated in a more backward position than the backlingual consonants.

Among the fricatives the Kazakh /c, ɜ, ɯ, ʝ/ may be produced in a more frontal position of the mouth cavity than the English counterparts /s, z, ʃ/.

The Kazakh /c, ɜ/ are dorsal, /m — ɟ/ are palato-alveolar consonants. The English /s, z/ have apical, alveolar articulation with round narrowing and /θ, ð/ being also palato-alveolar, have two foci in articulation. Besides, the consonants /x, ɣ/ are specific

for Kazakh and cannot be found in English. The class of affricates is similar except the Kazakh /tʃ/ which is borrowed from Russian.

The class of nasals coincides in number /m, n, ŋ/ — /м, н, њ/ but their articulatory, acoustic and phonological features are different in both languages. The English /n/ is alveolar and apical, while the Kazakh /н/ is a dorsal, dental consonant. The English /ŋ/ is a separate phoneme and it can never be divided into two syllables as /n — g/ in all positions. The Kazakh /н/ can function as a separate phoneme in word final position (үйің — «your house», қолың — «your hand») and in word medial position, owing to the syllable division it can be divided into two elements as қо- лына — «to your hand» /қо-лы-на/, сiңізіңе (сiң- лі-ңе) — «to your sister».

As to the English /l/ phoneme it has two allophones: «clear» and «dark» the distinction of which is based on the pronunciation with a frontal secondary focus («clear» /l/) and with a back secondary focus («dark» /l/). Such kinds of articulation are not found in Kazakh.

There is no consonant phoneme such as the English sonant /w/ in Kazakh. The English /r/ has a cacuminal, post alveolar articulation while the Kazakh /р/ is regarded as a rolled (or trilled) consonant.

The comparative analysis of the English and Kazakh consonant phonemes are based on their articulatory and acoustic classification. These tables give a general idea of the differences and identities of the consonant phonemes and of the pure phonetic features of the isolated consonant phonemes. The tables and the phonetic characteristics do not clarify the relationship between the phonemes, i. e. the way [they are arranged into the whole system and what structural relations exist between the phonemes. The answer to these questions may be found through a phonological analysis which has its own principles, methods and conditions. Its main principle is based on choosing two or more sounds and establishing their mutual relations in the system. Such mutual relations may become clear by using the method of opposition. Oppositions between sounds require certain conditions. In phonological analysis conditions for the oppositions may be equal to the positions, i. e. initial, medial and final positions where two or more sounds form oppositions.

The phonemes and their distinctive (relevant) and non-distinctive (irrelevant) features may be established on the basis of phonological oppositions which may be set up on the paradigmatic axis. The sounds, in which the phonemes are realized, may be used in the linear sequence or on the syntagmatic axis. For analyzing sounds in the syntagmatic axis, the method of distribution is used, which makes clear the usage of distinctive and non-distinctive features.

Choosing two sounds, we can compare their articulatory and acoustic properties in the phonetic tables cited above. If the features are different, they may be regarded, as being distinctive, if the features coincide, they are called non-distinctive features. This explanation is given for the sake of convenience.

At first we begin with the preliminary phonological analysis of the speech sounds, suggested by V.A. Vassilyev. According to this principle we can set up simple oppositions (based on one distinctive feature), double oppositions (based on two distinctive features) and complex oppositions when there are more than two distinctive features. The next stage of phonological analysis may be based on the classification of oppositions given by N.S. Trubetzkoy.

The inventory of phonemes is one of the criterion used as a starting point in the comparative-typological analysis of the phonemic systems of languages with different systems. The next criterion is based on the quality and quantity of phonological oppositions existing in both languages.

In phonetic comparison we deal with etic units, i. e. sounds which form phonic substance of languages. Comparative-typological analysis of phonological systems aims at describing structural emic units, i. e. phonemes which function as formal items in the identification and distinction of words and morphemes. The quality of oppositions may be verified on the basis of distinctive and non-distinctive oppositions while the quantity of oppositions is characterized by their number which includes a majority or minority of phoneme pairs. It is possible to measure the functional load of oppositions determined by the number of minimal pairs illustrating phonological oppositions and the power of oppositions determined by the number of opposition pairs. The last two criteria are known in language

typology as «weighting of the values». Besides it is possible to compare the frequency of occurrence of phonemes in two or more languages, which ascertains the functional exploitation of language units in different languages. This type of comparison enables us to make an undistorted classification of languages. The comparison of languages, according to the statistical data of certain facts or units, is known as a quantitative typology of languages.

The above given criteria may be used either in the phonological analysis of consonants or vowels and even in comparing the relation of the frequency of occurrence of vowels and consonants.

As stated, a phoneme is a member of phonological opposition. Thanks to this definition of the phoneme, the system of the English consonant phonemes is arranged from various phonological oppositions. According to the place of articulation the following oppositions (mainly single) exist in English:

1) Labial (bilabial or labio-dental) - forelingual: between plosives /p- t/, /b- d/; between fricatives /f- θ/, /v- ð/, /f- s/, /v- z/; between nasals /m- n/; between constrictive sonants /w- l/, /w- r/ in which the features bicentral- unicentral and round narrowing - flat narrowing are non-distinctive. The oppositions /f- s/, /v- z/ are accompanied by the non-distinctive features flat (slit) narrowing groove-like narrowing. The latter features are distinctively relevant only in the oppositions /θ- s/, /ð- z/. As to the opposition /f- s/ it is also accompanied by the non-distinctive features unicentral-bicentral.

The given oppositions, except the oppositions where /θ/ and /ð/ occur, exist in Kazakh too. But the only difference may be observed in oppositions /b- p/, /v- p/ in which /b/ takes part with its bilabial sonorant allophone. Besides, the above non-distinctive features are not typical of Kazakh.

The functional load of the opposition labial-forelingual is higher in English than in Kazakh, as there are too many minimal pairs of words, in which the above oppositions may occur in initial, medial and final positions. This opposition shows low functional load in Kazakh as a few oppositions may occur in medial and final positions of the minimal pairs.

The power of this opposition is stronger in English (10 pairs) than in Kazakh (9 pairs). The number of labial consonants do not coincide: there are six labial consonants in English and five in Kazakh. The relation between the numbers of forelingual consonants in English and Kazakh is 13 : 11.

Diaphone variation may be observed when /n/ is pronounced instead of /ŋ/ in words like strength, length. The prefixes con-, in-, syn-, when stressed, have /ŋ/ besides /n/ before a following /k/, as in conquest, concord, income, syncope etc.

The vowel-like allophone of the phoneme /j/ may occur in such words as cu- rious, Indian, Genius etc.

Many other allophones of the English consonant phonemes may occur in the various sound combinations. English is rich in initial, medial and final combinations of consonants. Many of them do not occur in Kazakh.

REFERENCES

1. V.A. Vassilyev. English Phonetics: A theoretical course. - Moscow: School Publishing House, 1998.
3. B. Bloch. Outline of Linguistic Analysis. - Baltimore: Waverly Press, 2000.
4. Якобсон Р., Халле М. Фонология и ее отношение к фонетике. - М., 1989.

ЎҚУВЧИДА АМАЛИЙ КЎНИКМА ВА МАЛАКАЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА ФАҢЛАРАРО АЛОҚАДОРЛИК

С. Ю. Махмудова, Сергели туманидаги 32-мактаб

ФаҢлараро алоқадорлик ўзининг таркибий қисмига бир ёки икки томонлама бир фаҢ тушунчасини, фактини, формуласини, қонуниятини иккинчи фаҢ тушунчасини фактини, формуласини қонуниятига олиб ўтишни таъминлаш юклатилган бўлиб, у ўзининг принципал қонда ва қонунларига асосан, ўқувчининг билиш фаолиятини фаолантириш, чуқурлаштириш ҳамда татбиқий жиҳатини кучайтиришни мақсад қилиб қўяди. Шу боис фаҢлараро ўқитиш жараёнида икки хил ҳодиса юз беради: бир томондан, биологиянинг ички қонун ва қондалари орасидаги алоқадорлик бўлса, иккинчи томондан, биологияни бошқа

фан асослари, масалан: физика, кимё, меҳнат таълими билан узвий алоқада ўқитиб, ўқувчининг амалий кўникма ва малакалари ривожлантиришдан иборат.

Фанлараро алоқадорлик ўзининг фаол таркибий қисмини яратиши бевосита мазкур қаралаётган фанлар орасида шундай бир тузилишнинг интеграллашган қисмини яратадики, у нафақат фан асосларининг ички ва ташқи тузилишини юзага келтириши билан биргаликда, у моддий дунёни тушуниш ва билишни маълум даражада таъминлаш, ундан унумли фойдаланишни тақозо этади. Шунинг учун фанлараро алоқадорлик тушунчаси ўзининг такомил таркибига асосан, чуқур тарихий ривожланиш даврига эга. Бу жараёнда кўплаб олимлар ўзларининг фикр-мулоҳазалари билан у ёки бу томондан ёндашишга ҳаракат қилишлари, бир томондан, шу фан ривожига муносиб ҳисса қўшган бўлсалар, иккинчи томондан, ўрганилмаган бошқа жиҳатларининг тадқиқ қилиниши фanning ривожига муносиб ҳисса қўшганлигини кўриш мумкин.

Таълим-тарбия жараёниши чуқур таҳлил қилиб, дидактика асосларини яратган ва унинг ривожланишига ўзининг ижобий таъсирини кўрсатган олимлардан Б. Т. Анањев ва Ш. И. Ганелин ва бошқалар ўзларининг фикр-мулоҳазалари билан матбуотда қатнашдилар. Бу масаланинг дидактик, психологик жиҳатлари ҳамда алоқадорлик томонларини М. Н. Скаткин, В. В. Давидов, А. О. Самарин, Т. Шеварев, Д. Ж. Брунер, М. Раёмов ва бошқалар атрофлича ўрганиб, ўз тақлифлари билан қатнашганлар. Бунда асосан, берилётган ўқув материалининг мазмунида фанлараро алоқадорликнинг таркибий қисми, даражаси ҳақидаги фикрлар илгари сурилган бўлиб, кейинчалик мезон тўғрисидаги фикрни кўйиш имконияти яратилган.

Кейинги йилларда фанлараро алоқадорликни ҳар томонлама ўрганиб (В. Н. Фёдорова, Д. М. Кырюшкина, Максимова ва бошқалар) ўқув материали тузилиши ва ўзаро алоқадор билимлар тизимининг боғланиш мазмуни ва унинг ишлаб чиқаришга таъбиқи, ўқувчининг амалий кўникма ва малакаларини ривожлантиришдаги аҳамияти ҳақида ўз фикрларини баён қилганлар.

Аmmo уларнинг фикрича, ўзаро алоқадорлик чизиқли-ининачали бўлишида. Бунда ўқувчи билиш фаолиятининг фаоллашшини кўникма ва малакалари ривожланиши тезлашини ҳақида фикр битдирдилар. Бундай ҳолда ўқувчи бир фан билимлари тизимини иккинчи фан билимлари тизимига ўтиш имкониятлари тезлашади, чуқурлашади ва ўқувчининг шу ўринда олиб бораётган фаолиятига ишонгини кучайтиради.

Кейинги йилларда А. В. Усова, Ю. И. Дик, И. К. Туринцев, М. Н. Скаткин, Г. С. Костюк, Л. М. Фридман, В. И. Загвязинский ва бошқалар томонидан умумий ўрта таълим мактаблари ўқувчиларида кўникма ва малакаларни шакллантиришнинг назарий – амалий муаммоси бевосита табиий фанлар борасида олиб борилган текширишлар шундай фикрни илгари сурдики, фанлараро алоқадорлик функцияси етакчи бўлиб, у ўзи билан бошқа фан асосларини дидактика принципларига амал қилган ҳолда, ўрганиш ва ўргатишни ҳар томонлама таъминлаб, унумли натижалар олишга қўйиладигилар имкон беради:

- ҳар бир дарснинг ўқув-услубий мажмуасидан фан, бошқа фанлар дарсликлар ва жиҳозлардан биргаликда фойдаланиш;

- юқори синф ўқувчиларига мажмуали топириқлар бериш, ўқув ва билиш малакалари мажмуида бошқа фан тушунчаларидан фойдаланган ҳолда, уларнинг амалий кўникма ва малакаларини шакллантириш ва биологик-физик билимини чуқурлаштириш;

- фанлараро алоқадорликнинг барча кўринишидан унумли фойдаланиб, турли – турли ҳолларни мажмуали амалга ошириш;

- дарс компонентларини тизимли амалга ошириш ёрдамида ўқувчиларнинг амалий кўникма ва малакаларини ривожлантириш билан барга шахсни ҳар томонлама тарбиялашнинг асосий воситаларидан кенг фойдаланиш каби амалий тадбирлар бевосита ўқувчиларнинг биологик-физик кўникма ва малакаларини ривожлантиришнинг асосий амалий омили эканини кўрсатади.

Кейинги йилларда Ўзбекистонда фанлараро алоқадорликка тегишли айрим изланишларни келтириш мақсадга

мувофиқ. Шунинг учун бу соҳага бағишланган М. З. Заҳариш, С. Р. Ражабов, М. О. Очилов, Б. М. Мирзахмедов, О. Мурсурмоноваларнинг ишларини келтириш мумкин. Бу соҳада биология билан физиканинг ўзаро алоқадорлиги ҳар томонлама ўрганилиб, ундан номзодлик, докторлик диссертациялари муваффақиятли ҳимоя қилинган.

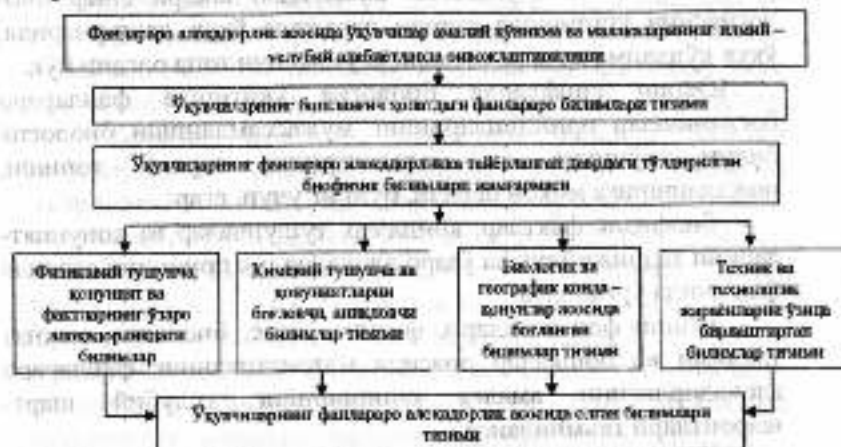
Ҳарчи бу олимларнинг ишларида бу муаммо дидактика даражасига олиб чиқмаган бўлса-да, чизикли боғланиш кўринишларининг алоҳида ҳал қилинганлигини кўриш мумкин. Юқори синфларда фанлараро ўқитишнинг амалий йўналишида ўқувчилар амалий кўникма ва малакаларини шакллантириш омилларида бири бу ўқувчи тафаккурини шакллантиришни масала ва мисоллар ечиш, амалий ва лаборатория ишларини бажариш жараёнида амалга ошириш услублари.

Шу билан бирга ҳар бир масала шартини моделлаштиришни фанлараро алоқадорликка таянган ҳолда, амалга ошириш жараёнида фикрнинг назарий ва амалий жиҳатдан ўқитиш жараёнида амалий йўналганлиги, ўқувчиларнинг ҳар бир биологик фикрини бутунликка олиб келишда бошқа фан асослари аҳамиятига катта эътибор берганлар. Фанлараро алоқадорликдаги амалий масалаларни ечишда ўқувчилар ҳар хил фанлардан билимлар тизимларини ҳосил қилдилар, уларни ечиш услублари билан, фаннинг тузилиши билан танишдилар, ҳар бир ишлатиладиган тушунча хоссалари билан танишиб, уни амалиётта татбиқ этдилар.

Мазкур жараёнда ўқувчилар бевосита физик, биологик, техник, технологик тушунчаларга ва унинг мазмунига, татбиқига ижодий ёндашишга ҳаракат қилдилар ва уни амалий йўналишида, тадрижий кўринишда фойдаланишга ҳаракат қилиш билан бирга ўрганадилар. Фанлараро алоқадорлик юқорида таъкидланган ва бошқа адабиётларда ҳар томонлама ўрганишга ҳаракат қилинган бўлиб, уларни борича синфларга ажратишга ҳаракат қилинган. Масалан, М. Н. Скоткин асосан, уч кўринишдаги боғланишни тавсия этади, яъни:

1) олдиндан боғланиш; 2) кейиндан боғланиш; 3) давомий боғланишларга ажратади ва ҳар бир боғланишни ўзига хос тавсифномасини келтиради.

Лекин Н. В. Верзилин, П. Г. Кулагин, Ю. Кайткевичулар қарайётган тушунча ўқувчиларнинг билиш фаолияти билан алоқадорлигини эътиборга олган ҳолда боғланишни икки топфага, яъни:



3-схема

- биофизик қонун ва қонуниятлар, формулалар ёрдамида моддий дунё сирларини, оламнинг моддий бирликда эканини, материядаги мавжуд ҳаракатини ва улар орасидаги боғланишларни, фазо ва вақт ҳамда материя мавжудлиги шакллари эканини, инсоннинг шахс сифатида ривожланишида биологик ва ижтимоий омиллари орасидаги алоқадорлиқни кўра билиш, онг эса борлиқ аксланишининг олий шакли, оламни билиш ва ўзгартиришдаги яратувчанлик ролини кўра билиш. Шу боис мактаб таълимида фанлараро алоқадорликнинг бўлиши ўқувчиларнинг қонуниятларни, фактлар ва формулаларни кенг маънода тушунишга ва улардан қўшни фан соҳаларини ўрганишда фойдаланишга ўргатади.

Биология билан қўшни фан асослари орасидаги алоқадорликка тааллуқли билимлар бевосита илмий, ишлаб

чиқариш ва халқ хўжалигига тааллуқли бўлган масалаларни хал қилишда муҳим аҳамиятга эга.

Шу сабабли фанлараро алоқадорлик принципи бевосита ҳозирги замон фанларини ривожлантиришда интеграциялаш, иктымийлаштириш, гуманизациялаш, назарийлаштириш каби ғояларнинг асосий тизими йўналишлари мазмунини очиб беришда муҳим омил бўлиб кизмат қилади. Бу принцип ўзининг тизимли йўналиши жиҳатидан юқори синф биологиясини ўрганишда етарли даражада ўқув дастурларида, ўқув қўлланма ва дарсликларида ўз аксини топа олгани йўқ.

Юқори синфларда биология ўқиғишда фанлараро боғланишлар принципларининг мужассамланиши биологик билим, кўникма ва малакаларнинг таркиб топиши, шаклланишига имкон беради, бунинг учун, агар:

- биофизик фактлар, қондалар, тушунчалар ва қонуниятларини тадрижийлик ва ўзаро алоқадорлик принципи асосида фан ичида ўрганилса;

- кўпгина фан асослари, физика, кимё, биология, меҳнат таълими ва бошқалар орасида математиканинг фанлараро алоқадорлигини амалга оширишнинг услубий шарт-шароитлари таъминланса;

- бутун ўқув жараёнида ўқув билимларини умулантириб, билиш воситаси фанлараро алоқадорлик ва изчиллик принциплари асосида амалга оширилишини педагогик концепциянинг элменти сифатида қатнашиб ўқувчиларнинг кўникма ва малакаларини шакллантирилса, муҳим аҳамиятга эга бўлади.

Ўқувчи билимларини интеграциялаш биология ўқиғишда тегишли педагогик ва услубий шарт-шароитларнинг юзага келишини талаб қилади. Биология, физика, кимё, меҳнат таълими каби фанлар билан ўзаро боғланиши биологиядан ўқув материал мазмунининг бойиши, илмий тушунчалар умумлашмасининг вужудга келиши, фактлар, қонунлар, қондалар изчиллик асосда боғланиш услубларининг юзага келиши, натижада, биофизик қонда ва қонун асосида ўзининг яхлит фикрига айланишини кўрсатади.

Ҳар бир билимга турлича фанлараро боғланишнинг аниқ мазмунли ахборотлар тури мос келади. Махсус илмий билимларга ва уларнинг таркибига мос боғланишлар (фактик,

тушунчавий, назарий) тўғри келади; билимлар, философик (гносеологик, семантик, мантикий) оид билимлар боғланишлари; ғоявий билимлар жамиятнинг маънавий бойликларига оид боғланишлар мос келади.

Фанлараро боғланиш назариясини ишлаб чиқиш борасида кўпчиликл услубийгчи олимлар, айниқса, В. Я. Стаюнин, Н. Ф. Букаков, В. И. Водовозов, Н. Ф. Федорова ва бошқалар шугулланган бўлиб, лекин ўз замонда К. Д. Ушинский бу назарияни ишлаб чиқиш борасида ўз улуши билан қатнашган. Услубий тавсиялар орасида энг фовллари ўқув материалларини такрорлашда бошқа фанларга оид билимларга таъиниш, изчиллик принципи асосида ўқиғиш самарадорлигини ошириш, масалан: зоология, биология фанларининг яқинлашуви, бир қатор фанлардан илмий ғоялар интеграцияланувига сабабчи бўлди. Илгор услубийгчи олимларнинг фикрича, ўқитувчининг турли фанлар орасидаги алоқадорликни англаб ола билиш қобилияти унинг чуқур, пухта билимдонлигини ва таълим беришга тайёрлигини, кўпгина фаннинг асосий тушунчалари, қонуниятлари бистан ўзи ўқитаётган фан бўлимлари орасидаги боғланишни кўра билишлигидан маълум бўлади.

Педагогика тарихида фанлараро алоқадорлик назарияси ва амалиёти бўйича маълум даражада юқори савиядаги педагогик ва методик фикрлар тўпланиши билан бирга ўқиғиш ва ўқиш жараёнини фаоллаштиришнинг асосий компонентларидан бири, бу:

- ўқувчиларнинг илмий билимлар тизимини англаш ва ақлий ривожланишидаги фанлараро алоқадорликнинг ривожлантирувчи функцияси аҳамияти;

- ўқиғиладиган фанлардаги билимлар тизимининг тартибга солиниши ва фанлар кетма-кетлигидан фойдаланиш услубиятининг юзага келиши;

- ўқитувчининг тизимли фанлараро алоқадорлик асосида ўз фанови ўқиғишга тайёргарлик кўриш методикасини ишлаб чиқилтиши;

- юқори синфларда биология ўқиғиш жараёнида ўқувчи амалий кўникма ва малакалари шаклланиши.

Маълумки, биологияда ўзаро алоқадорлик икки хил маънода тушунилади, яъни фаннинг ички тузилишидаги

алоқадорлик ҳамда фаннинг бошқа фанлар билан алоқадорлиги. Буларнинг ҳар бири икки хил бўлиши мумкин.

а) бир томонлама алоқадорлик, кўп ҳолларда изчилик деб қаралади.

б) икки томонлама алоқадорлик – ўзаро алоқадорлик.

МИЛЛИЙ ҒОЯ ШАКЛЛАНИШИДА ДИНИЙ ҚАДРИЯТЛАРНИНГ ЎРНИ

Н. Қулматов, ТДАУ; Э. Ж. Холмирзаев, ЎзДЖТИ;
У. Худойбердиева, РИМСАЛ

Ўзбекистон ўз мустақиллигини қўлга киритгач, жамиятнинг иқтисодий, сиёсий соҳаларида амалга оширилган улкан янгиликлар, маънавий ҳаётни шунга ҳамоҳанг такомиллаштиришни талаб қилади. Чунки бу жараён мустақиллиқни мустаҳкамлайдиган, уни авайлаб асрайдиган, кадрлай оладиган субъект салоҳиятига бевосита боғлиқ ва алоқадор. Шунингдек, мустақилликнинг иқтисодий-иқтисодий, маънавий-ахлоқий асосларини билмасдан, унинг қадрига етиш, моҳиятини англаш анча қийинчилик туғдиради. Биз, авваламбор, ўтмиш аجدодларимиз, халқ, миллат ўз озодлиги, эрки учун қандай ғояларни олға сургандлигини билишимиз зарур.

Президент И. А. Каримов таъкидлаганидек, “Ўзининг ҳаётини, олдига қўйган мақсадларини аниқ тасаввур қила оладиган, ўз келажаги ҳақида қайғурадиган миллат ҳеч бир даврда миллий ғоя ва миллий мафкурасиз яшамаган ва яшай олмайди. Албатта, миллий ғоя, мафкурасиз жамият, халқ ва ҳатто бирор инсон яшashi, ўзининг келажагини, ҳаёт йўлини белгилаши қийин кечади. Шунинг учун жамият, давлат ривожланиши ва такомиллашуви мезийда шакллانган ғояларни битиш ва улардан сабоқлар чиқаришни тақозо қилади.

Қадимдан маълумки, жамиятда шаклланган ғоялар, албатта, диннинг у ёки бу шакллари билан бевосита боғлиқ бўлган, чунки бу иқтисодий феномен жамият маънавий ҳаётининг ажралмас қисми ҳисобланган.

Жумладан, ислом дини ва унинг қадриятлари тўғрисида ҳам шундай фикрни билдириш мумкин. Ислом дини

қадриятларининг миллий ғояси шаклланишидаги ўрнини ёритиш учун бизнинг назаримизда Марказий Осиё иқтисодий-фалсафий, диний-ахлоқий тафаккури қатламларига назар ташлаш мақсадга мувофиқ.

Президент И. А. Каримов эътироф этганидек, “... Миллий тарихимиз ва умумбашарий тараққиёт ривожига унутилмас ҳисса қўшган олиму фузалоларнинг мафкура ва унинг жамият ҳаётидаги аҳамияти ҳақида қолдирган илмий мероси, фалсафий қарашларини ҳар томонлама чуқур ўрганиш даркор. Улардан бугунги ўқувчи ҳаётнинг мураккаб муаммоларини ҳал қилишда асқотадиган муҳим фикр ва йўл-йўриқларни топа олади. Маълумки, миллий ғоя тўғрисидаги бипымлар инсон дунёқарашини шакллантиришга хизмат қиладиган фалсафий тафаккурнинг муҳим қисми ҳисобланади. Бу соҳада Марказий Осиёда яшаб ижод этган буюк мутафаккирлар – Абу Наср Форобий, Беруний, ибн Синоларнинг илмий меросидаги фалсафий ғоялар ва диний қарашлар ўз мавқеига эга.

Қомусий илм соҳиблари бахт-саводат, умуминсоний қадриятлар, баррикентлик, жоҳиллик, зўрвонлик, адолатли жамият, инсоннинг иқтисодий муносабатлар тизимидаги ўрни ҳақида фикр юритганларида, бевосита ёки бевосита диннинг, жумладан, исломнинг тараққиётдаги ўрнига юксак баҳо бердилар. Жумладан, Беруний миллий ва диний маҳдудликни қоралаб, улар халқларнинг тинч-тотув яшашига, мўътадил муносабатларнинг ўрнатилишига халақят беради, деб таъкидлайди. У миллий ва диний чегараланганликка берилганлар, «...ўз ерларидан бошқа ер йўқ, ўз жинсларидан бошқа халқ йўқ, ўз бошлиқларидан бошқа подшоҳлар йўқ, ўзларидагидан бошқа илм йўқ ва динларидан бошқа дин йўқ.

Ўзларини юқори тутиб, беъмани ҳаракат қилдилар ва кибрланиб билимсиз қолдилар», деб ҳисоблайди. Демак, юқоридагиларга асосланиб, шундай фикр билдириш мумкинки, миллатнинг кибр-ҳавога беришиб, бошқалардан ўзини устун қўйиши, унинг кадр-қимматига салбий таъсир кўрсатади, бошқа халқлар билан бўладиган иқтисодий муносабатларга путур етказади. Шунингдек, бирон-бир

диннинг жамнатда устуворлигини таъминлашга интилиш хунук оқибатларга олиб келиши мумкин.

Вахонаки, ҳар бир миллат ва диннинг жаҳон тамаддунида ўз ўрни ва мавқеи бор. Айнан исломдаги кадрятларнинг муҳим бир жиҳати, диний бағрикенглик бўлганиги туфайли миллий гоанинг таркибида муҳим аҳамиятга эга эканлигини таъкидлаш зарур. Миллий гоа исломий кадрятларни тақозо этади, уларни буюк тарихий-маданий, маънавий мерос сифатида эътироф этади.

Ислом кадрятларини ўрганиш учун дастуриямал вазифасини «Қуръони карим» ва «Ҳадиси шариф» ўйнаши ҳеч кимда шубҳа тугдирмайди. Ислом таълимоти, тарихи билан пуғулланган ашомалар, албатта, бу мўътабар манбаларга мурожаат қилишлари бежиз эмас.

Марказий Осиёда яшаб, ижод этган тасаввуф намоендлари Баҳовуддин Нақшбанд, Аҳмад Яссавий ва Нажмиддин Кубролар комил инсон, унинг хислатлари тўғрисида мушоҳада юритдилар ва Қуръони каримда «Яхшилик ва тақво йўлида ҳамкорлик қилинг, гуноҳ ва душманлик йўлида ҳамкорлик қилманг» каби ҳикматли панд-насихатларга асосланиб, ўзаро шифок, душманлик Аллоҳ кечирishi гоат мушкул бўлган гуноҳ эканлигини эътироф этиб, нафақат мўмин-мусулмонлар, балки бошқа динга эътиқод қилувчилар орасида иттифокни ўрнатish халқлараро ҳамкорликда муҳим омил эканлигини эътироф этдилар.

Бошқа бир йўналишда ижод қилган муҳаддислар — Имом Бухорий, Имом Термизий ҳадис илмининг даҳолари сифатида ном чиқардилар. Ҳадисларни тўплаш, уларни тартибга келтириш соҳасида буюк хизматлари билан ислом оламида машҳур бўлган бу ашомалар ўз асарларида инсоннинг маънавий дунёсини бойитишга, илм олишнинг жамият раvнакига таъсирини кўрсатишга, меҳр-шафқат, меҳрибонлик, меҳнатсеварлик, ўзаро ҳурмат каби инсоний фазилатларни тараннум этишга интилдилар.

Буларнинг ҳаммаси жамият аъзоларининг ҳамкорлигига олиб келади. Натijaда, фаровонлик таъминланади, деган фикрга келдилар. Ашомаларнинг маънавий — ахлоқий қарашлари Ўзбекистон мустақиллиги даврида ҳам ўз аҳамиятини йўқотмасдан, балки ўқувчи-ёшларимизни

инсонпарварлик ва ватанпарварлик руҳида тарбиялашда муҳим аҳамиятга эга бўлмоқда. Марказий Осиёда мусулмон фикри (ҳуқуқшунослик)ни ривожлантириш соҳасида Марғиноний, Мотурудий каби олиmlар ижод қилганлар. Уларнинг шариятга асосланиб, оила, никоҳ, мулкий муносабатлар тўғрисида билдирган фикрлари жамиятнинг маънавий ҳаётини такомиллаштиришга йўналтирилган. Шунинг учун бозор муносабатларига ўтаётган Ўзбекистон шароитида бу ашомаларнинг асарларини ўрганиш ва уларда ўз аксини тошган диний-ахлоқий қонун-қондалар моҳиятига етиш фойдадан холи эмас.

XIX асрнинг охири ва XX асрнинг бошларида ижод этган жадидчилар ҳам ислом кадрятларининг ижтимоий ҳаётдаги ўрнига алоҳида эътибор бердилар. Жумладан, Маҳмудходжа Бехбудий асосатдан қалос бўлишнинг йўли илм-фанни ривожлантириш, диний бағрикенгликни барқарор топтиришдан иборат, деган хулосага келди. Фитрат асарларида дунёвий ва диний илmlарнинг мутаносиблиги, исломнинг маънавий кадрятлари тўғрисида фикр юритилди. Хусусан, Фитратнинг «Мунозара» асарида миллатпарварлик, халқларварлик кенг ёритилган. Туркистон жадидчилигининг вакиллари бўлган Ходжа Муин, Абдулҳамид Чўлпон, Абдулла Авлоний, Тўлаган Хўжамёров (Тавалло) ва бошқаларнинг ижодида ислом кадрятларининг ижтимоий тараққиётга таъсири тўғрисида фикр юритилган.

Таъкидлаш жоизки, Ўзбекистон ўз мустақиллигини юксак маънавиятти қарор топтириш орқали таъминлаши мумкин. Бу маънавиятнинг ажралмас қисми бўлган исломий кадрятларни ўрганиш ва улардан самарали, оқилона фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Айниқса, ҳозирги даврда ўқувчи-ёшларимизнинг маънавий кифасини шакллантиришда, миллий гоани сингдиришда бу ижтимоий феноменининг ўрни бекиёс.

МУАММОЛИ СЕМИНАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

О. Ж. Сулонов, СамИСИ; С. Ю. Махмудова

Муаммоли ўқитишнинг талаблар даражасидаги сифатни таъминлаш, талабалар томонидан ўзлаштирилган ахборотлар бўйича билимларни чуқурлаштириш ва кенгайтириш мақсадида семинарлар ўтказиш мумкин.

Маълумки, бундай семинар ўтказишнинг дастлабки мақсади ахборотни жамoa бўлиб муҳокама қилиш. Семинар самарадорлиги, албатта, талабаларнинг унга тайёрланиш сифатига боғлиқ. Талабаларни семинарга тайёрлаш босқичма-босқич ташкил этилади.

Биринчи босқичда ўқитувчи талабанинг семинар мавзусини аниқлаб беради. Мавзунини танлаш ва бўлгуси маъруза ёки ахборотни тайёрлашда уларга nisбатан шунчаки ўқитувчи, талаба деб қарамаслик керак, балки уларни семинарда муҳокама қилинадиган мавзунинг аҳамиятини, долзарблигини фикрлашга, ўқув фанини кейинчалик муваффақиятли эгаллаш учун уни чуқур ўрганиш лозимлигини англашга, бўлгуси касбий фаолиятининг ҳозирги ижтимоий, илмий муаммоларини режалаштира олиш даражасига олиб келиш зарур. Бунда вақтни тежаш, ташкилий ишларни жадаллаштириш учун талабаларга мавзу бўйича адабиётларни, имкони борича, мавзулари, параграфлари ва саҳифаларини кўрсатган ҳолда тавсия этиш лозим.

Иккинчи босқичда талабаларни маъруза қилишга тайёрлашда ўқитувчи у билан бирга реферат режасини муҳокама қилади. Бу ўз навбатида дастлабки фикрларни тезликда тузатиш, аниқлик киритиш, тўлдириш имконини беради.

Учинчи босқичда ўқитувчи талаба тайёрлаб келган рефератнинг мазмунини билан танишади. Зарурият туғилганда, унга саволлар қўйиш, талаба эса бу суҳбатдан сўнг тегишли тузатишлар қилиш лозим бўлади. Шунингдек, шундай муаммоли саволлар бериш керакки, талаба бу саволларга ўз чиқишида жавоб берсин. Айни ўринда талабанинг семинарда маъруза қилиш услуби ҳам муҳокама қилингани маъқул.

Бундай семинар машғулоти, одатда, муҳокама қилинадиган мавзунинг моҳияти ва долзарблиги маъруза материални билан боғлашни эслатиш билан бошланади. Шундан сўнг талабалар ўрганилаётган масалани муҳокама қилишга фаволаштирилади, билимларини намойиш қила олиши аниқланади. Бу икки йўл билан амалга оширилади: ё қисқача жавоблар талаб қилувчи ва олдиндан тайёрлаб қўйилган саволлар бўйича суҳбат шаклида ёки тузатиш (коррекция) тест саволлари асосида назорат қилиш орқали. Тажрибалар шунини кўрсатадики, бу ҳар иккала билимларни юзага чиқариш усули тезкор усул бўлиб, семинарнинг ушбу босқичини ўтказишнинг муҳим самарали пярти ҳисобланади.

Талабалар билимларини юзага чиқариш жараёнида уларнинг эгаллаган билими кейинги семинарларда ва муҳокамаларда қатнашишлари учун старли эканлиги аниқланади. Талабаларда муҳокамадан сўнг ҳам билимлар старли бўлмаса, ўқитувчининг баёни орқали ёки талаба билан индивидуал суҳбат шаклида тушунтирилади. Улардан қай бири самара берса, шунисидан фойдаланилгани маъқул, кейинги вариант nisбатан самарали бўлиши мумкин.

Билимлар юзага чиқарилган ва айрим тузатишлар қилингандан сўнг талабаларнинг маъруза ва ахборотлар билан чиқишлари ташкил этилади. Ўқитувчи талабанинг материални мантиқий баён қила олишини, уни баён қилиш усулини, талабаларнинг унга бўлган эътиборини кузатиб боради. Маъруза мазмунини баён қилиш ёки муҳокамаининг бориш жараёни талабаларни зериктириб қўйганда ёки, аксинча, ундаги айрим масалаларга қизиқиш кучли бўлганда ҳамда уни муҳокама қилиш зарурияти туғилганда, ҳурматини сақлаган ҳолда маърузачини бироз тўхтатиб, семинарнинг жамoa муҳокамасига айлантириш мақсадга мувофиқ.

Маъруза мазмунини бўйича бериладиган саволларни икки гуруҳга ажратиш мумкин: мазмунини ойдинлаштирадиган саволлар ва мазмунни ривожлантиришга қаратилган саволлар. Мазмунни ойдинлаштирадиган саволларга жавоблар маъруза баёнидаги айрим ўринларни такрорлашни талаб қилади. Мазмунни ривожлантиришга қаратилган саволлар эса маърузани янада тўлдиришни талаб қилади. Ўқитувчи, энг аввало, биринчи гуруҳ саволларни ташкил этади, ундан сўнг

иккинчи гуруҳ саволларга жамоа бўлиб жавоб қидиради. Мазмунни ривожлантиришга қаратилган саволларни муҳокама қилиш кўпинча талабаларда турли, муқобил жавобларни ҳам юзага келтиради. Бундай жавобларнинг бўлиши хилма-хил нукта назарларнинг тўқнашувига сабаб бўлади ва у семинарнинг баҳс-мунозарарага айланишига олиб келади.

Семинарда баҳс-мунозара шаклида ташкил этиш ўқитувчининг муҳим вазифаси ҳисобланади. Баҳс-мунозара шаклида семинар ўтказиш талабанинг фикрлаш ва мулоқот қобилиятлари шаклланиши учун тезкор омил сифатида муҳим аҳамиятга эга.

Семинардаги баҳс-мунозара куйидагиларни кўзда тутати:

- семинар жараёнида қўйилган саволларга жавоб беришда талабаларнинг эркин фикр билдиришлари ва асослай олишларини таъминлаш;

- тааллуқли жавобларнинг бошқа талабалар томонидан тушунилганини ҳам таъминлаш;

- нукта назарларга танқидий мулоҳазалар билдиришни ташкил этиш, уларни обдонилаштириш, тўлдириш, ўзгартириш;

- обдонилаштирилган, тўлдирилган, ўзгартирилган фикрларнинг тушунилганини таъминлаш;

- қўйилган саволларга исботлар асосида жавоблар беришга қўнма ҳосил қилиш.

Баҳс-мунозарани шу жараёнда қўйилган саволларга берилган жавоблардан иборат хулосаларни шакллантириш ва шундай муаммоларни белгилан орқали яқунлаш керакки, улар кейинги семинарлар ёки талабаларнинг мустақил ишларида ҳал қилинадиган бўлсин.

Ҳар бир маъруза муҳокамаси унинг асосий қондалари ва муҳокама (мунозара) натижаларини қайд қилган ҳолда қисқача умумлаштириш билан яқунланиши лозим. Семинар мавзусининг мазмунини хулосалаш, маърузачилар ва семинар қатнашчиларининг тайёргарлик даражасини, уларнинг семинар давомидаги фаоллигини баҳолаш, семинар самарадорлигининг умумий баҳоси ва кейинги семинар машғулотига мақсад қўйиш билан тугатланади.

Билимларни чуқурлаштириш ва кенгайтириш бўйича семинарлар куйидаги босқичларни камраб олади:

1. Семинар мавзусининг долзарблигини асословчи ўқитувчининг кириш сўхбати.

2. Семинар мавзуси мазмунини тушуниш учун зарур бўлган билимларни юзага чиқариш.

3. Тайёрланган маърузаси бўйича талабаларнинг чиқишларини ташкил этиш ва уларнинг кўтарган масалаларини семинар қатнашчиларининг тушуниб олишларини таъминлаш.

4. Семинарда қўйилган талабалар маърузачиларининг муҳокамасини ташкил этиш.

5. Семинарни яқунлаш.

Семинарнинг бу турига тайёргарлик кўришда талабалар ўқитувчининг топшириғига кўра, ўқув ишларининг у қадар катта бўлмаган конкрет материал тарзидаги муайян турини (масалан, конспектлаштириш) мустақил бажарадилар ва унинг натижасини семинар сифатида тавсия этадилар.

Ўқитувчи талабалар томонидан бажарилган ишларни баҳолаб бўлгач, уларни муайян ишларни самарали бажариш методикаси билан таништиради. Бу методикани ҳар бири кутилган натижаларни олиш нукта назардан зарур бўлган, асосланган хатти-ҳаракатлар изчиллигини тавсифлашни тақозо қилади. Шу методика таркибига кирган ҳар бир хатти-ҳаракатнинг бажарилиш сифатини баҳолашга асос бўладиган меъёрлари берилди.

Таъкидлаш жоизки, кўриб чиқилган семинар типлари талабаларни муаммоли ўқитишга тайёрлаш учун зарур бўлган ва бир қанча педагогик вазифаларни бажаришга қаратилган машғулотлар тизимини билдиради. Бундай ўқитиш бевосита муаммоли типдаги семинарларда амалга оширилиши мумкин.

Муаммоли саволлар тизимини ишлаб чиқишда талабаларни ўйлашга мажбур қилиш ҳамда уларнинг жавоблари эҳтимоли назарда тутилади. Шу билан боғлиқ равишда машғулот сценарийси машғулотнинг бирор (эҳтимол кўрилган) вариантини акс эттириши лозим бўлади, унинг реаллиги эса ўқитувчининг талабалардаги бошланғич фикрлаш қобилияти даражаси ҳақидаги қай даражада

билимга эга бўлишига боғлиқ. Шу билан бирга, ҳатто яхши ишлаб чиқилган сценарий бўлса-да, семинарнинг боришида аввал ўйланган режадан четга чиқишлар бўлади, чунки талабаларнинг индивидуал хислатлари, билимларининг даражаси ва кенглиги ҳар хил бўлади, шу туфайли ўқитувчи семинарни самарали ўтказиши учун мавзуга мувофиқ материал мазмунини ўзи юқори даражада эгаллаган бўлиши шарт.

Шундай қилиб, муаммоли саволга жавоб топганини қидиришни таъкил этиш ўзида мунтазам қўйилган қадамлар модулини бирлаштиради. Улар қуйидагилар:

- муаммоли саволни қўйиш;
- қўйилган саволларга жавоб топши ва асослаш бўйича талабаларнинг фикрлашга уринишларини таъкил этиш;
- жавобларнинг танқидий таҳлилин таъкил этиш, талабаларнинг кучли ва заиф жиҳатларини аниқлаш;
- келтирилган мавқе (позиция)ни ишлаб чиқиш — энг тўғри жавобни конструкциялаш мақсадида жавобларни ўзаро қиёс қилишни таъкил этиш;
- кейинги муаммоли саволни қўйишга ўтиш.

Муаммоли ўқитиш шароитидаги ўқув жараёнининг мустақкам асоси талабаларни мустақил фикрлашга мунтазам тайёрлаш, шахсий фазилат сифатида улардаги баҳоланадиган мустақилликни шакллантириш ва ривожлантириш ҳисобланади. Бу ўқитишдаги мустақил ишнинг алоҳида муҳим аҳамияти, таълим муассасаси педагогик тизими марказиги қўйилишнинг қонунийлиги, унинг ўз тизими бўлиши заруриятини таъкил этиш демак. Мазкур масала ҳанузгача амалиётда тўла ҳал қилинган эмас.

Демак, муаммоли ўқитиш бу ўқитишнинг педагогик технологияси бўлиб, ўзининг мазмуни ва тузилмаси бўйича ўқитувчи ва талабанинг ижодий жараёнларини синтезлайди.

Муаммоли ўқитишда педагогик фаолият хусусиятлари ўқув ахборотлари мазмунини муаммоли вазифалар ва муаммоли вазиятларга кўчиритиш орқали мақсадларни ойданлаштириш жараёнидан иборат.

ЎЎЗАНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИНИ ЎРГАНИШ

Х. Б. Норбўтасв, ТурДУ, М. Холмирзаева, РИМСАЛ

Кейинги вақтларда қишлоқ мактаб ўқувчиларининг назарий билимларини ҳаёт билан боғлаш ва уларни касб таълашга ўргатиб бориш каби масалаларга кенг ўрин берилмоқда. Айниқса, қишлоқ мактабларида таъкил этилган тўғарак ишларини илмий асосда таъкил қилиб, мактаб жойлашган ҳудуддаги ширкат, фермер хўжаликларнинг иктисодиётини кўтаришга қаратиш лозим. Бунинг натижа-сида ўқувчилар турли ўсимликларни ўстириш ва парвариш қилиш кабиларни мактабни тугангунга қадар яхши билиб оладилар.

Маълумки, ўсимликларнинг нормал ўсиши ва ривож-ланишини пухта ўрганмай туриб, ундан мўл ҳосил олиб бўлмайди. Чунки ҳар қандай ўсимликларнинг уруги тупродак экимашдан то янги уруг ҳосил бергунга бир қанча ўзгаришларга учраб, кейин ривожланади.

Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг асосий тармоги пахтачилик. Шу сабабдан қишлоқ мактабларининг кўпчилик қисми пахтачилик районларига жойлашган, шунинг учун ўқувчиларнинг кўпчилиги гўза ўсимлигининг ўсишини ва ривожланишини ўрганган бўлишлари керак. Бу ўринда гўзанинг ўсиши ва ривожланишида ўз бошидан кечирадиган фазаларни билиши ва ана шу фазаларнинг нормал ўтишида қандай шароитлар кераклигини, агар уларнинг бирортаси етишмай қолса ҳосилдорликнинг кескин пасайиб кетишини ўқувчиларга тушунтириш лозим.

... сифда гўзанинг ўсиши ва ривожланиш фазалари мавзусини ўрганиш учун икки соат (шундан бир соат лаборатория ва амалий машғулотлар учун) вақт ажратилган.

Мавзу "Ўзанинг ўсиши ва ривожланиши".

Кўрсатмалар куруллар. Ўзанинг ҳамма аъзоларини ва ривожланиш фазаларини кўрсатувчи жадваллар ва гўзанинг тури, тувакда гўзанинг униб чиқиши, 3-4 та чиқарг ҳосил бўлган, шоналаган, гуллаган ва етиган кўсақлардан гербарийлар, тувакда ўстирилган гўза ва лупалар.

Маъшулотнинг мақсади. Ўқувчиларга гўзанинг униб чиқиши, чинбаргларнинг ҳосил бўлиши, шонлаши, гуллаши ва кўсақларнинг етилиши каби фазаларини ўргатиш ҳамда гўзанинг униб чиқиши учун зарур бўлган шарт-шароитлар ҳақида билим бериш.

Маъшулотнинг бориши. Ўқувчиларга гўзанинг ўсиши ва ривожланиш фазаларини тушунтириш учун гўзанинг турлари, унинг келиб чиқиш жойи (ватани). Ўзбекистонда экиладиган турлари ва навлари ҳақида маълумот берилганда – гўза чигитишиш ердан униб чиқиши учун 18° С дан паст бўлмайдиган тропик мамлакатларда келиб чиққанлиги, шунинг учун гўзанинг ўсиши ва ривожланишида иссиқликнинг юқори бўлиши кераклиги айтилади.

Гўза иссиқсавар ўсимлик бўлганлиги учун жанубий вилоятларда экилади. Гўзанинг экилиш зонасини икки гуруҳга бўлиш мумкин. Ўрта Осиё ва Қозоғистон ҳамда Закавказье. Ўрта Осиё ва Қозоғистонга – Ўзбекистон, Тожикистон, Туркменистон, Қирғизистон ва Жанубий Қозоғистон Республикалари; Закавказьега эса Озарбайжон ва Арманистон Республикалари киради.

Юқорида кўрсатилиб ўтилган республикалар ўзларининг туپроқ-иқлим шароити билан бошқа республикалардан фарқ қилади ва ўзига хос гўза навлари экилади.

Ўрта Осиё республикаларининг иқлими қуруқ атмосферадан тушадиган йиллик ёғингарчилик миқдори кам, ёзи иссиқ бўлади. Гўза экиладиган зоналардаги туپроқ-иқлим ҳамда шароити гўзанинг ўсиши ва ривожланиши даврида ўтадиган фазаларига мос келади.

Юқоридаги фикрлар ўқувчиларга тушунтирилгандан сўнг гўзанинг ўсиш ва ривожланиш фазалари ҳақида маълумот берилса, ўқувчилар бу мавзунга яқин ўзлаштириб оладилар. Демак, фазаларнинг ўтиши учун зарур шароитлар мавжуд бўлгандагина мўл ҳосил олиш мумкин. Масалан, чигит ерга экилгандан бошлаб то кўсақининг тўлиқ етилишигача маълум ривожланиш фазаларини ўз бошидан кечиради:

1. Уруғнинг униб чиқиши ва уруғ баргларишиш туپроқ юзидан ҳосил бўлиши. 2. Чинбаргларнинг чиқиши. 3. Шонлаш ёки ҳосил тохларининг пайдо бўлиши. 4. Гуллаши. 5. Кўсақларнинг етилиши ва очилиши.

Ҳар қайси гўза юқорида кўрсатилган фазаларни ўтишдан ташқари, бир қанча кичик фазаларни ҳам ўтказади. Чигит ерга экилгандан кейин, маълум ташқи ва ички шароитлар таъсирида уна бошлайди. Чигитнинг униши учун туپроқ ҳарорати $10-12^{\circ}$ С дан кам бўлмаслиги лозим. Агар туپроқ ҳарорати $20-25^{\circ}$ С бўлса, чигитнинг униши тезлашади. Чигитнинг унишида намликнинг ҳам таъсири катта, чунки унинг униши учун қуруқ чигит оғирлигига нисбатан камида 60 фоиз намлик керак бўлади. Намлик ва иссиқлик таъсирида чигитнинг қаттиқ қобиғи юмшади ва унинг таркибидаги органик моддалар ўзгариб, чигит уна бошлайди. Чигитнинг униши учун маълум миқдорда ҳам ҳаво керак бўлади. Демак, чигитнинг униб чиқишидан олдин, у ерда бўртади. Уруғ бўртиб унишида кўпроқ ҳаво ва намлик керак бўлади.

Туپроқ юзасига уруғ паллаларини кўтариб чиқиши ва уруғ барглариининг ҳосил бўлиши униб чиқиш фазаси дейилади. 50 фоиздан ортиқ чигитнинг униб чиқиши эса тўлиқ униб чиқиш фазаси дейилади.

Ўқувчиларга униб чиқиш фазасини тушунтиришда, ўзига хос белгиларни кўрсатиб бериш ва унинг тектарида тўлиқ ўсимлик сонини сақлаб қолишдаги аҳамияти айтиб берилади. Бу билан ўқувчиларга кейинчалик агротехник тадбирларини белгилашда керак бўлади.

Чигит унаётганда илдиэ, сўнгра уруғ палла остидаги тирсақнинг пайдо бўлиши майсанинг ривожлана бошлаганини кўрсатувчи биринчи белги ҳисобланади. Илдиэ чигитнинг уч қисмини ёриб чиқадида туپроққа кира бошлайди, уруғ палла остидаги пояннинг юқори учи чигит қобиғининг ичида турган уруғ палла-барглар билан боғланганда у ўсиш жараёнида тирсақ шаклда эгилади ва букилган шу жойи билан устидаги туپроқ қатламини ёриб чиқади. Агар туپроқда қатқалоқ бўлиб қолса, ана шу тирсақ жароҳатланиб туپроқ қатқалогини ёриб чиқа олмайди. Кейинчалик уруғ палла остидаги пояннинг ўсиши натижасида тирсақ тўғриланиб ўзини тиклаб ўса бошлайди. Уруғ палла барг пластинкаларининг чеккаси бутун, туксиз, шакли буйракка ўхшаш бўлиб, ўрта толали, гўзада бу баргнинг асос қисмида кизғиш доғлар бўлади, ингичка толали гўзаларда эса уруғ барглари йирикроқ тузилган бўлади.

Чигит униб чиқаётганда уруғ палладаги захира озуқа моддалар ҳисобига ривожланади. Чигит экилгандан кейин ҳарорат, намлик ва ҳаво етарли бўлса, 5-8 кундан кейин униб чиқади.

Чинбаргларнинг ҳосил бўлиши. Чигит униб, уруғ барглари ҳосил бўлгандан бошлаб ривожланишнинг кейинги фазаси бошланади. Бу фаза ўқувчиларга тушунтирилганда уруғ палла барги билан, чинбаргларнинг фарқи чинбаргларнинг ҳосил бўлиши ва унинг ахамиятини кенгроқ очиқ бериш лозим.

Чигит униб чиққандан бошлаб поя ва чинбарглар ҳосил бўлади. Бунда уруғ палладаги захира озуқа моддалар камайиб, уруғ барглари ва янгидан ҳосил бўлган яшил чинбарглар томонидан синтез қилган органик моддалар ҳисобига ўсади ва ривожланади. Уруғ барглари орасидаги учки куртак ўса бошлайди, уларда барг куртаклари ривожланиб, ундан кейинчалик биринчи яшил барг ҳосил бўлади. Ҳаво ҳарорати юқори, тупроқ намлиги етарли бўлса чинбарглар тез ҳосил бўлади. Одатда, биринчи чинбарглар унибо чиққандан 8-12 кундан кейин иккинчи ва бошқалари ривожланади. Чинбарглар гўза турига қараб уч ва ундан ортиқ бўлакчи бўлиб, четлари тишли ва тукланган бўлади.

Шоналаш ёки ҳосил шохларининг пайдо бўлиши. Ўқувчиларга гўзани шоналаш фазасини тушунтирилганда ўсувчи ва ҳосил шохининг асосий пояда жойлашгани, уларнинг пайдо бўлиш тартиби ва ҳосил шохларидаги шоналарни ҳисоблашда қатта ёрдам беришини алоҳида қайд қилиб ўтиш лозим.

Одатда, гўзанинг асосий поясида жойлашган пастки барг қўлтиқларидан ўсувчи поялар ривожланади. Ўсувчи пояларнинг юқорисидаги барг қўлтиқчаларидан эса шоналари бўлган ҳосил шохлари вужудга келади. Қачонки, гўзада 7-8 га чин баргларининг вужудга келиши билан 4-5 ёки ундан юқори барг қўлтиғидан ҳосил шохлари пайдо бўлади. Биринчидан ҳосил шохларининг пайдо бўлиши шоналаш фазасининг бошланиши дейилади. Ҳосил шохда пайдо бўлган шоналар кичик, 3-5 мм қатталиқда бўлиб, унинг шакли пирамидасимон, атрофини учта кичик гул ён барглари ўраб туради. Ҳосил шохдаги шона, поя учидagi куртақдан

пайдо бўлиб, кейинги шоналар эса шохнинг ўсувчи куртақларидан вужудга келади.

Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши учун қулай шароит бўлса битта ҳосил шохидан бир неча шоналар пайдо бўлади. Баъзи бир ҳосил шохларида битта бўғим бўлиб, унда бир неча шона ҳосил қилиши ҳам мумкин, бундай шохларга чекланган ҳосил шохлар дейилади. Булардан ташқари, боловой деб аталувчи ҳосил шохларида ҳам шундай бўлади. Улар асосий поя барг қўлтиғида тўғридан-тўғри шона ҳосил қилади. Биринчи ҳосил шохлари устидаги барг қўлтиқларидан бошлаб асосий поянинг учки қисмига бир неча ҳосил шохлари вужудга келади. Бу гўзани парварииш қилишга боғлиқ бўлади.

Гуллаш. Умуман, ўқувчилар гўзанинг гуллаш фазасини тезда ажрата олади, чунки бу фаза гулнинг очилиши билан бошланади ва у яққол кўзга ташланади. Аммо бу фазани тушунтиришда гўзанинг шоналаш ва гуллаш қонуниятини очиқ бериш ва гулнинг ҳосилдорлигини оширишдаги ролинини кўрсатиш муҳим ахамиятга эга.

Гўза Ўрта Осиё шароитида май ойининг охири ёки июнь ойининг бошларида гуллайди ва вегетация даврининг охиригача давом этади. Шона очилишига бир неча кун қолганда ва айниқса, очилишидан бир неча кун илгари жуда тез ўса бошлайди. Унда асосан, гул тож барглари, чангчилар тўплами оталик ва оналикларининг бўртиши сабабли шоналар очилади. Шона очиладиган кун эрталаб (соат 7-8 да) гул ва тож барглари ёзила бошлайди, чангчи иллари ёзилиб чўзилади, чангдонлар ёрилади, уруғчи тупшукчаси бўртади ва ёпишқоқ шира чиқаради. Эрталаб соат 10 дан кейин гуллар максимал даражада очилади, кечга яқин гулнинг ранги ўзгариб сўлийди. Эртасига гул тож барглари юмиллиб қолади ва орадан 3-4 кун ўтгандан сўнг гули тўкилиб кетади. Ўрта толали гўзанинг гули эрталаб оч сариқ сўнгра оч қизил ва куннинг иккинчи ярмида қизил ва гунафша тусга киради. Ингичка толали гўза навларида эса эрталаб сариқ, кечкурун қорамтир сариқ ранга ўтади.

Вертикал шаклда гуллаганда, энг аввало энг пастки шона гулласа, ундан кейин иккинчи ҳосил шохининг биринчи бўғимдаги ва кейинги ҳосил шохларидаги шоналари ҳам

шундай тартибда гуллай бошлайди. Бунда бир шона билан иккинчи шонанинг гуллаши учун ёз ойларида икки кун вақт кетади. Бундай гуллашга қисқа муддатли гуллаш дейилади.

Гўзанинг горизонтал ҳосил шокси бўйлаб гуллаганда, энг аввало, биринчи бўғимдагилари, сўнг иккинчи ва кейингилари гуллайди. Ҳар шонанинг гуллаши учун ёз ойларида ўртача олти кунлик вақт талаб этади, бундай гуллашга узоқ муддатли гуллаш деб аталади. Демак, гўзанинг ҳосил шохларидаги шоналари ён томонига нисбатан юқорига қараб тезроқ гуллайди. Шунда гўза тупида қонуи шаклидаги схема ҳосил бўлади. Гўзанинг бундай гуллаш қонуниги кўсақларининг ҳосил бўлишида ва очилишида ҳам сақланиб қолади.

Гўзанинг шоналаш ёки гуллаш фазаларида уларнинг ўсиши ва ривожланиши учун бирор шароит етишмай қолса ёки парвариш қилиш қондалари бузилса, ҳосил шохидagi гуллар ёки шоналар тўкилиб, ҳосилдорлик кескин камаяти. Шунинг билан бирга кўсақларнинг очилиши ҳам кечикиб кетади. Масалан, биринчи ҳосил шохининг биринчи бўғимдаги шона гулласа-да иккинчи гуллаш даврида гўзага кескин сув берилмаслиги туфайли шонаси тўкилиб, учинчи шона гуллагунча 12 кун вақт кетади. Натигада, кўсақларнинг очилиши ҳам шу тартибда кечикади.

Етилиши. Гўзанинг етилиш фазаси кўсақларнинг очилиши билан белгиланади. Одатда, юқорида айтиб ўтилганидек биринчи гуллаган шона кўсақка айланиб, биринчи очилади. Шоналар қандай тартибда гуллаган бўлса, кўсақларнинг очилиши ҳам шундай тартибда давом этади.

Кўсақларнинг очилишида асосан, кўсақдаги намликнинг камайиши таъсир қилади. Кўсақ чанокларининг ташқи томони қалин этли бўлганлиги учун (олдинги машғулотда ўтилганларни эсга туширилади) унда намлиги кўп бўлади. Кўсақларнинг етилишида ана шу намлик буғланиб кета бошлайди, натижа ҳамми кичиклашади, қуриydi ва ташқи томони таранглашиб, кўсақ очилади.

Ўқувчиларга бу фазани тушунтиришга онд билимларни кенгайтириш мақсадга мувофиқ. Бунинг учун гўзанинг кўсақлари етилиши вақтида сугоришни камайтириш ва машина теришга тўлиқ йўл очиб, унинг баргини тўкиш каби

масалаларни қисқача ёритиб берилади. Бу масалаларга тўхтаб ўтиш гўзанинг агротехникасини тўғри олиб боришга ва шу соҳада бериладиган кейинги билимларини энгил ўзлаштиришга ёрдам беради.

Гўзанинг ўсиши ва ривожланишида юқорида кўрсатиб ўтилган фазалардан ташқари, ташқи муҳитнинг роли ҳам жуда катта. Ташқи муҳитнинг қулай шароитда гўзанинг ривожланиш фазалари (бир фазанинг бошланишидан иккинчи фазанинг бошланишигача) қуйидаги муддатларда ўтади: а) униб чиқиши учун 5-8 кун; б) биринчи баргининг ҳосил бўлиши учун 8-12 кун; в) шоналагунча 20-30 кун; г) гуллагунча 25-30 кун; д) етилгунча 50-60 кун талаб қилади.

Умуман, чигит экилгандан то биринчи кўсақларнинг очилишига қадар ўтадиган муддат ўрта толали гўза навларида ўртача 125-150 кун, ингичка толали гўза навларида эса 145-160 кунни талаб этади.

Машғулотнинг охирида янги ўргатилган мавзунни яқунлаш учун қуйидаги саволларни ўқувчилар ўртасига ташлаб, улар фаоллигида яқунланади.

1. Гўзани нима учун иссиқсевар ўсимлик дейилади?
2. Гўза МДХ нинг қайси республикаларида экилади?
3. Гўза қандай ривожланиш фазаларини ўз бошидан кечиради?
4. Гўзанинг униб чиқиш фазаси билан чин барглари ҳосил бўлиш фазаларини қандай ажратиб мумкин?
5. Шоналаш фазасининг бошланганлигини қандай билиш мумкин?
6. Гўзанинг гуллашида ва кўсақларнинг очилишида қандай қонуниятлар бор?
7. Чигит экилганда то биринчи кўсақларнинг очилгунча қадар неча кун кетади ва бу муддат гўза турига боғлиқми?
8. Гўзанинг ўсиши ва ривожланишида тупроқ-иклим шароитининг таъсири қандай?

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, янги ўрганиладиган ҳар бир мавзунни кўрсатмали ҳамда ўқувчиларнинг фаоллигида ташқи етилса, унинг самарадорлиги ошади ва ўқувчиларнинг гўза ўсимли ҳақидаги олган билими чуқурлашади.

**МЕХАНИК ТЕБРАНИШЛАР ВА ТЎЛҚИНЛАРГА ДОИР
МАСАЛАЛАР ТАЪЛАШ, ЕЧИШ МЕТОДИКАСИ**

Ю. Ф. Махмудов, РИМСАЛ; С. Хасанов, Ю. Юлдашев, ТДАУ

1. Ғўза барги тўлқин узунлиги 0,68 мк га тенг бўлган қизил ёруғлик фотонини ютганда фотосинтез жараёни максимал интенсивликда ўтади. Қизил ёруғлик фотонининг энергияси қанчага тенг?

Берилган: СИ да: **Формула:** **Ечилиши:**
 $\lambda = 0,68 \text{ мк}$ $6,8 \cdot 10^{-5} \text{ м}$ $E = h\nu = \frac{c}{\lambda} h$ $E = \nu h = \frac{c}{\lambda} h$
 $\nu = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ $3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$

$E = ?$
 бу ерда: h – Планк доимийси бўлиб, $h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Ж} \cdot \text{с}$ га тенг. У ҳолда

$$E = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{М}}{\text{с}} / 6,8 \cdot 10^{-5} \text{ м} \cdot 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Ж} \cdot \text{с} = 29,19 \cdot 10^{-20} \text{ Ж}$$

Жавоб: $E = 29,19 \cdot 10^{-20} \text{ Ж}$ энергия етарли бўлар экан.

2. CO_2 ва H_2O молекулаларини ўзаро бириктириш учун тўлқин узунлиги 0,68 мк га тенг фотонлардан нечтасининг энергияси етарли бўлади?

Жавоб: $E = 29,19 \cdot 10^{-20} \text{ Ж}$ энергия етарли бўлар экан.

3. Хлорофилл молекуласи тўлқин узунлиги 0,4 мк га тенг бўлган бинафша ёруғлик фотонини ютганда қанча энергия олади?

Молекулаларнинг илгариланма ҳаракатдаги кинетик энергияси юқоридаги энергияга эга бўлиши учун модданинг температураси қанча бўлиши керак?

Берилган: СИ да: **Формула:**
 $\lambda = 0,4 \text{ мк}$ $4 \cdot 10^{-5} \text{ м}$ $E = \frac{h\nu}{\lambda}$ $T = \frac{2E}{3k}$
 $E = ?$ $T = ?$

Ечилиши: $E = \nu h$ дан $\nu = \frac{c}{\lambda}$ ни эътиборга олсак, $E = \frac{h\nu}{\lambda}$ бўлади. У ҳолда $E = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Ж} \cdot \text{с} \cdot \frac{3 \cdot 10^8 \text{ м/с}}{4 \cdot 10^{-5} \text{ м}} = 49,65 \cdot 10^{-20} \text{ Ж}$.

$E = 3/2 kT$ бигга атомнинг кинетик энергияси, k -Больцман доимийси бўлиб, $u = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ Ж/град}$.

$$2E = 3kT \text{ дан } T = \frac{2 \cdot 49,65 \cdot 10^{-20} \text{ Ж}}{3 \cdot 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ Ж/град}} = 23,6 \cdot 10^3 \text{ град}$$

Жавоб: $E = 5 \cdot 10^{21} \text{ Ж}$; $T = 2,36 \cdot 10^4 \text{ град}$.

4. Асалари қанотининг учишдаги гармоник тебраниш тенгламаси ёзилсин. Агар унинг амплитудаси 10^{-2} см , доиравий частотаси 10^4 с бўлиб, $X_0 = 0$ бўлса.

Берилган: СИ **Ечилиши.**
 $A = 10^{-2} \text{ см}$ да: $x = A \cdot \sin \omega_0 t$ га асосан $x = 10^{-2} \text{ см} \cdot \sin$
 $\omega_0 = 10^4 \text{ с}$ $10^4 \text{ м} \cdot 10^4 \text{ т бўлади}$.
 $x_0 = 0$ 10^{-1} с
 $x = ?$ **Жавоб:** $x = 10^{-2} \sin 10t$

5. Товушнинг ҳаводаги тезлиги 330 м/с. Агар асалари қанотларининг тебраниш частотаси 200 Гц бўлса, одам қанча масофадан асаларининг учишини эшитади?

Берилган: **Ечилиши.** **Жавоб:** $\ell = 1,6 \text{ м}$.
 $\nu = 200 \text{ Гц}$ $\nu = \frac{\lambda}{T} = \nu \lambda = \lambda = \ell = \frac{g}{\nu}$ бўлади

$\ell = ?$ У ҳолда $\ell = 330 \frac{\text{М}}{\text{с}} / 200 \frac{1}{\text{с}} = 1,6 \text{ м}$
Жавоб: $\ell = 1,6 \text{ м}$.

6. Асалари қанотининг тебраниш частотаси 200 Гц. Қанотнинг тебраниш даври нимага тенг?

Берилган: **Ечилиши.** **Жавоб:** $T = 0,005 \text{ с}$.
 $\nu = 200 \text{ Гц}$ $\nu = \frac{1}{T}$ бўлиб, буқанд $T = \frac{1}{\nu}$ бўлади

$T = ?$ У ҳолда $T = 1/200 \text{ с} = 0,005 \text{ с}$.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA TA'LIM TARAQQIYOTI

Z. O'rinboyev, M. Xolmirzayeva, RIMSAL

Insoniyat paydo bo'libdiki, o'rganish va izlanish bilan mashg'ul, kishilikning kekxa avlodi o'zidan so'ng qoladigan avlodga o'zining kuzatishlari va izlanishlari orqali o'zlashtirgan bilimni o'rgatib keladi. Kishilik jamiyatining dastlabki davrlaridan to hozirgi kungacha ta'lim berishning turli usul va vositalari amalda qo'llanilgan. O'zbek xalqining ham ta'lim tizimi turli davrlarda turlicha daraja va sifatda bo'lgan. Islom dini kirib kelguncha bo'lgan davrda zardushtiylik, otashparastlik, buddaviylik g'oyalari asosida xalq ma'rifati bo'lishgan.

Islom dini Markaziy Osiyoga kirib kelgach, bilim olishning islomga xos turi keng tarqaldi. Masjidlarning vujudga kelishi bilan ularning qoshida tashkil etilgan maktabxonalarda bolalarga bilim va savod o'rgatila boshlangan. Movarounnahr hududida maktabxona, daloilxona, qorixona, madrasa hujralarida asosan yakka tartibda ta'lim olish orqali ta'lim tizimi shakllanib borgan. Dastlabki paytda bu ta'lim dargohlarida aniq dars rejasi, dasturi bo'lmagan va ularning har biri o'z usuli va dars olib boruvchi muallim-ustozning ma'lumot darajasi, bilim doirasi asosida faoliyat yuritgan.

Maktabxona boshlang'ich ta'lim maktabi bo'lib, unga kirish uchun ma'lum yosh belgilanmagan. Ota - ona o'z farzandini oilaviy sharoitidan kelib chiqib topshirgan va bola dastlabki ta'limni arab alifbosini o'zlashtirish va Qur'anni o'qish va yodlashdan boshlagan. O'qish, odatda, yil bo'yi davom etgan, haftaning juma kuni dam olish kuni hisoblangan, mashg'ulotlar asosan butun kun davomida olib borilgan. Ta'til mudarris ixtiyori bilan mahalliy sharoitlarni, ota - onaning ijtimoiy holati inobatga olib, o'quvchiga berilgan.

Daloilxonaga savodi chiqqan bolalar qabul qilingan. Unda dastlab bolalar Qur'onning ayrim suralari va oyatlarini, so'ngra asosiy kitob - "*Daloil ul-hayrat*" yodlangan.

Qorixonada Qur'onni tilovat qilish o'rgatilgan. Ularga maktabxonani tugatgan 10 yoshdan katta o'g'il bolalar qabul qilingan. Qorixonada bolalar 3 - 4 yil o'qitilgan.

Madrasalar - Oliy o'quv yurtlari hisoblanilgan. Turkistonda dastlabki madrasalar X asrda paydo bo'lgan. Ularda 3 bosqichda ta'lim olib borilgan. Boshlang'ich (adno), o'rta (avsat), oliy (a'lo) bosqichlarda ta'lim amalga oshirilgan. Ularda din arboblari - ilohiyotshunoslar va shariat musulmon diniy huquqi bilimdonlari tayyorlangan. Madrasada o'qish 10 yildan 28 yilgacha davom etgan. Islom dini kirib kelgan dastlabki asrlarda (IX - XII) Markaziy Osiyo xalqlari ilm-fan sohasida yetakchilik qilishdi. Bu zamindan Iba Sino, Beruniy, Farg'oniy, Farobiy, Motrudiy, Imom al Buxoriy, Termiziy, Samarqandiy, Najmiddin Kubro, Bahovuddin Naqshband,

Mirzo Ulug'bek, Alisher Navoiy, Mirzo Bobur kabi ko'plab son-sanoqsiz turli fan sohalari yetakchilari chiqishgan.

XIX asr oxiri - XX asr boshlarida xalqimizning ta'lim usuli yangilanib borayotgan dunyoga to'g'ri kelmay qoldi. Buning asosiy sabablaridan biri islom dini Turkiston o'lkasi ma'naviy hayotida ustunligi edi. Madaniyat, maorif, san'at, huquq, falsafa, adabiyot barcha barchasi islom dini bilan belgilangan edi. Islom Turkiston xalq ommasining mafkurasi edi.

O'zbek xonliklarining o'zaro urush-talashi ta'lim tizimiga bo'lgan e'tiborni susaytirdi. Ta'lim tizimi ilk o'rta asrlarda qanday bo'lsa shundayligicha hatto u davrdagidan orqada qolib ketgan edi. Abu Abdulla Rudakiy:

"Ezgulik birla tinchlikka talpindi dono,

Urush - talashdan nodon hech topmadi ma'no".

deb mana shunday ta'limga e'tiborsiz davrlarga nisbat berib yozgan bo'lsa ajab emas. Turkiston chor Rossiyasi istibdodiga o'tgach yangi usul maktablari paydo bo'ldi. 1886 - yildan boshlab Turkistonda asosiy fanlari rus tili, arifmetika va geografiya bo'lgan "Rus-tuzem maktablari" deb nomlangan maktablar vujudga kela boshladi. 1906 - yilda, ya'ni Turkiston general-gubernatorligi tuzilgandan qirq yil keyin bunday maktablar soni 82 ta bo'lib, ularda jami 3 ming o'quvchi ta'lim olar edi.

Bu davrga kelib Turkistonda jadidlarning yangicha usuldagi maktablari faoliyat boshlagan edi. Rus-tuzem maktablari Turkiston general-gubernatorligi hududida faqat Farg'ona, Toshkent va Samarqandda faoliyat ko'rsatardi. Jadid maktablari esa faqat Turkistonda emas, Xiva, Buxoroda ham ochildi. Jadid maktablari ko'plab madaniyat va san'at arboblari yetishtirgan. Ular orasida Hamza Hakimzoda Niyoziy, (1889-1929) shoir G'ofur G'ulom (1903-1966), shoir Otaqo'zi Uyg'un (1905-1990), Yozuvchi Muso Toshmuhammad o'g'li Oybek (1905-1968) va boshqalar bor. Jadidlarning ma'rifatparvarlik harakatida Mahmudxo'ja Behbudiy va Munavvar Qori yetakchi rol o'ynashgan.

Munavvar Qori jadid maktablari dasturi qamralgan uchta darslik yozgan: "Adibi avval" (Birinchi muallim, 1901), "Adibi soniy" (Ikkinchi muallim, 1903) va "Faniy darslar" (Fanlardan darslar, 1902). Jadid maktablari chor Rossiyasi tomonidan tazyiqqa

uchradi. 1911 – yil mustamlakachi ma'murlar 50 ta yangi usul maktablarini yopib qo'yishdi, qolganlarida esa rus tili majburiy fan tariqasida o'qitilishi joriy qilindi. 1913 – yil Buxoro amiri amirlik hududidagi hamma yangi usul maktablarini yopib tashladi. Yangi maktablar ochishga ruxsat berilmay qo'ydi.

Hokimiyat tepasiga sovetlar kelgach, ular ham o'z g'oyalariga mos keladigan va xizmat qiladigan maktablar tashkil etdi. 1918 – yil Turkiston sovet hukumatining cherkovni davlatdan, maktabni cherkovdan ajratish to'g'risidagi dekreti chiqdi. Unga ko'ra, o'lkadagi mavjud xususiy, eski diniy maktablar faoliyati taqiqlanmagan bo'lsada, biroq yangi sovet maktablarini tashkil qilishga e'tibor berildi. Maktab ikki pog'onaga bo'lindi: 1 - pog'ona bilim yurtlari dastlabki uch sinfni o'z ichiga olardi va 2 - pog'ona yana 4 sinfdan iborat edi. O'rta maktab ham mavjud bo'lib, keyingi uch sinfni o'z ichiga olardi. Biroq bunday maktablar juda oz edi. Ko'proq 1 - pog'ona maktablari eng ko'p tashkil etilgan edi.

Sovet hukumati mahalliy avom xalq ishonchini qozonish, eng avvalo, kambag'allar, farzandlarini o'qitish, ularni savodli, bilimli qilish uchun o'zining dasturiy maqsadiga javob beradigan sovetcha ta'limni rivojlantirishga asosiy e'tibor berdi. 20-yillarda O'zbekiston hayotida muhim o'rin olgan birinchi va ikkinchi bosqich maktablari shunday ta'lim berishga mo'ljallangan bilim dargohlari edi. 1920 – yil 17 – sentabrda Turkiston ASSR hukumati o'lkada 8 yoshdan 40 yoshgacha bo'lgan kishilarni o'qitish va savodxon qilish to'g'risida dekret qabul qildi. 1920 – yil sentabrda Toshkentda Turkiston Davlat universiteti tashkil etildi. Keyinchalik O'rta Osiyo universiteti maqomini olgan bu oliygoh o'lkada oliy ta'limni rivojlantirish, yuqori mutaxassis kadrlar tayyorlash o'chog'i bo'ldi. 1918 - yil 21 - aprelda Turkiston xalq unversiteti, uning tarkibida Munavvarqori Abdurashidxonov tashabbusi bilan 1918 - yil 12 - mayda Musulmon xalq dorilfununi tashkil etildi. (Bu sana hozirgi O'zbekiston Milliy unversitetining tashkil etilgan sanasi xisoblanadi).

Ikkinchi jahon urushi yillarida ham ta'lim tizimi, ilm - fan to'xtab qolgani yo'q. 1943 – yil 4-noyabrda O'zbekiston Fanlar Akademiyasi ochildi, uning birinchi prezidenti etib olim T. N. Qori Niyoziy saylandi. 1959 – yil O'zbekiston SSR Oliy Kengashi tomonidan qabul qilindi. 10 yillik o'rta maktablar 11 yillik maktablarga aylantirildi.

O'rta umumiyta'lim maktablari 1970 – yilda ishlab chiqilgan nizomga muvofiq mahalliy sharoitlardan kelib chiqqan holda alohida boshlang'ich (1 – 3 sinflar), 8 yillik (1 – 8 sinflar) va o'rta maktablarga (1 – 10 sinflar) maktablarga aylantirildi. Ishlab chiqarish ta'lim berish maqsadida maktablararo ishlab chiqarish o'quv kombinatlari qurildi. Shahar va tumanlarda kasb-hunar bilim yurtlari tashkil etildi. Ko'pchilik maktablarda yoshlarni o'quv mashg'ulotlaridan keyin maktabda olib qolish, ularga ta'lim tarbiya berish ishlari yo'lga qo'yildi. Ta'lim asosan hukumron mafkura manfaatlariga xizmat qilar edi.

Maorif va madaniyat barkamol insonni shakllantirishning eng muhim vositasidir.

Shu bois ham Mustaqil O'zbekistonda maorif va madaniyat ishlarini eng muhim dolzarb soha sifatida rivojlantirishga alohida e'tibor berildi.

Mustaqil O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 41 - moddasida, "Har kim bilim olish huquqiga ega. Bepul umumiy ta'lim olish davlat tomonidan kafolatlanadi. Maktab ishlari davlat nazoratidadir." deb belgilab qo'yildi.

1997 - yil 29 – avgust kuni O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining IX sessiyasida O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi yangi qonuni va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" qabul qilindi. Bu qonun va dastur to'la zamon talablariga mos holda kelajakni o'ylab ishlab chiqilgan bo'lib, unda umumiy o'rta, shuningdek, o'rta maxsus, kasb – hunar tizimining mavjudligi, ta'limning uzluksizligi va izchilligi davlat ta'lim standartlari doirasida ta'lim olishning hamma uchun ochiqligi ta'minlangan.

O'zbekiston Respublikasida ta'lim quyidagi turlarda amalga oshirilishi belgilandi:- maktabgacha ta'lim (6-7 yoshgacha);

- umumiy o'rta ta'lim (1-9 sinflar);
- o'rta maxsus, kasb – hunar ta'limi (3 yillik ta'lim);
- oliy ta'lim;
- oliy o'quv yurtidan keyingi ta'lim;
- kadrlar malakasini oshirish va qayta tayyorlash;
- maktabdan tashqari ta'lim.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturi qanday maqsadni amalga oshiradi? Kadrlar tayyorlash milliy dasturining maqsadi ta'lim sohasini tubdan isloh qilish, uni o'tmishdan qolgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan to'la xalos etish, rivojlangan davlatlar

darajasida, yuksak ma'naviy – axloqiy talablarga javob beruvchi yuqori malakali kadrlar tayyorlash milliy modelini yaratishdan iboratdir. Zero, kadrlar tayyorlash milliy dasturining bosh muddaosi *“Komil inson va yetuk malakali mutaxassis”* tayyorlashdir. Milliy dastur davlatni, jamiyatni rivojlantirishga xizmat qiladigan tamomila yangi tushunchadir. Ta'lim-tarbiya esa shu keng qamrovli vazifaning tarkibiy bir qismidir. Kadrlar tayyorlash milliy modeli, faqat ta'lim-tarbiyadagina iborat emas, balki bir-biriga bog'liq bo'lgan ko'pgina hayot bosqichlarini o'z ichiga oladi. Milliy modelimiz, bu – shaxs, davlat va jamiyat, uzluksiz ta'lim, fan, ishlab chiqarishning uzviy birligi va hamkorligi. Ularning o'zaro bir-biriga aloqasini aks ettiradi.

O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi majburiy – ixtiyoriy 3 yillik ta'lim tizimi bo'lib, akademik litsey va kasb – hunar kollejarida kunduzgi o'qish shaklida amalga oshiriladi.

Oliy ta'lim ikki bosqichdan: bakalavriat va magistraturadan iborat etib qayta tashkil etildi.

Bakalavriat – mutaxassisliklar yo'nalishi bo'yicha fundamental va amaliy bilim beradigan, ta'lim olish muddati kamida to'rt yil davom etadigan tayanch oliy ta'limdir. Bakalavrlilik dasturi tugallanganidan so'ng, bitiruvchilarga davlat attestatsiyasi yakunlariga binoan kasb yo'nalishi bo'yicha “bakalavr” darajasi beriladi va hukumat tomonidan tasdiqlangan namunadagi diplom topshiriladi.

Magistratura – aniq mutaxassislik bo'yicha fundamental va amaliy bilim beradigan, bakalavriat negizida ta'lim muddati kamida ikki yil davom etadigan oliy ta'limdir.

Har bir o'quvchi bilim olish jarayonida turli huquq va burchlarni amalga oshiradi. O'quvchilar sifatli dars o'tilishini talab qilish, bilim olish uchun to'la sharoit yaratish, ta'lim muassasining ARM fondidan foydalanish, turli to'garak va qonuniy tashkil etilgan o'quvchilar jamiyatlariga a'zo bo'lish, sifatli ta'limdan shikoyat qilish kabi huquqlarga ega bo'lsa, o'z zimmalariga ko'plab talablarni bajarishni oladi.

АНАЛИЗ СЕМАНТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ЛЕКСЕМЫ «СЛОВО» В РУССКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ

Латипов О. Ж., РСАЛМИ

*«Словами можно смерть предотвратить,
словами можно мертвых оживить» (А. Навои)*

Слово – ни с чем несравнимое богатство любого языка. Слово – это самое мощное орудие человеческой мысли, выражающее наши желания, чувства, эмоции. Нам интересуют вопрос о том, каково участие компонента «слово» в составе клишированных единиц, то есть в составе устойчивых словосочетаний русского и узбекского языков. В русском языке оно используется в 9 значениях: 1. Единица языка, служащая для наименования понятий, предметов, лиц, действий, состояний, признаков, связей, отношений, оценок. 2. Речь, способность говорить. Дар слова. 3. Разговор, беседа, что-н. сказанное. 4. Публичное выступление, речь. Вступительное с. Заключительное с. докладчика. Последнее с. подсудимого. 5. Речь на какую-н. тему, повествование, рассказ. 6. Право, позволение говорить публично. Свобода слова. 7. Мнение, вывод (часто о достижениях в какой-н. области). 8. То же, что обещание. 9. Текст к музыкальному произведению. Например, романс на слова Пушкина» [1, 728-729].

Первичное значение слова способствовало образованию следующих фразеологических единиц: *слово в слово* (о переводе, пересказе; буквально), *не нахожу слов или не хватает (нет) слов для чего-н.* (не в состоянии выразить что-н. от волнения, возмущения), *слово за слово* (о постепенном развитии разговора, спора; разг.), *в одно слово* (употр. в случаях, когда двое или многие сказали одновременно одно и то же; разг.), *слова не добиться от кого-н.* (трудно вызвать на разговор), *словом не обмолвился кто-н.* (не произнес ни слова, промолчал; разг.), *двух слов связать не может кто-н.* (перен.: о том, кто не умеет понятно изложить свою мысль; разг. неодобр.).

Клишированные единицы *понять друг друга без слов, рассказать в немногих словах, спасибо на добром слове* (за хорошие, добрые слова), *перейти от слов к делу, передать что-н. на словах*: (устно), *взять свои слова обратно* (отказаться от сказанного), *добр только на словах* (на самом деле не добр), *со слов кого-н.* (как сказал кто-н.), *на слове или на слове ловить кого-н.* (требовать исполнения обещанного, а также подмечать ошибку, несообразность в том, что сказано), *рассказать своими словами* (не буквально, передавая только содержание), *по словам кого-н.* (как говорит или как выражается кто-н.), *слово ранил, слово лечит* (посл.) появились исходя из третьего значения данной лексики, причем смысл данной поговорки перекликается с изречением великого узбекского поэта А. Навои, отражающим бесподобную силу слова.

Слово в значении «обещание» послужило почвой для образования устойчивых выражений типа: *дать слово сделать что-н., верить на слово, не сдержат слова, взял с него слово молчать; не давши слова крестись, а давши - держись* (посл.).

Последнее значение способствовало образованию в русском языке следующих фразеологических единиц: *вначале было слово* (книжн.) - утверждение примата мысли, разума, слова [по евангельскому сказанию о проповеди Иоанна Богослова, начинавшейся словами о первичности разума, слова, мысли, об их божественном начале], *слово и дело!* - в Русском государстве до 1762 г.: возглас в знач.: вот преступник против государя, знаю это, готов донести на него в сыскную службу, *к слову пришло* (разг.) - о том, что сказано кстати, по поводу чего-н., *к слову сказать* - то же, что кстати (в 3 знач.), *не то слово!* (разг.) - реплика, выражающая одновременно подтверждение и мысль о необходимости более сильной, категорической оценки (ср.: Устал? - Не то слово. Я просто с ног валюсь), *нет слов!* (разг.) - выражение крайнего удивления, одобрения или осуждения, *одним словом* - то же, что словом, *слов нет* - конечно, это так, но... (ср.: слов нет, он красив, но не в моём вкусе).

Уменьшительно-ласкательная форма данной лексики «словцо» является ключевым в составе русской поговорки *для красного словца не пожалеет родного отца*, аналогичное с поговоркой *гап келганда отангни айма* в узбекском языке.

В пятитомном словаре узбекского языка зафиксировано 8 значений компонента «сўз» (слово): «1. Ўз товуш қобилгата эга бўлган, нарса-қодисалар, жараянлар, шахслар, белги ва микдорларни, хусусиятларни, ҳаракат ва ҳолатни, алоқа ва муносабатларни номлаш учун хизмат қиладиган, мустанкил лугавий маънога эга бўлган, шунигиндек, турли грамматик маъно ва вазифаларда қўлланиладиган энг муҳим тил бирлиги; гапнинг қурилиш материали. 2. Бирор маъно турига, услубга оид шундай бирлик (тилда, нутқда ифода воситаси сифатида). 3. Сўзлашууда, гапта, нутқда шундай воситалардан фойдаланиш қобилияти, санъати. 4. Мақол, матал; ибора. 5. Гап, гап-сўз, нутқ. 6. Миш-миш гап овози; итҳо. 7. Ўғит, панд-насихат, таълим-тарбия, илтимос ёки буйруқ мазмунидаги гап. 8. Ваъда, лафз; азм-қарор» [2, 655-656].

В узбекском языке образовано большое количество поговорок с компонентом «сўз»: *сўздан сўзини фарқи бор, ўттиз икки нархи бор; оталар сўзи — ақлнинг кўзи; эл бор ерда сўз бор; ёмоннинг бўзини олгунча, яхшнинг сўзини ол; дўст сўзини тапилама, тапилаб бошинг қанчалама; илгим сўзи бир бўлур; турсанг сўзингда — ҳурмат юзингда, а также фразеологизмы типа: сўз бермаслик 1) гапиринга имкон бермаслик, 2) бўйсунмаслик, сўз очмоқ - гапирини бошламоқ, сўз қотмоқ - бирор гап, сўз айтмоқ, гапирмоқ, сўзини икки қилмаслик, сўзини ерда қалдирмоқ - буйруқ ёки илтимосини бажармаслик, сўз(и)га кирмоқ - айтганини қилмоқ, маслаҳат бўйича ҳаракат қилмоқ, сўзда турмоқ, орадан сўз ўтмоқ (ёки чиқмоқ) - келишмовчилик рўй бермоқ, низо чиқмоқ, сўз ўйини - бир сўзини турли маъноларидан ёки турли маънодаги шаклдош сўзлардан фойдаланиб тузилган, турлича тупуниллиги мумкин бўлган ибора, бир сўзли - 1) бир сўзда, ўз айтганида туриб оладиган; ўжар, қайсар, 2) сўздан, лафздан қайтмайдиган; айтганини қиладиган; ваъдали, ўз сўзли - ўз сўзини ўтказадиган,*

айтганини қилдирадиган, гапининг икки қилинишини ёқтирмайдиган.

Словопроизводные с данным компонентом активно вовлечены в процесс образования следующих клишированных единиц: *оз сўзла, кўп тингла; кўп билган оз сўзлар, оз сўзласа ҳам, соз сўзлар; бошинга қилч келса ҳам, тўғри сўзла; ширин сўзли — шох қосадан сув ичар; тўғри сўзларинг тўни йиртиқ; бир сўзларинг юзи ёруғ; ўз сўзми йигит — кун юзли йигит*.

Проведенный анализ семантической структуры компонента "слово" – "сўз" позволяет сделать вывод о том, что в сравниваемых языках наблюдается большое количество образных выражений, а также выявить аналогичные варианты фразеологизмов, пословиц и поговорок в двух языках разной системы: *слово не воробей, вылетит не поймашь – айтилган сўз - отилган ўқ; нет слов! – гап йўқ; дать слово – сўз бермоқ*. Следует отметить, что в русском языке в основном данная лексема выступает в качестве ключевого слова в составе фразеологизмов, тогда как в узбекском больше встречаются паремнологические единицы, то есть пословиц и поговорок с компонентом "сўз".

Исходя из данных примеров, на уроках русского языка ученикам можно предложить ряд заданий: найти аналогичные варианты русских пословиц или фразеологизмов в узбекском языке, привести примеры устойчивых словосочетаний с участием данного компонента в двух сопоставляемых языках, перевести их на русский язык, а также выяснить, в каких ситуациях применяются в речи те или иные образные выражения.

Литература

1. Ожегов С. И. Словарь русского языка. -М., 2007.
2. Ўзбек тилининг изохли луғати. Ўзбекистон миллий энциклопедияси, -Т., 2008.

ФИЗИКАДАН ЭКСПЕРИМЕНТ БАЖАРИШДА ЎҚУВ-ИЖОДИЙ ФАОЛИЯТ ЙЎНАЛИШЛАРИ

Ю. Ғ. Махмудов, РИМСАЛ; Ш. М. Камолхўжаев, ТДГУ;
Т. Худвақтов, С. Хасанов, ТДАУ

Ўқувчи-талаба ўқув-ижодий фаолияти мотив, мақсад, восита, натижага кўра, доимий қаракатланадиган ижтимоий ҳодиса, у ўзининг бошланиши ва якунига эга. Ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятининг бошланиши ўқув мақсадлари ва вазифаларини белгилаш, англаш, уларни амалга ошириш билан якунланиши таълимдан кўзланган натижага эришиш билан тавсифланади. Физикадан эксперимент бажаришда, тузилган лойиҳаларда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини моделлаштирилади. Демак, ўқувчи-талабанинг ўқиш-ўрганиши бошланишида таълим лойиҳаси, якунланишида эса таълим натижаси ётади.

Физикадан эксперимент бажариш босқичларининг лойиҳаси ва уни амалга оширишда эриштиладиган натижани бир тўғри физикада ётган икки нуқта шаклида тасаввур этиб, ўқиш-ўрганиш бошланишидан то якунланишига қадар бўлган масофада ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятининг кўшлаб вариантлари мавжудлигига ишонч ҳосил қилиш мумкин.

Физикадан эксперимент бажаришда ўқувчи-талаба ўқув-ижодий фаолиятини даврий бошқаришнинг бош вазифаси мазкур вариантлар орасидан энг самаралисини танлаш ва уни илмий асослаш. Бундай иш ўқиш-ўрганишнинг умумий ва алоҳида хусусиятларини ажратишни тақозо қилади. Физикадан бажариладиган эксперимент мазмуни, ўқувчи-талабанинг ўқув мақсадлари, ўрганиш воситалари, таълим услублари ўқиш-ўрганиш умумийлигини таъминлайди. Бюбарин, ўқувчи-талабанинг ўқиш-ўрганиши умумий хусусиятларга эга бўлса-да, бироқ натижаси индивидуал. Демак, физикадан эксперимент бажариши ҳар бир ўқувчи - талаба ўз имконияти ва салоҳияти даражасида ўзлаштиради. Натижа индивидуаллиги ўқув-ижодий фаолиятнинг алоҳида хусусияти ҳисобланади.

Ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолияти – бу ижтимоий қимматли мотивларга кўра, аниқ бир мақсадга йўналтирилган, ўзига оид воситалар асосида маълум натижа билан

яқунладиган ҳаракатлар тизими. Ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолияти ҳаракатлар тизими, бўлиб у ўқув-ижодий фаолиятининг ўзаро дахлдор икки жиҳати билан изоҳланади. Бу - ўқиш ва билиш.

Ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятининг ўқув жиҳати хотирага асосланган. Бу аъъанавий таълим бўлиб, уни амалга ошириш ўқувчи - талабани ўрганишга етаклайди. Масалан, шайинли тарозидида массани ўлчап-тортиш қондаларини ўрганишни ташкил этиш мақсадида ўқувчи ўқув-ижодий фаолияти тарози паллалари ва уларнинг мувозанатини аниқлаш қуйидаги тартибда ўтказилади.

1. Агар шайинли тарози текис жойда турган бўлса, унинг икки палласи мувозанатда бўлади. Шайинли тарози паллаларининг мувозанатда эканлигини текшириш, унга ўқувчи ишончини ҳосил қилиш учун унинг ўнг ёки чап палласига бирор кичик массани жисм, масалан, картон бўлакчаси қўйилади. Ўқитувчининг тушунтиришини тинглаб, ўқувчи ўқитувчига эргашади ва ўз ўқув-ижодий фаолиятини амалга оширади. Ўқитувчи шайинли тарозининг ўнг палласига тошларни, тортиладиган жисмни эса унинг чап палласига қўйилишини таъкидлайди.

2. Ўқувчи - талаба ўқитувчи таъкидига асосан, шайинли тарозининг чап палласига тортиладиган жисмни, ўнг палласига тошларни қўйилишни машқ қилади. Тинглаш ва ўқув-ижодий фаолиятни амалга ошириш йўли билан ўқувчи иккинчи қондан эслаб қолади. Ўқувчи - талабага шайинли тарозининг ўнг палласига тошларни, чап палласига тортиладиган жисмни секин қўйиш ўқитирилади.

3. Мазкур ҳаракатни ўқувчи - талаба ўқитувчига эргашиб бажаради. Шайинли тарози паллаларига ҳўл, ифлос жисмларни қўймаслик, суюқликни тўкмаслик тушунтирилади.

4. Ўқитувчининг ўқувчи - талабага айтган санитария-гигиена қондалари талабларини эсда сақлаб қолади. Шундай қилиб, ўқитувчининг тушунтириши ва кўрсатмаларига кўра, ўқувчи - талаба шайинли тарозидида жисм массасини тортишиш қуйидаги алгоритмининг ўрганиб олади. Шайинли тарозини текис жойга ўрнатиш, чап палланинг чап елкага тўғри келишини; тарози тошларини ўнг паллага, торти-

ладиган жисмни эса чап паллага қўйиш зарурлиги; тарози паллаларининг мувозанати кузатилади.

Таълимнинг бу вариантыда ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолияти ўқитувчи тушунтириши ва кўрсатмаларига кўра бошқарилади. Ўқувчи талаба ўқув-ижодий фаолиятини шу тартибда ўтказиш изоҳли-кўргазмали таълим ибораси билан юритилади.

Изоҳли - кўргазмали таълим хотирага мўлжалланган бўлиб, ўқитувчи ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятини ўз сўзлари, ўз ҳаракатлари (изоҳлай туриб, у ёки бу ҳодисани кўрсатиш) билан бошқаради. Физикадан эксперимент бажаришда ўқув-ижодий фаолиятни бошқаришнинг бу кўринишида ўқувчининг вазифаси тинглаш, эргашиб фаолият кўрсатишдан иборат бўлади.

Физикадан эксперимент бажаришда ўқув-ижодий фаолиятнинг билиш жиҳати ўқувчи - талаба тафаккурига мўлжаллаб ўтказилади. Ўқувчи шайинли тарозидида жисм массасини тортиш қондаларини мустақил ўрганади. Бунинг учун ўқувчи - талаба олдида қуйидаги саволлар ташланади: Шайинли тарози паллалари мувозанати қандай шароитда текширилади? Шайинли тарози қайси паллага, тортиладиган жисм қайси паллага қўйилади? қай саволларга жавоб излаш жараёнида ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятида бўлганидек, қуйидагича хулосалар чиқаради.

Ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятининг икки томони, яъни ўқиш ва билиш бир-бирини тақозо қилади. Агар биринчи вариантда ўқитувчининг тушунтириши ва кўрсатмалари орқали ўқув-ижодий фаолият бошқарилса, иккинчи вариантда ўқувчи - талабага берилган саволлар орқали ўқув-ижодий фаолият бошқарилади.

Физикадан эксперимент бажаришда ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятига раҳбарлик қилиш учун ўқитувчи таълимга ўқув муаммолари ва топшириқларни татиқ қилади. Ўқувчи - талаба физикадан экспериментини савол-топшириқлар тўпламидан фойдаланиб бажаради. Физикадан эксперимент - топшириқ, муаммо, машқ, тест воситасида ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятининг бир туридан иккинчисига ўтади. Физикадан эксперимент бажаришда бир даврдан иккинчисига ўтиш йўли билан ўқувчининг назарий билими,

амалий кўникма ва малакалари ривожланади. Физикадан эксперимент бажаришда ўзлаштиришнинг қуйи, яъни кўникма даражасидан юқори даражасига, олдин малака даражасидаги билим, сўнгра тушунча даражасидаги билимга кўтарилиши йўли билан ўқувчи мавзунини тўлиқ ўзлаштиришга эришади.

Узлуксиз таълим мактабларининг ҳозирги тараққиёт босқичида физикадан ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини даврий бошқаришнинг бош тамойили муаммоли эксперимент бажаришнинг "сабаб-оқибат" тизимига мос келиши.

Биринчи йўналиш. Ўқувчи - талабанинг физикадан эксперимент бажаришда ўқув-ижодий мақсадлари тизимини аниқлаш. Ўқувчи - талабанинг ўқув-ижодий мақсади физикадан эксперимент бажариш натижасининг ондаги образи. Ондаги образ ўқувчи ҳаракатларини ягона йўналишга солади. Келажакда физика - кимё мутахассиси бўлиш истаги ўқувчи - талабанинг ўз устида тинимсиз ишлашига етаклайди. Таълимни бошқариш, ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятини бошқариш мақсади сингари ўқув-ижодий фаолият мақсадига кўра амалга оширилади.

Замонавий таълим технологиялари ғоясига асосланиб ёзилган ўқув-услубий адабиётларда мақсаднинг уч тури ажратилади: **бош мақсад, оралик мақсад, ҳаракатга тенг мақсад.** Масалан, Менделеев - Клапейрон тенгламасига доир экспериментни олиб кўрайлик. Бу тенгламани ўқувчининг атрофида англади учун қуйидаги уч хил мақсад ажратилади: **бош мақсад-техника** ва ишлаб чиқариш технологиясида босимнинг аҳамиятини англади, **оралик мақсад** - Менделеев - Клапейрон тенгламасининг моҳиятини тушуниб олиш. Оралик мақсад-Давлат таълим стандартларига мос бўлиши, **ҳаракатга тенг мақсад** - мавзу бўйича эксперимент бажариш, кузатишлар олиб бориш.

Физикадан эксперимент бажариш дидактиканинг дедукция услубида ташкил этилса, ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолияти оралик мақсад - Давлат таълим стандартларидан бошланади. Ўқувчи - талаба олдин Менделеев - Клапейрон тенгламасининг мазмун-моҳиятини эксперимент бажариш жараёнида тушуниб олади. Сўнгра мазкур

тенгламанинг техника, технология ва амалиётда қўлланилишига оид мисолларни таҳлил қилади.

Ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолияти дидактиканинг индукция услубида ташкил этилганда олдин амалий ишлар бажарилади, сўнгра эксперимент бажариш ташкил этилади, кузатишлар ўтказилади. Тажриба ва кузатишлардан Менделеев - Клапейрон тенгламаси тўғрисида қоида чиқарилади.

Таълим дедукция услубида ташкил этилганда, ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолият Давлат таълим стандартларидан уларнинг амалиётда қўлланилишини эгаллашга қараб бориш андازасини, индукция услубида ташкил қилганда эса, ҳаракатлардан Давлат таълим стандартларига ва ундан яна ҳаракатларга қараб бориш андازасини олади. Ҳар иккала ҳолатда ўқув-ижодий фаолият мақсади ўқувчи - талаба фаолиятини бошқариш омилига айланади. Пировард натижада, физикадан эксперимент бажаришни даврий бошқариш имкониятлари ошади.

Иккинчи йўналиш. Ўқувчи - талабанинг физикадан эксперимент бажариш тайёргарлиги даражасининг реал ўқув-ижодий фаолият имкониятларини олдиндан таҳлил қилиш. Ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятини илмий бошқариш унинг ҳозирги аҳолини таҳлил қилишни тақозо қилади. Сувоқлик ва газларнинг босимни узатишига доир экспериментал бажариш учун ўқувчи ҳаётий тажрибаларини эсга тушириши фойдадан ҳоли бўлмайди. Бунинг учун қуйидаги мисолларни келтириш мумкин: инсон юрагининг ишлаш тамойили, двигатель поршеларининг иши, ғоввос-нинг сув остида ишлаши, токқа кўтарилаётган алпинист организмда юз берадиган ўзгаришлар. Ўқувчи - талабанинг тайёргарлик даражаси, реал ўқув-ижодий фаолият имкониятларини олдиндан ўрганишни оқилона бошқариш учун замин яратади.

Учинчи йўналиш. Физикадан эксперимент бажаришда ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятига дидактик таъсир қилиш тизимини аниқлаш. Ўқувчи - талабанинг тайёргарлик даражаси ва реал ўқув-ижодий фаолият имкониятлари таҳлил қилинганч, уларга таъсир қилиш тизими ишлаб чиқилади. Бу тизим мазмунига кўра, қуйидаги босқичлардан иборат: ўқувчи - талабани физикадан мавзуга доир эксперимент бажаришга тайёрлаш; ўқувчи - талабанинг

эксперимент бажариш техникаси ва технологиясини таҳлил қилиши, идрок этишини таъминлаш; ўрганилган ахборотларни мустаҳкамлаш; эксперимент бажариш натижасини дастлабки текшириш. Бу босқичларнинг ҳар бири ўзига мос мақсад, восита, услубларга эга. Масалан, ўқувчи - талабани физикадан мавзуга доир эксперимент бажаришга тайёрлаш мақсадида унинг диққати турлича босим асосида ишлайдиган механизмларга, суюқлик ва газларнинг босимини узатишини кузатиш, текшириш пайтида ўрганилган назарий билим, амалий кўникма ва малакаларни турли ҳолатларга кўчириш йўли билан амалга оширилади.

Дастлабки текшириш натижаларига кўра, физикадан эксперимент бажаришга турлича тузатиш ва қўшимчалар киритилади. Бошқача айтганда, физикадан эксперимент бажариш коррекцияланади.

Тўртинчи йўналиш. Физикадан эксперимент бажариш жараёнида ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятида амал қиладиган тескари алоқани ҳисобга олиш. Физикадан эксперимент бажариш жараёнида амал қиладиган тескари алоқалар икки хил бўлади: ижобий алоқалар – бошқариладиган ўзгарувчан миқдорларнинг ошиб боришига оид тескари боғланишлар; салбий алоқалар – бошқариладиган ўзгарувчан миқдорлар камайишига боғланишлар. Тескари алоқани ўзида акс эттирадиган ўзгарувчан миқдорлар ўқувчи ўзлаштириши даражалари тўғрисида худоса чиқариш имконини беради.

Бешинчи йўналиш. Ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятини коррекциялаш. Ўқувчининг физикадан эксперимент бажаришда назарий билими, амалий кўникма ва малакаларини ўзлаштириш даражалари тўғрисида тескари алоқани амалга ошириш йўли билан тушланган ахборотларни коррекциялаш имконини беради. Физикадан эксперимент бажариш шароитида ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятини коррекциялашнинг қатор йўллари мавжуд.

Ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолияти дастурига қўшимча киритиш. Ўқув дастури киритилган қўшимча билан такрорланади; ўқувчи ўқув-ижодий фаолияти дастурини ўзгартирсиз такрорлаш. Такрорлаш жараёнида юз берадиган камчиликларга кўра, физикадан эксперимент бажариш

коррекцияланади; дастур қурилиши ўзгартирилади. Агар физикадан эксперимент бажаришнинг олдинги даврида дедуқция услубидан фойдаланиб, эксперимент бажаришга бўлса, эксперимент бажаришга доир ўқув материалининг қурилиши ўзгартирилган даврда индукция услуби билан ўқувчи-талаба ўқув-ижодий фаолиятини амалга оширишга риоя қилинади.

Физикадан эксперимент бажариш жараёнида ўқув-ижодий фаолиятни коррекциялаш ўқувчи - талаба фаолиятида учрайдиган камчилик-хатолар, қўшимчалар, ўзгартирилган ўқув ҳолатлари, муаммоли эксперимент бажаришга доир киритилган ўзгартиришларга биноан амалга оширилади.

Шундай қилиб, физикадан эксперимент бажариш ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятини даврий бошқариш, ўқув мақсадларини ойдинлаштириш, ўқувчи - талабанинг реал билиш имкониятларини таҳлил қилиш, ўқувчи - талабанинг ўқув-ижодий фаолиятига дидактик таъсир қилиш тизимини аниқлаш, ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятига амал қиладиган ижобий ва салбий алоқаларни ўрганиш.

Умуман, физикадан эксперимент бажариш, хусусан, ўқувчи - талаба ўқув-ижодий фаолиятини коррекциялаш йўли билан амалга оширилади. Мазкур тадқиқот иши физикадан эксперимент бажариш давлари билан дахлдор бўлиб, муаммоли эксперимент бажаришнинг модули тавсифини олишни, унинг самарали амал қилишини таъминлайди.

ЎҚУВЧИЛАРДА МАТЕМАТИКАГА ҚИЗИҚИШНИ ЎСТИРИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Б. С. Абдуллаева, ТДПУ; М. Собирова, ТерДУ

Ўқувчиларда математикага қизиқишни ўстириш педагогик жараён бўлиб, ўқувчилар ўқитувчи раҳбарлигида фан асосларидан тизимлаштирилган билимларни амалда қўллашнинг бўйича кўникма ва малакалар шакллантирилади.

Қизиқишни ўстириш – икки томонлама жараён бўлиб, у ўзида ўқитувчининг фаолиятини (ўқитишни) ва ўқувчилар фаолиятларини (ўрганишни) мужассамлаштиради. Ўқувчиларда математикага қизиқишни ўстиришнинг натижаси бўлиб, уларда илмий дунёқарашни шакллантириш, абстракт

тафаккурни ривожлантириш, мантикий мушоҳадани такомиллаштириш, энг мухими уларни ҳаётга тайёрлаш ҳисобланади.

Ўқувчиларда математикага қизиқишни ўқитишга тарбиявий масалаларни муваффақиятли ҳал этиш шахс шаклланиш жараёнининг психологик қонуниятларини, ўқувчиларнинг ёш хусусиятлари ва психологик ривожланиши индивидуал фарқларини, ўқувчи шахсининг йўналишини (қизиқишлари, хоҳишлари, ўқишга, меҳнатга, жамоага ва ўз-ўзига муносабати), ирода ва ҳис-туйғу сифатларини (муҳокама ва ишда мустақиллик, ташаббускорлик, талабчанлик, мақсадга интилиш, ҳис-туйғунини уйғота олиш даражаси, ҳиссий ташвишларнинг кучи ва чуқурлиги, ҳиссиётнинг турғунлиги), билиш фаолиятининг ва ақлий ривожланиши хусусиятларини (диққат, хотира, фикрлаш ва нутқ, ўйлаш, қобилиятлар) билишни талаб этади.

Ёш бола, мактаб ўқувчиси психик ривожланишнинг бевосита ҳаракатлантирувчи кучи янгилик ва эскилик ўртасидаги диалектик қарама-қарши ҳисобланади. Бу қарама-қаршиликлар ўқитиш ҳамда тарбиялаш жараёнида пайдо бўлади ва ҳал этилади. Масалан, ўқиш жараёнида тугиладиган талаблар билан жамоа катта ёшдаги кишиларнинг ўсиб бораётган талаблари билан уларни қаноатлантириш имкониятлари ва психик ривожланишнинг мавжуд даражаси орасидаги қарама-қаршиликлар.

Ҳамма қарама-қаршиликларни ҳал этиш психик фаолият жараёнида содир бўлади. Натижада, ёш бола интеллектуал ривожланишнинг янада юқорироқ босқичига ўтади. Ёш бола ривожланишнинг айрим давларида психиканинг ривожланиши учун энг қулай шароит вужудга келади. Психик фаолиятнинг айрим турларининг шаклланиши ва ривожланишида оптимал вақт оралиги мавжуд деб тахмин қилинади. Бундай давлар Л. С. Виготский ва А. Н. Леонтьев ишларида сентизитив деб аталади. Масалан, нутқни ривожлантириш учун сентизитив давр 1 ёшдан 5 ёшгача, модел фикрлашнинг шаклланиши учун 11-13 ёш, математик фикрлаш 15-20 ёш талаб этилади.

Одам психикаси ривожланган сари яхлитлик, бирлик, барқарорлик ортиб боради, унинг интеграцияси содир

бўлади. Бу ҳол шахснинг у ёки бу ҳислатларининг пайдо бўлишига олиб келади.

Психика ўқитиш ва тарбиялаш шароитида мақсадга мувофиқ ҳолда ўзгартириш имкониятига эга бўлган эластиклик хоссасига эга бўлади. Унинг бирон-бир функцияси яхши ривожланмаса бошқа функциялари тез ривожланади (компенсацияланиш ходисаси). Масалан, кўриш нуқсонлари эшитиш анализаторларининг кучли ривожланиши билан компенсацияланади, бўш хотирани ишдаги катта ташкилотчилик ва аниқлик билан компенсацияланиш мумкин.

Ўқувчиларда математикага қизиқишни ўстиришнинг мезони сифатида психологлар унинг тавсифномасини илгари сурадилар: 1) материални ўзлаштириш тезлиги ёки қабул қилиш суръати; 2) мулоҳазалар сони билан аниқланадиган фикрлашнинг сиқиклиги, булар асосида ўқувчилар ўзларига янги қонуниятларни ажратиш оладилар; 3) аналитик-синтетик фаолиятнинг даражаси; 4) бир объектни ўрганиш асосида бошқа объектда шакллантирилган ақлий фаолиятни кўчириш усуллари. Масалан, транспортёр ёрдамида бурчакни ўлчап, штангенциркул ёрдамида газ қувурларининг ички ва ташқи диаметрларини ўлчап, логарифмик ўлчагич (линейка) ёрдамида ҳисоблашларни бажариш; 5) олинган билимларни мустақил тизимлаштириш ва умумлаштиришни билиш.

Қизиқишни ўстиришнинг юқори савияси ақлий усулларни фанлараро умумлаштириш билан тавсифланади. Бунда бир ўқув фанидан бошқа ўқув предметиға уларни кенг кўчириш учун шароит яратилади. Масалан, математика курсида ҳосила ва интегрални ўрганишнинг умумлашган усулини физикадаги тезлик, тезланиш, бажарилган иш кабиларни ўрганишга кўчириш.

Ҳар қандай ўқув фани, шу жумладан, математика ўқитишни шундай олиб бориш керакки, бунда у ўқувчиларнинг қизиқишига максимал ёрдам берсин. Қизиқишнинг белгиларини билиш ўқитувчиға, бир томондан, ўқитишнинг бундай услуб ва усулларини танлаб амалга оширишга имкон беради, улар кўрсатилган усулларға мос келувчи фикрлаш сифатларини ўқувчиларда ҳосил қилишға максимал таъсир этади. Иккинчи томондан, ўқувчилар

қизиқишларининг ривожланиши бўйича ўз фаолиятларининг натижаларини текшириш ва баҳолашга имкон беради.

Математика ўқитиш жараёнини ташкил этиш билан бирга математика ўқитишнинг ўзига хос руҳий хусусиятларини ҳам ҳисобга олиш зарур. Улар ҳаммадан аввал фаннинг мазмуни билан аниқланади. Ўрганилаётган объектларнинг моҳиятига кириб бориши ўқувчилардан абстракцлаш, бир кўринишдаги абстракциялардан бошқасига ўтишни амалга ошириш ва бошқа шу сингари хаёлий операцияларни бажаришни талаб этади.

Ўқувчиларда математикага қизиқишни ўстиришнинг иккинчи ўзига хос психологик хусусияти куйидагилардан иборат: математикага қизиқишни ўстиришда бошқа ўқув фанларини ўқитишга nisbatan кўпроқ моддалар ва турли кўринишдаги аломатли белгилардан, масалан: формула, шарҳли белгилар, графиклар ва бошқалардан фойдаланилади.

Математикага қизиқишнинг ўстиришнинг учинчи ўзига хос хусусияти унинг мисол ва масалалар етишидан фойдаланиш, ўқувчиларнинг амалий ишлари мустқил бажариши билан борлиқ юқори ҳиссиётлиги.

Кўрсатиладиган хусусиятлар турли кўринишдаги ўқув материалларнинг ўқувчилар қабул қилишнинг ташкил этишда, ўқувчиларда мос хаёлий операцияларни (таҳлил қилиш, таққослаш, абстракцлаш, умумлаштириш, синтез қилиш ва бошқалар) шакллантириш бўйича ўқитувчининг мақсадга мувофиқ йўналтирилган фаолиятида ҳисобга олиниши керак.

KITOB TANLASH VA MUTOLAA QILISH.

Z. J. O'rinboyev, F. Sadikov RIMSAL

Aytishlaricha, bir vaqtlar Rimda Itsell degan savdogar yashagan ekan. U juda badavlat bo'lib, mehmonlarning ko'nglini ovlash yo'lini topibdi. O'zining ish yurutuvchisiga eng layoqatli va aqli qullarni tanlab olish va ularning har qaysisi biror kitobni yoddan bilishini shart qilib qo'yibdi. Oradan vaqt o'tishi bilan "Odissiya", "Iliada" va "Eneida" rivoyatlarini bemalol aytib bera oladigan qullar paydo bo'libdi. Itsel murodiga yetibdi, Rimdagi jonli kutubxona esa ancha vaqtgacha maqtalgan ekan.

Taxminan besh ming yil muqaddam ayrim xalqlar xat yozish uchun belgilar ixtiro qilganlar. Savodli kishilar o'zlari yashab turgan yoki borib ko'rgan mamlakatlari haqida bilganlarini, ko'rganlarini hikoya qilganlar, xo'jalikka doir va boshqa yozuvlarni olib borganlar. Ularni daraxtlarning po'stlog'iga, toshga, hayvonlarning ishlov berilgan terisiga va boshqa buyumlarga yozganlar.

Qadimgi davridayoq qo'lda yozilgan kitoblar bo'lgan. Kitoblar loy taxtacha shaklida ham bo'lgan, ularda asosan diniy duolar bitilgan. Loy taxtachalar kutubxonolari Misopatamiyadan (Iroq) topilgan. Odamlar ularni ehtiyotlik bilan saqlashgan. Shu tufayli kitoblarning bir qismi saqlanib qolingan. Ulardagi rivoyatlar bizgacha yetib kelgan. Biz bu yozuvlardan qadimgi dunyo haqida ma'lumotga ega bo'lamiz.

Ilk o'rta asrlarda madaniyat, bilimga bo'lgan e'tibor oshib boradi. Yevropaning yirik shaharlarida XI asrdan boshlab oliy maktablar – Universitetlar ochila boshlandi. Universitet (lotincha so'z, "Majmua" ma'nosini anglatadi.) umumiylik ma'nosini berib, unda turli sohalar birlashtirilgani tufayli shunday atalgan. Oliy maktablar XIII asrda: Boloniya, Monpele, Palermo, Parij, Oksford, Salerno va boshqa shaharlarda tashkil topdi. XV asrga qadar Yevropa mamlakatlarida 60 ga yaqin universitet ochilgan.

Maktab va univcratetlarning ko'payishi kitobga bo'lgan talabni ko'chaytirdi. Ilk o'rta asrlarda kitob qimmatbaho buyum bo'lib, uni pergamenga buzoq terisidan tayyorlangan maxsus varaqlarga hattotlar yozishgan. XII asrdan kitobatda alohida ustaxonalar ochilishi ularning birmuncha arzonlashuviga olib keldi. XIV asrdan qog'ozning keng qo'llanishi esa, uni yana ham ko'proq chiqarilishiga yordam berdi. Qog'oz Xitoydan, musulmon davlatlari, jumladan: Samarqand orqali Yevropaga kirib keldi. Ispaniyada dastlabki qog'oz ustaxonalari XII asrdan ishga tushgan. Kiyechalik, Italiyada XIV asrdan qog'oz ishlab chiqarish sohasi keng rivojlangan. Yevropadagi dastlabki ustaxonalar qog'ozni eski lattalardan qilishgan.

Germaniyada 1445 – yil Iogann Guttенberg kitob bosish dastgohini kashf etdi. Uning kashfiyoti kitobni ommaviy tarqalishiga imkoniyat yaratdi. Kitob ishlab chiqarish arzonlashgandan so'ng kitobning narxi arzonlashdi.

O'zbekiston hududida Xorazmshohlarning Tuproqqal'adagi qasrlariga ta'luqli inshootlarning qazib olingan namunalari, ko'p sonli uy anjomlari va san'at ashyolari bilan bir qatorda saroy arxivi hujjatlarida eramizning III asriga tegishli ma'muriy - xo'jalik mazmunidagi 80 ga yaqin matn borligi aniqlandi. Bu hujjatlar teri va yog'ochga tush bilan chiroyli husnixatda bitilgan.

O'rta Osiyoda kitob ishlab chiqarishda hattotlar xizmatidan keng foydalanilgan. Kitoblar qo'lda ko'chirilgan. Qo'lda ko'chirilgan kitoblar nafaqat mazmunan, balki tashqi ko'rinishi va bezagi jihatdan ham kitobxonlarning talab - ehtiyojlari va didiga javob berishi, odamlarda ma'naviy va estetik dunyoqarashini shakllantirishga xizmat qilishi lozim edi. Shu boisdan ham hattotlik buyuk san'at darajasiga ko'tarilgan. Bu nafis kitob yaratish jarayoning misilsiz darajada murakkab va og'irligi turli xil kasb - hunar egalari mehnatining ma'lum bir dasta singari jamlanishi bilan belgilanadi. Chunki kitob yaratish jarayonida qog'oz kesuvchi hattot, musavvir, lavvoh (lavha chizuvchi), sahhoif (muqovachi) ishtirok etadi.

Ota-bobolarimiz tomonidan nafis kitob yaratishda ishlatilgan Samarqand, Buxoro qog'ozlarining dovrug'i doston bo'lgan. Kitoblarni yaratishda unga turli xil suyuqlik moddalar va ranglar ishlatilgan. Kitobdan yoqimli va xushbo'y hid kelib turishi uchun juda sifatli gulob yoki anbar siyohga qo'shilib yozilgan. Musavvirilar ishlatadigan bo'yoqlarda oltin va kumush eritmalari aralashtirilgan, muqavaning go'zal bo'lishi uchun charimlardan ustalik bilan foydalanilgan.

Og'ir va mashaqqatli mehnatlar evaziga yaratilgan har bir kitobning o'zi shubhasiz katta bir san'at asari edi. Bunday kitoblar asosan shohlar, amirlar, xonu sultonlar buyurtmalari asosida yaratilgan va maxsus kutubxonalarda e'zozlab saqlangan.

XIV - XVI asrlarda nafis kitob va hattotlik san'atining buyuk namoyandalari o'sib yetishadi. Bular Mir Ali Tabriziy, Abdurahmon Xorazmiy, Sulton Ali Mashhadiy, Mir Ali Qilqalam, Sulton Ali Xandon, Halvoiy, Rafiqiy, Mirak Naqqosh, Behzod, Shoh Muzaffar va boshqalardirlar.

1871-yili Turkistonda o'zbek tilida chop etilgan ilk bosma kitob "Taqqim" deb atalgan. Bu bir talay nasihatlar va maslahatlar kiritilgan kalendar bo'lib, uni Sh. Ibrohimov tuzgan. Turkiston

o'lkasida bosma adabiyotning asosiy qismi *litografiya (Tashbosma)* usulida chop etilgan.

Daslabki litografiya 1874 - yil Xivada o'zbek matbaachisi Otajon Abdalov tomonidan ochilgan va 1910 - yilga qadar faoliyat ko'rsatgan. Ana shu korxonada 40 ta asar nashr etilgan. Ular orasida o'zbek va sharq adabiyoti asarlari va tarixiy asarlar mavjud. 1883 - yil boshqa bir o'zbek matbaachisi Esonboy Husanboyev Toshkentda litografiya tashkil qildi. Bu korxonada ilk martaba Alisher Navoiy "Hamsa"si, 1893 - yilda esa ulug' shoirning "Devon" mumtoz janirdagi she'rlari to'plami litografiya usulida chop etildi. 1880 - yillarda tijorat maqsadlarini ko'zlagan xususiy litografiyalar paydo bo'la boshladi. Litografiyalarda asosan madrasalar va maktablar uchun zarur bo'lgan darsliklar va boshqa adabiyotlar chop etilgan.

Hozirgi zamonda texnika taraqqiyoti jadallashgan davrda kitob ishlab chiqarishning turli vositalari va kitoblarning har xil shakllari paydo bo'lgan.

Xullas, insoniyat yozuvni kashf qilgandan to' hozirgi kungacha o'zi egallagan bilimni kelajak avlodlarga qoldirish uchun kitobdek kashfiyotni yaratib, uni ishlab chiqarishni takomillashtirib borgan.

Aziz o'quvchilar mana kitob tarixi haqida ozmi ko'pmi bilib oldingiz, xo'sh sizdek yoshlar qanday kitob tanlaganlari ma'qul, ilmiy yoki badiiy, ko'ngil ochar yoki detektiv asarlar. Insoniyat tajribasidan kelib chiqib sizga faqat foydali kitob mutolaa qilishingizni so'rardik. Muborak hadislarda aytilganidek: *Allohdan ilmni foydalisini so'ranglar. Foydasizidan panoh tilanglar.*

Zero, yoshlikda olingan bilim toshga o'yilgan naqsh kabidir. Siz "foydali ilm qaysiligini qanday bilish mumkin?" deysiz. Foydali ilm bu sizning qobiliyatingiz yetadigan, sizning muhit va sharoitingizda o'zlashtira oladigan bilimdir. Ayni yoshlikda tanlagan kasbingizga doir asarlarni o'qiganingiz ma'qul. Ma'naviy darajangiz past bo'lib qolmasligi uchun yoshingizga mos badiiy asarlar ham mutolaa qilib turing. Aytaylik, siz o'z ongingizga ma'qul keladigan kitobni tanladingiz, undan kattaroq foyda olish, mutolaa qilish qoidalarini bilasizmi?

Albatta, mutolaa qilish qoidalarini bilsangiz kerak. Kitobni 30 sm uzoqlikda tutib, yaxshi yoritilgan joyda, qomatni tik tutgan holatda mutolaa qilish lozim.

Sizga Deyl Karnegining kitobdan kattaroq foyda olish borasidagi maslahatlarini o'zingiz o'qiyotgan kitobga nisbatan tadbiiq etishingizni tavsiya etar edik.

1. Agar siz kitobdan kattaroq foyda olmoqchi bo'lsangiz – bir zarur shart, har qanday qoida va usullardan muhimroq bir amaliy talab mavjudligini hisobga oling. Mabodo, ushbu asosiy talabga javob bera olmasangiz, unda kitoblarni o'rganish borasidagi qoidalarining mingtasi ham sizga naf bermaydi.

Sharli kuchga ega shart – nima? Mana u: *chuqur ehtiros bilan o'qish istagi*.

2. Avval kitobdan umumiy taassurot olish maqsadida uning har bir bobiga ko'z yugirtirib chiqing. Kiyengisiga o'tishdan oldin har qaysi bobni kamida ikki martadan o'qing.

3. Qo'lingizga qizil qalam yoki oddiy qalam olib o'qing. Har qaysi muhim fikrni qayd eting.

4. O'qigan kitoblaringizni qaytadan har oyda o'qishdan erinmang. Zero, Beruniy aytganlaridek: "takrorlash bilimning onasidir".

5. O'zingizdagi o'sishni har hafta ko'zatib boring. Qanday xato qilganingiz, qanday muvaffaqiyatga erishganingiz, qanday saboq olganingizni o'zingizdan so'rab turing.

Bernard Shou aytgan ekan: "Agar kishini biron narsaga shunchaki o'rgatsa, u hech narsani ilg'amaydi". Shou haq edi. *O'rganish – bu faol jarayon*. Hadislarda:

Ilm ibodatdan afzaldir taqvo dinning ustunidir. Ilm talab qilishlik har bir musulmon uchun farzdir. Ilm tolibi uchun hamma narsa, hatto dengizdagi baliqlar ham istehfor aytishadi.

Siz aziz o'quvchilarga Tursunoy Sodiqovanning "Yashash tilsimi", Deyl Karnegining "Qanday qilib do'st orttirmoq va odamlarga ta'sir ko'rsatmoq kerak", "Bezovtalikdan xalos bo'lish va yangi hayot boshlash sirlari", asarlari, Kaykovusning "Qobusnoma", turli atoqli shoir va shoirlarimizni she'riy to'plamlarini hayotga teranroq nigoh bilan qarashingizni shakllantirish maqsadida mutolaa qilishni tavsiya qilar edik. O'tkir Hoshimovning "Daftar hoshiyasidagi bitiklar" asarida adibning hayot haqidagi o'ylari, kuzatuvlari o'rin olgan. Ushbu

asarda hozirgi jamiyatimizda kishilarning kitobga nisbatan bo'lgan salbiy munosabatiga quyidagi fikr bildirilgan.

Tarix takrorlanib turadi, degan gap bor. Insoniyat ibtidoiy jamoaga qaytishi mumkin. Buning ilk belgilari hozirdan ko'rinayapdi: kitob o'qiydiganlar kamayib borayapdi. (O'tkir Hoshimov)

Bilib darsingiz aylab azbar o'qing.

O'qinglar, o'qinglar, o'qinglar, o'qing.

Havou havaslarni aylab raho,

Saboqlarni takror eting borho.

Hayal aylamanglar, o'qung muttasil,

O'tar ko'z ochub - ochguncha oy-yu yil.

(O'zbek shoiri Roqim)

NAVRO'Z – QADRIYATLARIMIZ GULTOJI

Z. J. O'rinboyev, B. Qurbonov, F. Mo'minov, RIMSAL

Navro'z – xalqimiz mingyilliklardan beri nishonlab kelayotgan yuksak qadriyatdir. Navro'z – bu yasharish va yangilanish bayrami. Navro'z kun bilan tun teng bo'lgan kun. Navro'z – bu insonlarni ezgulikka, bunyodkorlikka, mehr - oqibatga chorlovchi qadriyatlarimiz gultoji.

Navro'z (forschada «nav» - yangi, «ro'z» - kun, «yangi kun» degan ma'noni anglatadi.) - Markaziy Osiyo, O'rta va Yaqin Sharqda yashovchi xalqlar fors, tojik, o'zbek, ozarboyjon, hind va boshqa xalqlarning qadimiy an'anaviy yangi yil bayrami. Navro'z - sharq xalqlarining mushtarak ijodi. U o'zida o'tmish ajdodlarimizning afsonaviy tasavvurlaridan, zamondoshlarimizning qarashlarigacha o'zida aks ettirdi, insoniyat madaniy taraqqiyotining har bir yutug'idan doimo kuch -quvvat, olib oziqlandi. Sharq xalqlarining eng hayotbaxsh va qadimiy bayrami Navro'zning qachon paydo bo'lgani xususida turli mulohazalar bildirilgan. Narshaxiy Buxorolik dehqonlarning Navro'zda aytiladigan Siyovush nomi bilan bog'liq qo'shiqlari haqida gapirib, «bu gaplar bo'lib o'tganiga hozir uch ming yildan ko'proq vaqt o'tdi», - deb yozadi.

Bahor va mehnat bayramining paydo bo'lishi haqidagi tarixiy ma'lumotlar davrlar o'tishi bilan turli o'zgarishlarga uchrab afsona-yu rivoyatlar qobig'iga o'ralgan holda bizning kunlarga yetib kelgan. Ana shunday afsonalarning aksariyati Navro'zi olamning vujudga kelishini afsonaviy Jamshid nomi bilan bog'laydi.

Qadimgi Eron afsonalarining birida hikoya qilinishicha, Navro'z Jamshid podsho bo'lib, taxtga o'tirgan kundir. Hikoya qilinishicha, u o'ziga shohona taxt yasatib, har xil qimmatbaho toshlar bilan jilo berilgan, necha turli dur-javohirlar qadalgan qimmatbaho tojini kiyib, tong mahali taxtga o'tiribdi. Shu payt quyosh chiqib, oftobning zarrin nurlari Jamshidning toju taxtini yoritibdi. Butun tevarak atrof munavvar bo'lib ketibdi. Bu g'aroyib mo'jizani ko'rgan ulus ajablanib, Jamshid taxtga o'tirgan kuni «navro'z» ya'ni «yangi kun» deb bayram qilishgan ekan.

Jamshid bilan bog'liq boshqa bir rivoyatda aytilishicha uning olovni kashf etishi insonlar uchun mo'jiza bo'lib o'sha kun «Navro'z» - yangi kun tariqasida bayram qilinadigan bo'libdi.

Firdavsiy ham Navro'z paydo bo'lishini Jamshid nomi bilan bog'laydi. Jumladan Firdavsiy «Navro'zni qutlug' shodiyonalar, bayramlar shohi» deb ataydi, uni ajoyib misralarda ta'riflaydiki, o'zbekcha mazmuni shunday:

Hamal burjiga kirib qolganda oftob,
Jahon yorishib ketdi, nurlandi ob.
Shu kuni yangi yil - bayram deyishar,
Jamshidga sochishar oltin gavhar.

Firdavsiy talqinida Navro'zning Jamshid nomi bilan bog'lanishining sabablari bor. Bu haqda hazrat Alisher Navoiyning «Tarixi mulki Ajam» asarida ham qiziqarli bir rivoyat keltirgandir. Podshoh Jamshid avvallari adolatli, sahovatli, husnu jamolda dilpazir, fazlu kamolda benazir hukumdor bo'lgan ekan. Uni ajoyib ixtirolar qilgan, shu jumladan, Navro'z ayyomini, shu qutlug' va yorug' kuni shodiyona sifatida joriy etgan podshoh sifatida tavsif etadi. Navro'z tarixi va sharofati haqida Umar

Hayyomning «Navro'znomasi», lug'atshunos, o'lkashunos olim Mahmud Qoshg'ariyning «Devoni lug'ati turk», asarlarida ham nodir ma'lumotlar, naqlar, lavhalar keltirilgandir.

Navro'z haqidagi qadimgi turk afsonalarida esa bu umumxalq bayramining paydo bo'lishi ajdodlarimizning bahor fasli va ko'klamgi dala ishlarining boshlanishiga aloqador udumlariga bog'lanadi. Turk olimi Abdulholiq Joy tomonidan ommalashtirilgan bir afsonada aytilishicha, butun ro'yi zaminni suv bosib, to'fon bo'lganida Nuh payg'ambar turli jonli jonzotdan bir juftdan olib, kemasida suzib yurgan. Bir kuni u yer yuzida quruqlik bor-yo'qligini bilib kelish uchun qaldirg'ochni uchirib yuboribdi. Bir mahal haligi qaldirg'och tumshug'ida bir giyohni ko'tarib uchib kelganligini bildirardi. Nuh qaldirg'och ko'rsatgan tomonga qarab suzib boribdi-da, suv o'rtasidagi zaminni ko'ribdi. Kemadagi barcha jonzod yerga tushib, to'fon azobidan qutilibdilar. Yer yuziga tushgan odamlar o'sha kuni «yangi kun» deb bayram qilishga odatlanibdilar.

Mazkur afsona Navro'z haqiqiy bahor bayrami ekanligidan dalolat beradi. Zero, Nuh payg'ambar qaldirg'ochni uchirganligi bejiz emas, chunki qaldirg'och - bahor elchisi, uyimizni nurga, dalalarimizni gulga, qalbimizni oftobdek jo'shqin sevinchlarga to'ldiradigan ko'klam darakchisidir.

Navro'zning paydo bo'lishiga oid b'xshash ma'lumotlar Markaziy Osiyoda yashagan qadimgi aholining e'tiqodiy qarashlari majmuasi zardushtiylikning muqaddas kitobi «Avesto»da ham mavjud. Zardusht o'zi yaratgan yetti mo'jiza (suv, tuproq, havo, olov, o'simlik, sigir, va odam) ga monand holda yettita bayramni ham joriy qilgan emish. Yettinchi mo'jiza - olov hamda ezgulik homiysi Asha-Vaxishta sharafiga bahoriy udum Navro'zni o'tkazish an'anasi paydo bo'lgan ekan.

Afsonalarning deyarli barchasida Navro'zning paydo bo'lishi quyosh, olov, yorug'lik kabi ezgulik timsollari bilan bog'langan. Bu timsollar qishning izg'irinli sovuqlari ortda qolib, yilning quyoshli, haroratli kunlari boshlanishini bildirishi shubhasiz.

Navro'z Markaziy Osiyo va Eronda yashagan qadimgi dehqonlarning bahoriy udumlari, ko'klamni e'zozlash, suv, olov, tuproq, quyoshga sig'inish bilan bog'liq marosim va e'tiqodlari asosida bundan uch yarim-to'rt ming yilcha burun paydo bo'lgan umumxalq bayramidir.

Navro'zga tayyorgarlik ham insonlarni birlashishiga xizmat qilgan. Bayramga tayyorgarlik jarayonida ko'chalar tozalangan, ariqlar qazilgan, ko'chatlar ekilgan, yerga ishlov berilib, hovli-xonadonlar orastalangan. Ana shunday ezigulikka undovchi bayramga nisbatan turli davrlarda turli hukmdorlar o'z ta'sirini o'tkazish hollari uchragan. Ajdodlarimiz necha ming yillardan beri nishonlayotgan qon-qoniga singib ketgan e'tiqodini oyoq osti qilish edi. Masalan, olimlarning fikricha, sasoniyalar davrida Navro'zni davlat bayrami sifatida yozda o'tkazish qoidalashtirilgan edi. Ammo yillar o'tishi bilan qadimiy an'ana, xalq an'anasi - Navro'zni bahorda nishonlash g'olib keldi. Navro'z har qanday g'ayri odatiy aralashuvlarni, uni qoliplashtirishga bo'lgan urinishlarni pisand qilmay, xalqlarimizning ma'naviy hayotidan oziqlanib, yanada boyib, to'lishib mukammallashib bora berdi.

Sho'ro hukumati davrida ham Navro'z bayrami va bu bayram bilan bog'liq udumlar, taomlar va shuningdek, har xil marosimlar taqiqlandi. Biroq, bularning barchasi besamar ketdi. 1990-yildan boshlab, O'zbekiston hukumatining qaroriga binoan, 21-mart - Navro'z milliy xalq bayrami sifatida belgilanib, dam olish kuni deb e'lon qilindi.

Navro'z bayami YUNESKO tomonidan umuminsoniy qadriyat ekanligi e'tirof etilgan.

Navro'zning o'ziga xosligi uning turli xil o'yinlari, udumlari, marosimlar va taomlarining borligidir. Navro'z ayyomida milliy va an'anaviy taomlardan tashqari sumalak, halim, ko'k somsa, shuningdek, quvvat bag'ishlovchi turli sharbatlar tayyorlangan. Masalan, ko'pgina joylarda Navro'z arafasida o'rik turshagini ezib, maxsus sharbat tayyorlaydilar. Ilgarilari uylarning tagi poli bo'lmagan, loysuvoq qilingan poldan sandal atrofida chuqurcha

o'yilgan, qish bo'yi ana shu sandal atrofida o'tirganlar. Navro'z kelishi bilan sandallar olinib, chuqurcha ko'milgan, odamlar «qishdan qutuldik, ko'klamga yetishdik, qish bo'yi sandalda o'tirganimiz uchun butun a'zoyi badanimizdan bodni haydab chiqaradi», - deb o'ylab, o'rik turshagidan qilingan sharbatdan ichganlar.

Navro'z taomlari deganda dastlab, sumalak ko'z oldimizga keladi.

Sumalak atamasiga kelsak, bu turkiy so'z - "Suma" so'zidan kelib chiqqan. XI asrning buyuk tilshunosi Mahmud Qoshg'ariy o'zining "Devoni lug'otit turk" asarida keltirishicha, suma - ivitilgan bug'doy nomi, u quritib tuyiladi. So'ngra, ugra osh va non qilinadi. Sharbat uchun qilingan undirilgan arpa uchun ham bu so'z qo'llaniladi. Demak, sumalak atamasi sharbat uchun qilingan, undirilgan yoki bug'doy ma'nosini anglatadi. Bundan tashqari sumalak ma'nosini beruvchi "sumani", "soma" atamalari ham mavjudki, bevosita ular ham sumalak atamasi bilan bog'liqdir.

Sumalak inson sog'ligi uchun qanchalik katta naf keltirishini tibbiyot xodimlari ham ta'kidlashgan. Qishdan charchab, madorsizlangan tana uchun sumalak kuch bag'ishlashini hamma yaxshi biladi. Sumalakning paydo bo'lishi haqida turli rivoyat va afsonalar mavjud bo'lib, «Hasan Husan taomi», «Dehqon va kampir», «Etti go'dakning risqi», «Sumalak - o'ttiz malako» va boshqa shu kabi nomlar orqali el orasida tarqalgan. Shu o'rinda «Sumalak - o'ttiz malako» rivoyatini keltirib o'tsak.

Sumalak - bibi Fotimaning oshlari ekan. Bir kuni u kishining bolalari och qolibdilar. Ovqat pishirib beray desalar, o'ylarida qozonga solg'udek hech vaqo yo'q ekan. O'shanda qish chiqib, endi ko'klam ko'katlari yer bag'irlab bosh ko'targan vaqt ekan. Bibi Fotima hovlisining bir chetiga kuzda bir hovuch don sepgan ekanlar, qarasarlar o'sha ko'karib, maysalab qolgan ekan. Darrov shu maysadan o'rib kelib, maydalab qozonga solib, supradan qoqishtirib olingan bir siqim unni ham qo'shib yaxshilab

aralashtirib, ustidan suv qo'yib qozon tagiga o't qalabdilar. Biroz qozonni kovlab o'tirgandan keyin o'g'illariga qo'shilib bibi Fotima ham uxlab qolibdilar.

Ertalab uyg'onib qarasarlar, qozonni o'ttizta farishta kovlab pishirayotgan emish. Shuning uchun bu taomning nomi sumalak bo'lib qolgan ekan. Chunki, sumalak- o'ttiz malak deganidir.

Sumalakning inson bilmagan o'ziga xos sirli jihatlari bor-ki, bularni turlicha talqin qilishadi. Barchamiz bilamiz-ki, sumalakka tuz solinmasligini. Aytishlaricha, tongga yaqin sumalak qaynayotgan qozonni kovlayotgan momolarni uyqu elitib, ular pinakka ketgan paytda osmonu falakdan uchib kelgan maloyikalar qozonga tuz tashlab ketar emish. Sumalakka tuz solinmasligining boisi shunda ekan.

Sumalak bilan bog'liq turli irimlar, udum va an'analar xalqimiz orasida tarqalgan. Masalan, Egizak farzandlar ulg'aytirayotgan oila a'zolari har yil ko'klanda sumalak qilib, bolalari sog'ligiga xudoyi qiladi.

Aytishlaricha, haftada bir marta yaxshilab hordiq chiqarib, oyda bir hammomga tushib, yilda bir marta sumalakka to'ygan odam sira kasal bo'lmas emish. Irimlarning birida sumalak pishirayotganda farzand ko'tayotgan yoki befarzand ayollarga bug'doy maysasi beriladi, ular maysani ziragi yoki quloqlariga taqib qo'yadilar. Bu bilan kelayotgan yangi yilda farzandli bo'lishni orzu qiladilar.

Sumalak har birimizda o'ziga xos hayratlanishni paydo qiladi. Nima bo'lganda ham ezgulikka yo'g'rilgan Navro'z bayramining har bir udum, an'ana va rasm - rusmlari insonlarda hayoti davomida o'ziga xos his-tuyg'ularni shakllanishiga olib kelgan.

Navro'z kuni odamlar ota - onasi, yaqin kishilari, do'stubirodarlari bilan diydorlashganlar. Orasidan gap qochgan odamlarni, urishganlarni kattalar yarashtirib qo'yishgan. Urushlar to'xtatilgan, bandilar ozod qilingan.

Navro'z kuni tug'ilgan bolaning ismi o'g'il bo'lsa, Navro'z qiz bo'lsa, Navro'za qo'yishgan. Navro'zga insonlarning ixlosi juda baland bo'lgan. Uning kelishi va qanday tantana qilinishi butun yilga ta'sir qiladi, deb tushunilgan. Shuning uchun ham:

Yaxshi odam ko'zidan ma'lum,

Yaxshi yil Navro'zidan!

deb, nisbat berishgan bo'lishsa kerak. Navro'z bayramida turli xalq o'yinlari va musobaqalari, kurash, qo'chqor, xo'roz urishtirishlari, ko'pkari, tortishmachoq, lapar, ashula va raqs musobaqalari, tomoshalari o'tkazilgan. Diyorimiz qiz-juvonlari navro'z kunlarida arg'imchoq uchishni odat qilishgan. Navro'z kunlarida azim o'rik daraxtlariga arqon solib, arg'imchoq yasaladi. Qiz-juvonlar yig'ilishib, navbatma-navbat arg'imchoq uchadilar. Qorako'llik momolar «Navro'z kuni arg'imchoq uchsa, kishining arg'ami (og'irligi) to'kiladi», - deb irim qiladilar. Ba'zi joylarda esa «Navro'zda arg'imchoq uchsa, bir yillik gunoh tukiladi» degan ishonch saqlangan. Ayollar arg'imchoqni balandlatib uchishga harakat qilganlar, xalqimizda «Navro'z kuni arg'imchoq uchayotganda daraxtning shoxidagi endigina purchigan bargchalardan uzib olsa savob bo'ladi, bunday barg uzib olgan kishi yangi yilda jamiki orzulariga erishadi» degan gaplar bor. Navro'z mavzusi hech bir shoir zoti yo'q-ki uni ilhomlantirmagan bo'lsa.

Biz Rabgo'ziy, Lutfiy, Mirzo Bobur, Mashrab, Huvaydo, Andalib, Shermuhammad Munis, Amiriy, Muqumiy, Furqat, Nodim, Fero'z kabi mumtoz shoirlarimizga ham Navro'zi ayyom qanchalar ilhom bahsh etganligini ularning shu mavzudagi go'zal she'rlari orqali his qilamiz.

Tarixing, ta'rifing tillarda doston,

Quyosh charaqlaydi, moviydir osmon,

Xofiz qo'shiq aytar, raqs etar jonon,

Sevinch bagishlaysan keksayu yoshga,

Navro'zjon, bu yilgi kelishing boshqa.

Bir yon katta kurash, bir yon ko'pkari,

Askiya, aytishuv, ulanlar bari,
Yangalarning aytgan avjli yor-yori,
Sevinch bag'ishlaysan keksayu yoshga,
Navro'zjon, bu yilgi kelishing boshqa,
Shoirlarning aytar so'zi bo'lib kel,
Yaylovlarda qo'yu qo'zi bo'lib kel,
Mayli, gulbahorning o'zi bo'lib kel,
Sevinch bag'ishlaysan keksayu yoshga,
Navro'zjon, bu yilgi kelishing boshqa.

Hikmat baxshi Musurmon o'g'li

ФИЗИКАНИ ФАҢЛАРАРО ЎҚИТИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИҲАТЛАРИ

Ю. Г. Махмудов, РИМСАЛ; Т. Хулвақтов, ТДАУ;
А. А. Эшқулов, ТДГУ

Физикани ўрганишдан олдин олинган билимларгагина таяниб қолмасдан, шу билан бирга аниқ ва табиий фанлардан олинган билимларга ҳам таянади. Масалан: механик тебраниш ва тўлқинларни ўрганиш учун математика курсидан тригонометрик функциялар, электролизни ўрганиш учун – кимё курсидан электролитик диссоциация назарияси ва валентлик ҳақидаги тушунчалардан иссиқлик ва электр ҳақидаги қонуниятлар ривожланишини тушунтириш учун – табиатдаги конвекция, ер магнетизми ҳодисалари билан танишиш учун география курсидан билимлар жалб этилади.

Ўз навбатида "масса", "зичлик", "температура", "электр заряди" каби тушунчаларни билишда кимё курсидан кенг фойдаланилади. Вақт бўйича мослаштириш мисоли бўлиб, физика ва кимё курсларида модда тузилишини ўрганиш масалалари ҳисобланади. Молекула тушунчаси физика курсда киритилади, кейин эса, унинг тузилиши кимё курсда, шунингдек, мос ҳолда атом тушунчаси ўрганилади.

Физика курси ўқувчиларга оптик асбоблар, спектрал анализ, фотографиянинг физик асослари ҳақида маълумотлар беради. Бу эса астрономияни ўрганиш учун зарур. Электр токи, ўтказгичларни улаш усуллари, электромагнит ҳодисалар ҳақида билимлар меҳнат дарсларида фойдала-

нилади. Физикада кўриб чиқиладиган ҳодисалар орасидаги сабаб-натijaлар боғланиши мактаб математика курсида функция ҳақидаги тушунчани киритиш ва уни ривожлантириш асосида ётади.

Физика курсининг бошқа ўқув фанлари билан боғланишини амалга ошириш қуйидаги мақсадларни кўзлайди:

- табиий-илмий билимларни диалектик бирлик асосда табиат ҳақида ягона қарашни шакллантириш;

- билимларни тизимлаштириш;

- ўқувчиларда ҳодисалар, тушунчалар, назариялар орасида ҳар томонлама боғланишни ўрнига олиш кўникма ва малакаларни шакллантириш;

- фанлараро боғланишлар билимларни чуқурлаштиришга ёрдам берувчи сабаб эканини тушунтиришни таъминлаш;

- ўқитишнинг политехник йўналишини кучайтириш, ўқувчиларда амалий мазмундаги масалаларни назарий тўғри ва техник жиҳатдан мақсадга мувофиқ ечиш, турли ўқув фанларини ҳамда меҳнатни ўрганишда олинган назарий билим, амалий кўникма ва малакалар асосида халқ хўжалиги вазифасини техникавий-иқтисодий жиҳатдан тушуниш кўникма ва малакаларини шакллантириш;

- ўқувчиларда табиат қонунларининг умумийлиги, уларнинг табиий-илмий билимларнинг турли соҳалари учун аҳамияти ҳақидаги тасавурларни ҳосил қилиш.

Мустақилликка эришганамизданоқ Президент И. А. Каримов келажак ҳаётимизни ҳал этувчи муҳим масалалар қаторида таълим-тарбия тизимини тубдан ўзгартириш, уни янги замон талаби даражасига кўтариш орқали баркамол авлод тарбиясига дахлдор қонун лойиҳаларини ишлаб чиқишга катта эътиборини қаратади. Хусусан, ана шу қонун лойиҳаси мазмуни 1997 йил 29 августда Республика Олий Мажлиси IX сессиясидаги нутқида баён қилинди ва 1998 йилда уни "Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори" номли тўпلام сифатида кенг жамоатчиликка тақдим этилди.

Ушбу қонун лойиҳада баркамол авлодни шакллантиришнинг муҳим маънавий-маърифий ва илмий-амалий асослари 34 моддадан иборат ҳужжатда ўз аксини топган. – Тошкент, 1997 йил 29 август.

Лойиха кўрсатмаларида, бугунги кунда олдимизга қўйган буюқ мақсадларимизга, эзгу ниятларимизга эришишимиз жамиятимизнинг янгилиниши, ҳаётимиз тараққиёти ва истиқболи, амалга оширилаётган ислохотларимиз, режаларимизнинг самараси тақдири, авваламбор, замон талабларига жавоб берадиган юқори малакали, онгли мутахассис кадрлар тайёрлаш муаммоси билан ҳамбарчас боғлиқлиги эътироф этилган.

Жумладан, унда:

1. Мутахассис кадр тайёрлаш, таълим ва билим бериш тизими, жамиятимиз янгилиниши талаблари билан яқиндан ва уйғун боғланмаганлиги.

2. Замоनावий билим бериш учун, энг аввало, мураббийнинг ўзи ижодкор ва юқори билимга эга бўлиши зарурлиги.

3. Мактаб ўқувчиларини фанлараро алоқадорлик асосида мустақил амалий фикрлашга ўргатиш дарслиқдаги мавзулардан четга чиқмаган ҳолда баён қилувчи ўқитиш услуби ҳукмронлиги мавжудлиги.

4. Бизга авом битирувчилар эмас, мустақил фикр юрита оладиган ўқувчи-ёшлар кераклиги.

5. Узлуксиз таълим тизимининг ҳаёт талабларига қараб фанлараро алоқадорлик асосида ташкил этилганлиги.

6. Амалда узлуксиз таълим тизимимизнинг замоनावий, тарихий этган демократик давлатлар талабига жавоб бера олмаётганлиги ва ҳоказо яна бир неча ўнлаб камчилик ва муаммолар алоҳида тахлилий ва танқидий мулоҳазалар асосида баён қилинганлиги.

Айтилганларни ҳал қилиш борасида ушбу кунун лойиҳаси ҳаётга татбиқ этила бошлаганидан ўтган йиллар мобайнида қатор ижобий ишлар амалга оширилди. Жумладан, мактаб, лицей, коллежларнинг моддий базаси ночор аҳволдан олиб чиқилди. Аммо иккинчи муҳим масала, яъни ҳозирги долзарб муаммолардан бири сифатида эътироф этилаётган фанларнинг ўзаро алоқадорлиги асосида замоनावий билим бериш масаласи ҳали талаб даражасида эмаслигини алоҳида қайд этиш зарур.

Зеро, ўқитувчининг ўқувчиларга замоनावий билим беришини назардан қочирмаслик барча замонларда ҳам ҳар

бир давлат ҳукмдори (шех, амир, қирол, султон...)нинг асосий эътиборида бўлиб келганлиги тарихдан маълум.

Шу маънода, ўқувчиларни баркамол ижодкор инсон даражасида тарбиялашда уларнинг тафаккурини, мустақил фикрлаш қобилиятларини шакллантириш муҳим аҳамиятга эга. Буида физиканинг ўрни, унинг бошқа фанлар билан ўзаро алоқадорлиги ниҳоятда бекиёс. Хоҳ, меҳнат таълими, маҳсул фанлар, табиат ҳодисалари ёки ишлаб чиқариш фанлари бўлсин, хоҳ табиий ёки аниқ фанлар бўлсин, уларнинг ўқувчилар томонидан ўрганилишида физик қонуниятлар ва амаллар иштирок этади. Ўқувчи онги ва тафаккурида ўрганилган дарс мавзуси доимий сақланиши учун физиканинг фанлараро алоқадорлиги ўта зарур.

Умумий ўрта таълим мактабларида физикани ўқитишда физик тушунчаларни ўқувчилар онгига сингдириш орқали, бизни ўраб турган олам, ҳолиса ва ишлаб чиқариш, техника, технологиялар сирларини илмий жиҳатдан идрок этишга ўргатиш, физиканинг меҳнат таълимига оид техника, технология ва қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш асослари каби фанлар билан узвий алоқадорлиги, бир-бирини тўлдирishi ва бойитишининг назарий методологияси асоси ишлаб чиқилса, баркамол авлодни тарбиялашда, мамлакатимизнинг моддий ва маънавий қудратини янада оширишда муҳим аҳамият касб этади.

Президент И. А. Каримов, "Биз қомил инсон тарбиясини давлат сийсатининг устувор соҳаси деб эълон қилганмиз. Қомил инсон деганда биз, энг аввало, онги юксак, мустақил фикрлай оладиган, ҳулқ-атвори билан ўзгаларга ибрат бўладиган билимли, маърифатли кишиларни тушунамиз" – деб таъкидлаган эди. Дарҳақиқат, эркин фикрловчи, ижодкор, мамлакатимиз мафқураси ва ғояларига содиқ бўлган баркамол шахсни тарбиялаш мактаб, касб-ҳунар коллеж ва академик лицейларда таълим ва тарбия самарадорлигини янада оширишни талаб қилмоқда.

Педагогикада "фанлараро алоқадорлик" категориясининг 30 дан ортиқ тушунчаси олимлар томонидан тадқиқ қилинган бўлса-да, уларни баҳолашда, турларга ажратишда, педагог-олимларнинг ҳар хил қарашлари мавжуд. Шулардан баъзиларига қисқача тўхталамиз.

И. Д. Зверев "Межпредметные связи в современной школе" асарида фанлараро алоқадорликни қуйидагича таърифлаган: "Фанлараро алоқадорлик табиатда объектив мавжуд бўлиб, замонавий фанлар орқали тан олинadиган диалектик ўзаро алоқаларни ўқув фашиари мазмунида акс эттиришдан иборат".

Б. Г. Ананьев таълимда математик қонуният ва амаллар фанлараро алоқадорликнинг асосий манбаи бўлиб, ўқитиш жараёнида уларнинг турлари хилма-хиллигини, фанлараро алоқадорлик барча ўқув фанлари тузилишининг шакллантирилишига, ўқувчилар томонидан дарсда янги мавзунинг ўзлаштирилишида, мавзуга оид тушунчаларни умумлаштиришга таъсир кўрсатишини таъкидлайди.

А. И. Чориев педагогиканинг фанлараро алоқадорлиги имкониятларини, бадний адабиёт, фалсафа, психология, социология, физиология ва бошқа фанлар билан ўзаро алоқадорликда таълим-тарбиявий аҳамиятини ўз тадқиқотларида илмий-назарий жиҳатдан изчил таҳлил қилди ва "Қадрлар тайёрлаш Миллий дастури"да фанларнинг омилқорлигини оширишда фанлараро алоқадорликнинг аҳамиятини ёритди.

Фанлараро алоқадорлик дидактик категория сифатида ҳар томонлама тадқиқотлар объекти ҳисобланган. Сўнгги йилларда педагогикада фанлараро алоқадорликнинг ўрни, таълим-тарбия тизимидаги моҳияти олимлар томонидан чуқур таҳлил қилинди. Масалан, Н. С. Файзуллаева, Т. З. Даъева, С. Рўзиев, З. С. Даданов, Н. А. Лошкарёва, А. Мусурмонов, П. Н. Новиков, Э. Мамбетақунов каби олимлар "фанлараро алоқадорлик"ни методологик-дидактик тизимларнинг етакчиларидан бири сифатида таърифлагандлар.

Бироқ уларга физиканинг хусусан, ўрта мактаблардаги аниқ ва табиий фанлар туркумига кирувчи фанлар билан алоқадорликдаги таълим-тарбиявий аҳамияти, дидактик асослари, мақсад ва вазифалари, ўзаро боғлиқлик қонуниятлари ва тамойиллари, табиат ҳодисаларининг сир-асрорлари, замонавий ишлаб чиқариш ютуқлари билан боғлаб ноанъанавий синфдан ташқари ишлар орқали тадқиқ этилмаган.

Айтилганлар қуйидаги вазифаларни ҳал этишни тақозо этади:

1. Янги иқтимоий-иқтисодий шароитда физиканинг фанлараро алоқадорлик мазмунини ёшларни замонавий билимлар орқали ижодкорлик руҳида тарбиялаш – баркамол авлодни шакллантиришнинг бош омилли эканлигидан келиб чиққан ҳолда, қайта кўриб чиқиш ва янада такомиллаштириш.

2. Физика ўқитишда фанлараро алоқадорлик тизимини жамиятда амалга оширилаётгани янгилаштириш жараёнига мослаштиришни илмий асослаш.

3. Физиканинг фанлараро алоқадорлигини ноанъанавий синфдан ташқари ишлар орқали мувофиқ таъминлашда самарали дидактик шакллари реал механизмларини илмий асослаш, услубларини ишлаб чиқиш ва ўқув жараёнига татбиқ этиш.

4. Физиканинг фанлараро ноанъанавий синфдан ташқари ишлар алоқадорлигини таъминловчи меъёрий, моддий, техникавий ва ахборотий базасини яратиш.

ТАБИЙ ФАНЛАРНИ СИНХРОН БОҒЛАБ ЭКОЛОГИК ТАФАККУРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ПРИНЦИПЛАРИ

Ш. М. Камолхўжаев, ТДТУ; Х. Б. Норбўтасев, ТерДУ;
Б. А. Мирсолиқов, ТТЙМИ

Экологик тафаккур, унинг таркибий қислари ва шакллантириш принциплари; дарс жараёнида биологияни физика билан боғлаб экологик тафаккурни шакллантириш шакл ва методлари; биологияни физика билан боғлаб экологик тафаккурни шакллантириш технологияси; биологияни физика билан боғлаб синфдан ташқари машғулотларда экологик тафаккурни шакллантириш методи; экологик мазмунида масала ва саволлар баён этилган.

Ўқувчиларда экологик тафаккурни шакллантириш қуйидаги принциплар асосида амалга оширилади:

- экологик билимларни ўрганиш жараёнида кетма-кетлик, изчиллик, илмийлик, тарихийлик, инсонпарварлик, узлуксизлик ва ворисийлик;

- экологик билимларни ўрганишнинг, шунингдек, экологик маълумотлар олишнинг барча учун зарурлиги;

- экологик таълим-тарбия мазмунининг илмий асосланганлиги, ўқувчиларда экологик тафаккурни шакллантириш йўлида оила, маҳалла, таълим муассасалари, табиатни муҳофаза қилиш органлари ўртасидаги ўзаро мустақкам алоқа ва ҳамкорликнинг ўрнатилганлиги;

- Республика экотизимини муҳофаза қилишда халқаро ҳамкорликнинг йўлга қўйилганлиги;

- экологик таълим-тарбиянинг миллий ва умумбашарий қадриятларга асосланганлиги.

Экологик тафаккурнинг қуйидаги жиҳатлари эътиборли:

- экологик тафаккурни ҳиссий идрок этишлик жиҳати- субъектнинг атроф муҳитга ёндашуви жараёнида юзага келадиган экологик ҳис-туйғу, сезги, қайфият ҳамда эҳтиёжларнинг юзага келиши ва уларнинг йиғинчиси мазмунида акс этди;

- экологик тафаккурнинг интеллектуаллик жиҳати – экологик билимлар, дунёқараш, ақлий-амалий кўникма ва малакалар эгалланиши, экологик идрок ва оғига эга бўлишга олиб келувчи назарий ва амалий экологик билимларни ўрганиш, экологик маълумотларга эга бўлиш асосида ҳосил қилиниши;

- экологик тафаккурнинг шахсийлик жиҳати-ижтимоий экологик фаолият мотивлари, атроф муҳитга муносабат, уни баҳолаш, табиатни муҳофаза қилишга ишонганлик даражаси сифатида намоён бўлди. Экологик тафаккурнинг мазкур жиҳати шахс эътиқоди ва дунёқараши мазмунини ўзида акс эттирди;

- экологик тафаккурнинг иродавийлик жиҳати-экологик тизимга нисбатан эҳтиёткорона ёндашув, экологик мувозанат бузилишининг олдини олиш, табиатни асраш, унинг бойликларини кўпайтиришга нисбатан масъуллик, ижтимоий-экологик фаолият жараёнида ва хатти-харакатларда ўз нуқтаи назарини амалга ошириш эҳтиёжига эга бўлиш асосида амалга оширилди.

Экологик тафаккурнинг мазкур жиҳати субъектнинг қатъи нуқтаи назари, мустақкам характери ва қучли иродаси даражаси билан тавсифланади.

Биологияни физика билан боғлаб ўқитишда ўқувчилар томонидан биология ДТС билан мослашган муайян билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштириш, уларни тарбиялаш ва экологик тафаккурни ривожлантириш жараёни ўқитишнинг турли шаклларида фойдаланишни тақозо этади. Дастур талабларини амалга оширадиган ўқитиш шакли бўлган дарс, унга боғлиқ ҳолда экскурсиялар, уй ишлари, дарсдан ва синфдан ташқари машғулотлардан ўз ўрнида ва самарали фойдаланиш лозим. Мазкур ўқитиш шакллари биология ўқитиш шакллари тизимини ташкил этди.

Таълим жараёнида фанлараро боғланишни тўғри йўлга қўйиш ва ундан мохироналик билан фойдаланиш ўқувчиларнинг билишга бўлган қизиқишини орттирди. Биологияни ўқитиш жараёнида физик ҳодисалар, жараёнлар ва қонуниятлардан фойдаланиш ўқувчиларда биологияга оид физик тушунчаларни шакллантиришга имкон яратади.

Шунингдек, фанлараро алоқадорлик турлари махсус билимлар ёки фактик, методологик, мафкуравий бўлиб, тадқиқот иши махсус билим соҳаси ҳисобланган биологияни физика билан боғлаб ўқитишни асос қилиб, унда умумий ва хусусий биологик тушунчалар билан физик тушунчалар ўртасидаги асинхрон (горизонтал) ва синхрон (вертикал) боғланишлар кўзда тутилди.

Синхрон (вертикал) боғланиш эса ўқув фанлари мавзулари дастур ва ўқув режаси асосида аввалги синфларда ўзлаштирилган билимлардан фойдаланиш орқали синфлараро боғланиш тушунилади (1-расм).

Биологияни физика билан боғлаб ўқитишда дарслар тизимли ҳолда қўлланилди. Шу билан ўқитувчи дарс типлари ва турларини, уларда фойдаланиладиган педагогик технологияларнинг ўзига ҳос хусусиятларини билиши талаб этилди.

Биологияни физика билан боғлаб ўқитишда дарсда фойдаланиладиган педагогик технологиялар экологик мазмундаги савол топшириқлар асосида ташкил этиладиган

ўқувчиларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш шаклига кўра танланди.

1. Экологик мазмундаги ўқув топшириқлари репродуктив ва продуктив характерда бўлган ҳолларда дидактик ўйин технологиясининг конференция, ижодий ўйин, ўйин машқлардан фойдаланиш.

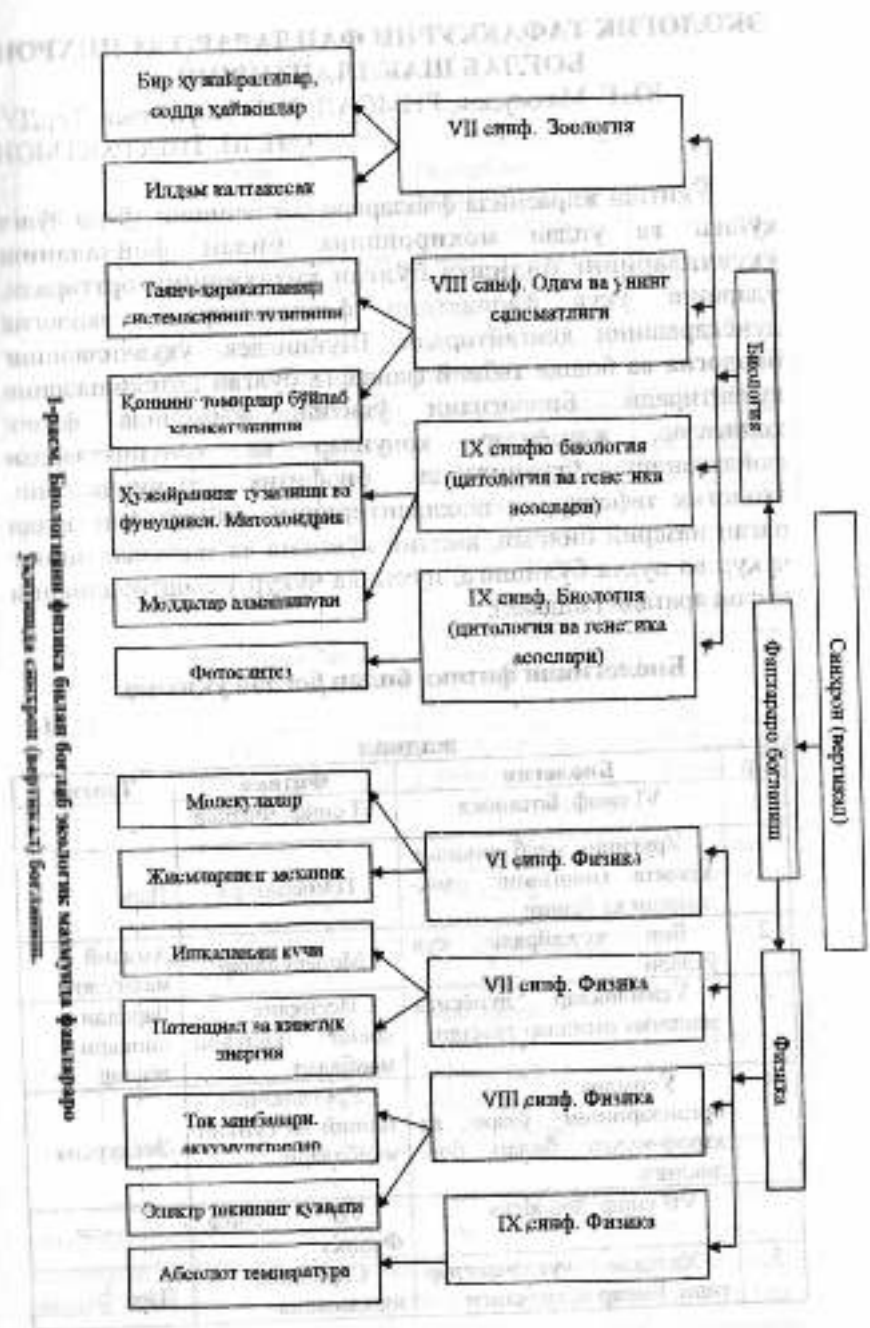
2. Экологик мазмундаги ўқув топшириқлари продуктив ва ижодий характерда бўлган ҳолларда муаммоли таълим технологиясининг ақлий ҳужум, фикрлар тўқнашувидан фойдаланиш.

3. Экологик мазмундаги ўқув топшириқлари репродуктив, продуктив ва қисман изланишли характерда бўлган ҳолларда, модулли таълим технологиясининг яқка тартибда ишлайдиган модул дастуридан фойдаланиш.

4. Экологик мазмундаги ўқув топшириқлари репродуктив, продуктив, қисман изланишли ва амалий характерда бўлган ҳолларда ҳамкорликда ўқитиш технологиясидан фойдаланиш белгиланди.

Биологияни физика билан боғлаб, экологик мазмундаги материалларни ўқитишда амалий ижодкорликка катта эътибор бериш керак. Амалий ижодкорликни таркиб топтиришда, яъни аввал ўзлаштирилган билимларнинг янги вазиятларда қўлланилиши асосида амалий ўқув муаммоли вазиятларни яратиш ва уларни ҳал этиш назарда тутилди. Амалий ижодкорлик ўқувчининг мустақил фикрлаши, тахмин ва фаразларни илгари суриш, юзага келган муаммоларни кўра билиш ва англашга олиб келди.

Биологияни физика билан боғлаб, амалий иш бажариш ўқувчиларда табиат қонунларини ўрганиш, амалий қўникма ва малакаларни шакллантириш, мустақил ишлаш ва фикрлашга, назарий билимларни амалиёт, яъни ишлаб чиқариш меҳнатида онгли қўллашга имкон берди. Биологияни физика билан боғлаб, мусобақа дарсиш ташкил этиш, ўтказиш ўқувчиларнинг билиш фаолиятларини фойдалаштириш, илмий дунёқарашини кенгайтириш, экологик тафаккурни шакллантириш, ўқишга, ижтимоий фойдали ва унумли меҳнатга бўлган қизиқишларини ўстириш воситаси бўлди.



ЭКОЛОГИК ТАФАККУРНИ ФАНЛАРАРО АСИНХРОН БОГЛАБ ШАКЛЛАНТИРИШ

Ю. Ф. Маҳмудов, РИМСАЛ; Х. Б. Норбўтаев, ТерДУ;
И. Ш. ТШХТХҚТМОИ

Ўқитиш жараёнида фанлараро боғланишни тўғри йўлга қўйиш ва ундан моҳироналик билан фойдаланиш ўқувчиларнинг билишга бўлган қизиқишини орттиради, уларнинг ўқув фаолиятини фаоллаштиради, экологик дунёқарашини кенгайтиради. Шунингдек, ўқувчиларнинг биология ва бошқа табиий фанларга бўлган қизиқишларини кучайтиради. Биологияни ўқитиш жараёнида физик ҳодисалар, жараёнлар, қонунлар ва қонуниятлардан фойдаланиш ўқувчиларда биофизик тушунчаларни, экологик тафаккурни шакллантиришга, табиий фанлардан олган назарий билими, амалий кўникма ва малакаларининг чуқур ва пухта бўлишига, пухта ва чуқур ўзлаштирилишига имкон яратади (жадвал).

Биологияни физика билан боғлаб ўқитиш

жадвал

Т/р	Биология	Физика	Тавсия
	VI синф. Ботаника	VI синф. Физика	
1.	Уруғнинг униб чиқиши. Ўсимта (ниш)нинг озикланиши ва ўсиши	Температура	Дарс
2.	Бир хужайрали сув ўтлари	Молекулалар	Амалий машғулоти
3.	Ўсимликлар дунёсига экологик омиллар таъсири	Иссиқлик ҳосил қилувчи манбалар	Дарслан ташқари ишлар
4.	Ўсимлик органларининг ўзаро ва атроф-муҳит билан боғлиқлиги	Еруғликнинг табиий ва сунъий манбалари	Экскурсия
	VII синф. Зоология	VII синф. Физика	
5.	Ҳатқали чувалчанглар тили. Ёмғир чувалчанги	Сирпаниш илқаланиши	Дарс

6.	Пардаканотлилар туркуми. Асаларилар ва чумолчилар	Реактив ҳаракат	Дарс
7.	Зогора баллиқларнинг ташқи тузилиши	Суюқлик ва газларнинг ҳаракати	Дарс
8.	Қушлар скелети ва мускуллари тузилиши-нинг учинчи мослаш-ганлиги	Жисملарнинг ўзаро таъсири нати-жасида ҳаракатга келиши	Дарс
	VIII синф. Одам ва унинг саломатлиги	VIII синф. Физика	
9.	Одам тинчасининг тузилиши ва функцияси	Атом тузилиши	Намоёнилик тажриба
10.	Иммунитет	Электр майдон	Дарс
11.	Моддалар ва энергия алмашинуви	Ток манбалари. Аккумуляторлар	Дарс
12.	Эшитиш органи	Микрофон ва овоз қарнайи	Дарс
	IX синф. Биология (цитология ва генетика асослари)	IX синф. Физика	
13.	Хужайранинг тузилиши ва функцияси	Ҳавонинг намлиги	Лаборатория машғулоти
14.	Биомолекулалар	Молекулаларнинг ўлчамлари, массаси ва Авогадро доимийси	Лаборатория машғулоти
15.	Фотосинтез	Еруғликнинг кимёвий ва биологик таъсири. Фотография. Фотосинтез ва унинг аҳамияти	Дарс

Дарс жараёнида фанлараро алоқадорликни амалга ошириш ўқувчиларни янги ўқув материалларини қабул қилишга тайёрлаш, фанлараро, мавзулараро боғланишни амалга ошириш, муаммолни вазиятларни яратил, шунингдек, ҳар бир дарсни режалаштириш ҳамда уларни моҳирона

ўтказиш ўқитувчидан чуқур ва пухта тайёргарлик кўриши талаб қилади. Бу эса ўз навбатида дарс самарадорлигини оширишга хизмат қилади.

Юқорида таъкидланганидек, фанлараро алоқа турлари махсус билимлар ёки фактик, методологик, мафкуравий бўлиб, биологияни физика билан боғлаб ўқитиш асос қилиниб, унда хусусий ва умумий биологик тушунчалар билан физик тушунчалар ўртасидаги асинхрон (горизонтал) ва синхрон (вертикал) боғланишлар кўзда тутилади.

Асинхрон (горизонтал) боғланиш деганда, ўқув фанлари мавзулари дастур ва ўқув режаси асосида синфлараро параллел боғланиши тушунилади. У қуйидагича ифодаланилади: VI синф "Ботаника" дарслигидаги "Тул", "Мева ва уруғлар", "Уруғнинг униб чиқиши", "Ўсимта (ниш)нинг озикланиши ва ўсиши", "Ўсимлик органларининг ўзаро ва атроф - муҳит билан боғлиқлиги" мавзуларини VI синф "Физика" дарслигидаги "Нурланиш", "Температура", "Ёруғликнинг табиий ва сунъий манбалари" мавзулари билан фанлараро боғланиши ёки "Зоология" VII синфда "Бир хужайрали, содда ҳайвонлар (оддий амёба, яшил эвглена)", "Кўп хужайрали ҳайвонлар", "Ҳаширатлар синфи", "Балиқлар синфи", "Сувда ҳамда қуруқликда яшовчилар синфи", "Сут эмизувчилар синфи", "Физика" VII синфда "Жисмнинг ҳаракати", "Оғирлик кучи", "Реактив ҳаракат", "Потенциал ва кишетик энергия", "Ишқаланиш кучи", "Сирпаниш ишқаланиш", "Одам ва унинг саломатлиги", VIII синфда "Одам танасининг тузилиши ва функцияси", "Таянч - ҳаракатланиш системасининг тузилиши", "Моддалар ва энергия алмашинуви", "Бош мяянинг тузилиши ва функцияси", "Эшитиш органи", "Физика" VIII синфда "Атом тузилиши", "Табиятдаги электр ҳодисалар", "Ток манбалари", "Аккумуляторлар", "Электр энергия", "Электр токининг қуввати", "Микрофон ва овоз карнайи", "Трансформаторлар", "Биология (цитология ва генетика асослари)", IX синфда "Тирикликнинг тузилиш даражалари", "Биомолекулалар", "Моддалар ва энергиянинг алмашинуви", "Фотосинтез", "Физика" IX синфдаги "Молекулаларнинг ўлчамлари, массаси ва Авогадро доимийси", "Ҳавонинг намлиги", "Капилляр ҳодисалар" мавзулари биологияни

физика билан боғлаб ўқитишда асинхрон (горизонтал) боғланиш асосида амалга оширилади. Бу боғланиш тури, асосан, дарс жараёнида синфлараро параллел равишда шакллантирилади (1-расм).

Таълим жараёни муваффақияти ўқитувчининг илмий - назарий - услубий савиясига ва психологик - педагогик маҳоратига боғлиқ. Чунки ўқувчи шахсида экологик билим, экологик тафаккур ва ижодий экологик фаолликни таркиб топтирмасдан туриб, экологик муаммони ижобий ҳал қилиш мумкин эмас. Шу боис бугунги кунда таълим-тарбия соҳасида ўқитиш шакли ва мазмунини, уни ташкил қилишнинг илгор услубларини излаб топишни, замонавий педагогик ва ахборот - коммуникация технологияларидан фойдаланишни тақозо этади.

Биологияни физика билан боғлаб, ўқувчиларда экологик тафаккурни шакллантиришда замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш ўқувчиларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш, илмий дунё - қарашини кенгайтириш, ижодий изланиш, ўз фикрларини мустақил асослаш ва исботлаш, мантикий фикр юритишни такомиллаштиришда муҳим аҳамият касб этади.

Биологияни физика билан боғлаб ўқитишда дидактик ўйинли дарслардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Жумладан: VI синф "Ботаника" дарслигидаги "Уруғнинг униб чиқиши. Ўсимта (ниш)нинг озикланиши ва ўсиши" мавзусини ўқитувчи ўқувчиларга тушунтиришда дастлаб назарий маълумотлар бериб, уруғнинг униб чиқишида бошқа абиотик омиллар билан бир қаторда температуранинг муҳим аҳамиятта эга эканлиги ҳақида тушунча беради. Масалан: гўзанинг униб чиқиши учун минимум температура $+13^{\circ}\text{C}$, қовун учун $+15^{\circ}\text{C}$, бодрий учун $+12^{\circ}\text{C}$, помидор учун $+10^{\circ}\text{C}$, бугдой учун $+3^{\circ}\text{C}$ эканлиги ҳақида тушунчалар берилди. VI синф "Физика" дарслигидаги "Температура" мавзуси билан боғлаб, унда температура физик жараён ҳисобланиб, нифакат уруғнинг, балки ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишида муҳим аҳамиятта эга эканлиги дарс ва дарсдан ташқари машғулотларда биологияни физика билан боғлаб тушунтириб борилса, ўқувчиларда нафақат биологик, экологик билимлар, балки физик тушунчалар ҳам

МИЛЛИЙ МАЪНАВИЙ ҚАДРИЯТЛАРНИНГ ҲУҚУВЧИ – ЁШЛАР ТАРБИЯСИДАГИ ҲУҚУҚ

Н. Қулматов, ТДАУ; Э. Ж. Холмирзаев, ЎзДЖТИ,
Н. Жумасев, РИМСАЛ

XXI асрга келиб жаҳонда, хусусан, Ўзбекистонда содир бўлаётган ижтимоий-сиёсий воқеалар ёшлар тарбиясига алоҳида эътибор билан қарашни тақозо этмоқда. Чунки мамлакатимизда амалга оширилаётган ислохотларнинг бугунги босқичида ёшларни ижтимоий ўзгаришлар жараёнига кенгроқ жалб этиш зарурияти ошиб бормоқда.

Зеро, мамлакатимиз аҳолисининг 60 фоиздан зиёдрогини ёшлар ташкил қилади.

Бунинг учун эса ёшлар сиёсий эътиқодини мустаҳкамлаш, сиёсий маданиятини шакллантириш, бир сўз билан айтганда, сўз, баркамол, комил инсонни тарбиялаш зарур.

Бу эса ўз навбатида ёш авлодни чуқур билимли, зукко, теран фикрли қолаверса, ўз ўтмиши дурдонаридан ва урф-одат анъаналаридан хабардор, ватанпарвар, халқпарвар, фидойи қилиб тарбиялашни тақозо этади. Бугунги кунда комил инсон шахсини тарбиялаш мураккаб ва қийин жараён. Зеро, миллий мафкура ана шу миллий кадриятларимизга асосланиб яратилгани бежиз эмас. Бу борада Президент И. А. Каримовнинг “Ҳар бир фуқаро аجدодлари-мизнинг бебаҳо мероси, миллий кадрият ва анъаналаримизга муносиб бўлишга эришиш, юксак фазилатли ва комил инсонларни тарбиялаш, уларни яратувчанлик ишларига даъват қилиш, шу муқаддас замин учун фидойистикни ҳаёт мезонига айлантириш – миллий мафкура-мизнинг бош мақсади” деган эди.

Биламизки, кадриятлар нафақат ўтмиш даврлар учун муҳим аҳамият касб этиб қолмасдан, балки ҳозирги кун ва келажакдаги тараққиётимизга ҳам ижобий таъсир кўрсатадиган, инсонлар ошгига сингиб, ижобий аҳамият касб этиб, моддий, маънавий, табиий, диний, ахлоқий, фалсафий ва бошқа бойликлар мажмуини қамраб олишини тушунамиз.

Барча ижтимоий тузумларда инсон энг олий кадрият ҳисобланади. Айниқса, бугунги кунда Юртимизда барпо

бўлаётган ҳуқуқий демократик жамиятда бу алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Ўзбекистонда амалга оширилаётган туб ўзгаришларнинг тақдирини сўзсиз, ҳар бир фуқаро, аниқроғи, инсоннинг фаолиятига боғлиқ. Бу эса ислохотларнинг моҳиятини халққа тушунтиришни талаб қилади. Шунинг учун ривожланган мамлакатларда мафкура тарғиботи “ҳукумат сиёсати тапшиқоти” кўринишида амалга оширилади. Давлатнинг бош ислохотчи эканлиги Ўзбекистон ҳукумати сиёсатини махсус тарғиб қилишни талаб этади. Бундай тарғибот ислохотларни “мафкуравий асосда таъминлаш” га хизмат қилади.

Мамлакатимиз ҳаётидаги ўзгаришлар инсонлар онгига катта ўзгаришлар қилишни талаб этади. Ўтмиш даврнинг бошидан кечираётган ҳар қандай давлат янги замон кишини тарбиялаш ҳақида жиддий қайғуришни табиий. Демак, Ўзбекистонда “комил” инсон гоёсида эътироф этилган шахсга мос сифатларни фуқароларда қарор топтириш вазифаси кўндаланг турибди. “Фуқаролик ахлоқи” ни бундай тарбиялаш мафкуравий сиёсатнинг негизини ташкил этади. Авлодни ким тарбиялайди? Миллат қисси синфларда тарбия топади? Фирр қайси китоблар ёрдамида тарбия топади? Буларнинг барчаси ҳақида ким қайғуриши керак? Бу саволга тайёр жавоб бор: ота – она, муаллим, мактаб, таълим муассасалари ва охир – оқибат давлат, жамият. Дарҳақиқат, ҳар бир давлат ўз фуқароларининг билимли, ҳақ – ҳуқуқини танийдиган, маънавий баркамол, бир сўз билан айтганда, комил инсон бўлиб вояга етиши ҳақида қайғуради. Комил инсон эса миллий кадриятлар ва анъаналар асосида шаклланади.

Миллий – маънавий кадриятлар миллий гоёнинг муҳим асослари ва миллий ватанпарварлик руҳи қанчалик баланд бўлса, бу кадриятлар шунчалик шууримизга сингиб боради. Оқибатда, кадриятлар бизнинг ўзлгимиз, шахс сифатидаги борлигимиз намоён бўлишининг белгисига айланади.

Ёшларнинг миллий кадриятларга муносабати, миллий гоё асосида эркин ҳаёт, обод ва озод Ватан қуриш йўлидаги ҳаракатлари, мақсад ва манфаатларини умумлаштирадиган, таҳлил этадиган, шу гоёларни бойитиш ва ишонч, эътиқодга айлантириш билан боғлиқ.

Миллий гоянинг кучи, бир томондан, маърифат – тарғибот ишлари, унинг самарадорлигига боғлиқ бўлса, иккинчи томондан, ёшларнинг кундалик ҳаётида дуч келаётган муаммоларни тушунарли, уларнинг муносабатларидаги фикрга фикр, гояга гоя билан жавоб бера оlish, уни қандай ҳал этаётганларига бевосита боғлиқ.

Миллат равнақи, Ватанга керак бўлса жонини жабборга бериб фаолият кўрсатадиган ёшлар бўлмаса, миллий гояда кўзда тутилган мақсадларга эришиб бўлмайди. Бу ёшларда миллий гуруҳнинг баланд бўлишини тақозо этади. Биз умумбашарий қадриятлар, Шарқ фалсафаси, юксак ахлоқийлик – эстетик идеаллар, миллий анъаналар тарбия мактабини бунёд этган мутафаккирларимиз бўлганидан фахрланамиз.

Бизга бобокалонларимиздан динимиз, ўзбескона турмуш тарзимиз мерос қолган. Шу боис маънавий қадриятларимизга эътибор бериш ёшларнинг мақсади ва орзу – умидларига муносиб гўзал ҳаёт барпо этиш қатга иқтимоий аҳамият касб этади.

Ёш авлодга обод ва озод Ватан мерос қолдиран эканмиз, улар мутафаккирларимизнинг, давлат раҳбарларимизнинг улуг ишларини давом эттиришларини ният қилар эканмиз, ёшларнинг маънавий уйғоклигига аҳамият беришимиз лозим. Гафлат уйқусидан уйғониб, ёрқин кўз билан назар ташлайдиган замон келди.

ХОРИЖИЙ МАМЛАКАТЛАРДА ФАВҚУЛОДДА ВАЗИЯТЛАРДАН МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ТИЗИМИ

И. Холиқов, ТДПУ; И. Х. Қўнғиров, ТМИ

Ўтган асрнинг бошларида дунёни қайтадан бўлиб олиш учун бўлган уринишлар, шунингдек иқтимоий-иқтисодий фармацевтика-лардаги ўзгаришлар давлатлар ўртасида ўзаро зиддиятларни кучайтириб юборди. Айниқса, дунё сиёсатида ҳукмронлик қилиш учун бўлган ҳаракатлар илм-фаннинг мисли кўрилмаган ютуқларини қуролланишга, яъни ҳарбий саноатни ривожланишига ҳам олиб келди.

Оғир саноатни ривожлантириш ва унинг маҳсулотларини сотиш орқали мумайғина даромад олиш

ҳамда бошқа давлатларни эгаллаб олиш бу даврнинг ўзига хос хусусиятларидан бири эди. Бироқ ўша даврда ҳам тинч аҳолини яратилаётган ва тобора хавfli кўриниш олаётган кимёвий ва бошқа номдаги қуроллардан муҳофаза қилиш масаласи ўзига хос ўрин эгаллар эди. Жумладан, 1931 йилда Францияда ташкил этилган Женева зоналари ассоциацияси (уруш даврида фуқароларни тегишли тоифалари учун нейтрал зона ажратиш учун) 1958 йилда Фуқаро муҳофааси халқаро ташкилотига (ICDO) айлантирилди. У Фуқаро муҳофааси миллий ташкилотлари ўртасида тадқиқотлар ўтказиш ва кўмаклашиш, фавақулдда вазиятларнинг олдини олиш, уларга тайёр туриш ва ҳаракатларини мувофиқлаштириш, тажриба алмашишни ташкил этиш ҳуқуқига эгадир. Фуқаро муҳофааси халқаро ташкилотига аъзо давлатлар вакиллари ташкилотнинг 1972 йили 1 мартдан кучга кирган Низомига кўра унга халқаро ҳукуматлараро ташкилот мақоми берилди.

Ривожланган хорижий мамлакатларда фавақулдда вазиятларга тайёрлаш ва оқибатларини тутатиш ишларини ташкил этишда давлат ва нодавлат тизимлари қатнашадилар. Уларнинг асосий вазифаси фавақулдда вазиятларнинг олдини олиш бўйича тадбирлар ўтказиш, ҳалокатларда аҳолига самарали ёрдам кўрсатишдир. Европадаги нодавлат ташкилоти сифатида MSF (тиббий чегарасиз) ташкилоти Франция, Белгия, Нидерландия, Швейцария, Испания, Люксембургни бирлаштиради. MSFга кирувчи тиббий ходимлар (қўнғиливлар) ягона талаблар асосида ишлайдилар ва ҳозирги пайтда улар дунёнинг 30 дан ортқ мамлакатларида фаолият кўрсатмоқда.

Шу ўринда таъкиллаш жоизки, ўтган асрда турли тусдаги фавақулдда вазиятларнинг ортиши бу борада шаклланган давлат идоралари фаолиятини кенгайтиб бораётганидан ҳам кўриш мумкин.

Америка Қўшма Штатларида ҳалокат ва табиий офатларнинг олдини олиш ва уларнинг оқибатларини тутатиш бўйича тадбирлар ишлаб чиқиш ва давлат сиёсатини амалга ошириш ишларига давлат миқёсида бевосита мамлакат Президентига бўйсунувчи қатор идоралар жавоб беради.

Халокатлар содир бўлганда 1979 йили АҚШ Президентининг буйруғи билан ташкил этилган Фавкулдда шароитларда ҳаракат қилиш федерал агентлиги (FEMA) алоҳида ўрин эгаллайди.

FEMA Мудофаа вазирлиги, Сафарбарлик тайёргарлиги федерал бошқармаси, Ёнгиндан муҳофаза қилиш маъмурияти, халокатларда аҳолига ёрдам кўрсатиш федерал бошқармаси ва Федерал сугурта маъмурияти негизидан аввало йирик ракета-ядро уруши шароитларида, фавкулдда вазиятлар содир бўлганда мамлакат иктисодийтини бошқаришга қаратилган хатти - ҳаракатларни битта қўл остига бирлаштириш ва мувофиқлаштириш мақсадида ташкил этилган.

(FEMA) доирасида қуйидаги тизимлар ташкил этилган:

- фавкулдда вазиятларда кераклаштириш бошқармаси; (NEMS);
- хабар бериш ва огоҳлантириш (NAVAS);
- халокатлар тиббий ва миллий тизими (NDMS).

Финляндияда 100 йилдан ортиқ мустақил ташкилот сифатида фаолият кўрсатиб келган ёнгин хавфсизлиги хизмати 1975 йилда қабул қилинган қонунга мувофиқ қайта ташкил этилиб, ягона қутқарув хизматида айлантирилди. Бундан ташқари қутқарув хизмати тез ёрдам вазифасини ҳам ўтайди.

Қутқарув хизмати маҳаллий бюджет ҳисобидан маблағ билан таъминланади. Давлат бюджетидан баъзи бир миқдор маблағ кичик шаҳарлардаги ташкилотлар учун ажратилади.

Зарурат туғилганда фуқаро мудофаасига раҳбарлик Хельсинкидаги муҳофазаланган бошқарув марказидан амалга оширилади. Бу марказда раҳбарият, шаҳарнинг ҳокимият органилари, унинг ётақчи ташкилот ва муассаса вакиллари иш олиб борадилар. Районларда умумий раҳбарлик маҳаллий органилар зиммасига юклатилган. Қутқарув ишлари қутқарув тузилмалари раҳбарлари бопчилигида амалга оширилади.

Швейцарияда мамлакат Конституциясига асосан аҳолини ва ҳудудларни табиий, техноген ва ҳарбий хусусиятли фавкулдда вазиятлардан муҳофаза қилиш вазифаси Конфедерация зиммасига юклатилган.

Швейцарияда доимий ҳарбий тузилмалар йук, профессионал қутқарувчилар сони эса кўп эмас. Шу сабабли барча аҳоли саер-ўт учирини ва тиббий тузилмаларига, шунингдек ўзаро ҳамкорлик режаларига асосан фавкулдда вазиятда аҳоли ва миллий кадрлар муҳофазаси ишларига жалб қилинувчи армия қисмларига бириктириб қуйилган. Юкорида келтирилган тузилмаларга бириктирилганлар тревога эълон қилингандан сўнг мустақил равишда халокат содир бўлган жойга етиб келадилар ва барча ишларда бегараз, профессионал ўт учирувчилар, медиклар, ҳарбийлар ва полицияга ёрдам берадилар.

Германияда аҳоли ва ҳудудларни табиий, техноген ва ҳарбий хусусиятли фавкулдда вазиятлардан муҳофаза қилиш билан боғлиқ барча муаммоларни ҳал этиш Ички ишлар вазирлигига юклатилган. ИИБ қошида доимий Фуқаро мудофааси штаби ташкил этилган. Бу қўмита ИИБ таркибига киради, унга жойлардаги ИИБ Фуқаро мудофааси бўлимлари тобе ҳисобланади.

Францияда тинчлик ва ҳарбий даврда аҳоли ва ҳудудларни фавкулдда вазиятлардан муҳофаза қилиш тизимига умумий раҳбарликни Ички ишлар вазирлиги Фуқаро муҳофазаси департаменти орқали амалга оширади.

Давлат ва маҳаллий даражаларида, корхона, муассасалар, жамоат бирлашмаларида ҳокимият органилари ва фуқароларнинг фавкулдда вазиятларнинг олдини олиш ва тугатиш соҳасидаги фаолияти 1987 йилда қабул қилинган "Фуқаро мудофааси тўғрисида"ги қонун асосида амалга оширилади. Францияда фуқаро мудофааси харажатлари бюджетнинг 5% ни ташкил этади.

Буюк Британияда аҳоли ва ҳудудларни табиий, техноген ва ҳарбий хусусиятли фавкулдда вазиятлардан муҳофаза қилиш тизими Германия ва Франция тизимидан деярли фарқ қилмайди. Бу тизимга умумий раҳбарлик Ички ишлар вазирлигига тегишли Бошқарма ҳамда вазирликлар ва идоралар фаолиятини мувофиқлаштирувчи вазирликлараро режа қўмитаси орқали амалга оширади. Маҳаллий даражада асосий тадбирларнинг бажарилишини графиклар, маъмурий районлар, шаҳарлар муниципалитетлари кенгашлари махсус тузилган қўмиталар орқали ташкил этадилар.

Италияда махсус ташкилий тизим - Фукаро муҳофазаси миллий хизмати (ФММХ) ташкил этилган. ФММХ фаолиятига умумий раҳбарлик ва мувофиқлаштиришни Фукаро муҳофазасини мувофиқлаштириш вазири Фукаро муҳофазаси вазирлиги орқали амалга оширади.

Фукаро муҳофазасини мувофиқлаштириш ишлари вазири қошидаги Фукаро муҳофазаси тезкор кўмитаси фукаро муҳофазасига ягона раҳбарликни таъминлайди ва унинг барча хизматлари фаолиятини мувофиқлаштиради. Унинг таркибига ҳукумат органилари юқори звено раҳбариятининг вакиллари кирадилар. Бундан ташқари, Италия ҳукумати томонидан Фукаро муҳофазаси миллий кенгаши таъсис этилган. Унинг вазифаси ФММХнинг турли дастур режалари кўрсаткичлари ва метёрларини аниқлашдан иборат.

Швецияда: ҳалокатларда тиббий тез ёрдам хизмати французларникига ўхшаб мамлакат Ички ишлар вазирлигининг ўт ўтириш бошқармаси тасарруфида. 1986 йили Қутқарув хизмати миллий бошқармаси тuzилган бўлиб, у факулдда вазиятларда 284 та маҳаллий ўз-ўзини бошқариш бошқармалари қутқарувчилари ишига раҳбарликни амалга оширади. Бошқарма муниципал ва коммуналарнинг қутқарув хизматларини ташкил этиш ва ўқитишга масъул, факулдда вазиятларда уларнинг ишларида ахборот—маслаҳат ёрдамни беради, аҳолини зарур ахборотлар билан таъминлайди ва х.к.

Бельгияда Ички ишлар вазирлиги раҳбарлигидаги факулдда вазиятлар содир бўлганда тез ишга киришиш тизими 5 та критик вазиятлар марказини ўз ичига олади.

Авария-қутқарув бўлинмаларини ва мутахассисларни тайёрлаш зарур асбоб-анжомлар ва малакали ўқитувчилар билан таъминланган махсус марказда амалга оширилади. Марказ қошида полигон бўлиб, факулдда вазиятлар вақтидаги ҳаракатлар амалда бажариб мустаҳкамланади.

Бельгияда факулдда вазиятларнинг олдини олиш ва аҳоли муҳофазаси бўйича кучли қонуний асос яратилган. Масалан, факат Бельгиядагина ҳавф кучли объектларга эга бўлган саноат фирмаларига солиқ солиш тўғрисидаги қонун қабул қилинган.

ХЕЧ НАРСА ЯНГИЛИК КАБИ ТЕЗ ЭСКИРМАЙДИ (МИ?)

Қ. Баймиров, ДТМ

Мазкур фикрни билдирган алломанинг қарашини магадир менда қандайдир қарши фикрлашни келтириб чиқарди. Чунки бу фикрни ҳамма ҳам айтиши мумкин бўлган оддий жумла, лекин бу фикрни бошқа аллома айта олмаганда, айтса ҳам етарли ёза олмаган ёки фикрнинг тўлиқ етказиб бера олмагандир, яна ким билади дейсиз, алломаларимизда бундан ҳам мукамал фикрлар бордир, аниқроғи, борлиги ҳақиқат.

Шу ўринда, мавзуга ушбу фикрнинг ёзиб, нега мавзунини шундай деб номладим, нега бошқача эмас, деган ўй-хаёллар бўлди. Аммо чекинамиз ва мавзунини ўзгартирмадим: барибир жавоб толаман деган интилиш ва инжиқликлар тинчлик бермади. Чунки кўнгилдан ўтаган эҳтиросли жараён вақтидаги янгилик тез эскириши мумкин. Бундан ташқари, моддий воқеяликлар ва нарсалар ҳам эскириши мумкин, лекин мантиқий иш доим янгиланиб бориши табиий, бироқ эскирмайди. Бойси “унутилган эскилик — бу янгилик” эканлигини ҳам эсдан чиқармаслигимиз зарур.

Аммо эскирмайдиган кундан кун янгиланиш ва хушёрлик талаб этадиган ҳолатлар ва мазмунлар ҳам борки, бу ҳақида кейинроқ...

Шу жойда бошқа бир мазмундаги ҳолатлар ҳақида фикрлашсак.

Тан олиш керакки, оммавий ахборот воситалари жамият ва унинг аъзоларига тез таъсир этиш имкониятига эгаллиги ҳаммага маълум бўлган жараён. Бизнингча, шунинг учун ҳам оммавий ахборот воситаларига баъзи бир кўнгилда тўпланиб қолган ҳолатлар ёки тақлифлар ҳақида фикр билдириб туриш ҳам фойдадан ҳоли бўлмайди, деб ўйлаймиз. Қуйида мазкур

ҳолатлар ва таклифлар тўғрисида фикр юритишни мақсад қилдик.

Қайсики, амалий ва назарий жиҳатдан маълум натижага эришиш ҳар бир жабҳада муҳим аҳамият касб этади ва шахснинг янада ишончини оширади, нафақат оширади, янада мустаҳкамлайди ҳам.

Нуқтан назаримизча, дарс ўтиш ўзаро муносабатга киришган шахслар ҳаракатини тартибга келтириши ва қандайдир натижа – шахсда билим, кўникма ва малакаларни (бу атамалар мазмун – моҳияти ҳақида кейинроқ маълумот берамиз) шакллантириши, ҳеч бўлмаса нимақидир орзу қилиш, қолаверса, яшаш учун руҳлантириши зарур.

Дарс жараёнига шу маъно-мазмунда қарайдиган бўлсак, дарс ўтиш ҳам норматив-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган тартибда ташкил этиладиган узлуксиз таълим жараёнининг асосий таркибий қисми ҳисобланади ҳамда таълим муассасаларида таълим мазмунини ташкил этишининг энг асосий ҳужжати – Давлат таълим стандартида белгиланган талабларни давлат манфаатидан келиб чиқиб, таъминлаб бериши мажбурий. Шу ўрида “Давлат таълим стандарти ёки Давлат талаби” деган тушунчага бироз аниқлик киритиб кетсак.

Охириги пайтда таълим муассасаларида Давлат талаби ёки Давлат таълим стандарти деган тушунчани кўп ишлатилмоқда. Фикримизча, мазкур тушунчаларни тўғри ва мукамал тушунишнинг айрим заруриятлари мавжудга ўхшайди. Айгини мумкинки, Давлат талаби Давлат таълим стандартидан келиб чиқиши исбот талаб қилмайди. Сабаби, Давлат талаби ёки Давлат таълим стандарти бир – биридан айрича солиқ бўладиган нарса эмас. Дарҳақиқат, бунинг учун “педагогика фани амалиёти ва назарияси”ни яхшилаб ўқити ёки озроқ тан олиш керак. Бўлар энди, педагогикани фан сифатида эмас, қандайдир “халқ ёки ишлаб чиқариш педагогикаси” каби ёлгон нуқтан назар билан бойитиш.

Зеро, Давлат талаби ўқувчиларимизнинг таълим муассасаларида Давлат таълим стандартларини ўзлаштириши бошланишидан олдин мазкур Давлат таълим стандартида белгиланган мажбурий талабларни ўзлаштиришга ёрдам берадиган мажбурий бўлмаган билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш (масалан, мактабгача таълим), кўполроқ қилиб айтганда, Давлат таълим стандартларини ўзлаштиришга тайёрлаш ҳисобланади. Бундан ташқари, Давлат таълим стандарти даражасида ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакаларни янада мустаҳкамлаш учун жорий этиладиган янги тушунча ёки касбий кўникмаларни ўзлаштиришни таъминлайдиган Давлат талаблари асосида ташкил этилган таълим жараёни ҳам аслида, Давлат таълим стандартларини жорий этиш учун ёрдам берадиган шакл ҳисобланади (масалан, олий таълимдан кейинги таълим, малака ошириш ва қайта тайёрлаш ёки мактабдан ташқари таълим). Давлат таълим стандартидан ўзгача Давлат талаби бўлиши мумкин эмас.

Мавзудан биров четлашсак-да, бугунги кунда ўқитувчиларимиз, айниқса, таълим муассасалари раҳбарлари Кадрлар тайёрлаш миллий дастуримиз мақсади ва вазифалари ҳамда унинг мазмун – моҳиятини мукамал тушунишда бироз сусткашлик ёки дангасалик қилаётганга ўхшайпти, кузатишларимизча. Буни биргина ўқувчи-ёшларни касб-ҳунарга йўллаш ишлари ҳақида олиб борилаётган ишлар ҳолатидан ҳам англаш учун қийинчилик туғдирмайди. Айтиш мумкинки, ушбу ҳулосамизга ҳисобот беришга уста баъзи бир ялғиний-талқинот муассасалари ходимлари ёки унинг раҳбарлари қўшилмаслиги кундай равшан.

Бироқ амалиётда ҳақиқатга тик қараш шарт, бу эса асосий мардлик – Ватанпарварлик ҳисобланади! Она-Ватан учун хизматда очиқча гапириш ва тан олиш донм яхшиликка олиб келиши табиий жараён. Алқисса, устоз-мураббий ва

ўқувчи ўртасидаги ўзаро боғланиш келишиш эмас, тортишиб туришга олиб келишиш шарт.

Айтайлик, бугун ўртага савол қўйилса: қайси умумий ўрта таълим мактаби ёки ўрта махсус, касб-хунар таълим муассасасига бориб, қайси ўқувчи билан суҳбатлашиб, педагогика фанининг илмий-тадқиқот усулларидан фойдаланаяксиз ёки аниқ манзидли бирор - бир натижага эришдингиз каби саволларга мукаммал жавоб борми? Афсуски, яна ҳисобот ёки чиройли жумлалар таржимасидан фойдаланиш мумкин. Яширишга ҳожат йўқ! Илмий-тадқиқотта онд келтириладиган ҳисоботлар ёки чиройли сўзларнинг моҳиятини ҳеч ким тушунмайди, қолаверса, мазкур ҳолатга бирор бир ўқувчи, энг муҳими ота-оналар ҳам қизиқмайди. Балки касб-хунар ҳақида қачонлардир кимлардир ўйлаб топган бир нечта атама: инсон-инсон, техника-техника ёки дарсга умуман боғлиқ бўлмаган "инсонпарварлик, ватанпарварлик ёки тизимлаштириш" каби жумлалар "улошма"сидан иборат бўлган ҳисобот берилади. Яна бир бор афсус чекасиз ва илтимос, ўзимиз тушунмайдиган, содда тилда айтганда, ўзимиз англаб етмаган нарсаларимиздан (*ўзимизча, илмий деб юрган тушунмадан*) узоқ-узоқларга кетайлик-да, ўғил-қизларимиз ва уларни қизиқтираётган касб-хунарлар ҳақида изланиш олиб борайлик, илмий-тадқиқотда ўзимиз англаб етган (*шунда илмий тушунча бўлади*) хусусий ҳулосалар қабул қилайлик!

Фикримизча, "ақлий ҳужум" – бу динда ҳам фанда ҳам маълум тартибда амалда содир бўладиган оддий тушунча, буни бир асар ёки муҳим бир тест саволи қилишнинг ўрнига, уни умуман қандай тушуниш кераклигини англаб олишимизга тўғри келади. Бойси ўзи "ақлсиз ёки илмий асоссиз" дарс бўлса-ю, уни қандай қилиб "ақлий ҳужум" деб аташ мумкин бўлади. Кимдир хафа бўлса бўлар, лекин ҳақиқат: ўтаётган дарси ўзига нимага кераклигини англаб етмаган, ўзи эгаллаган мутахассислигидан бирор - бир

амалий натижага эришмаган ёки ўзи тушунмаган ўқув предметида дарс бергандан кўра, дарс ўтмаган маъқул. Айтиш жоизки, бугунги содир бўлаётган ҳар қандай ижобий ёки салбий ишлар натижаси "ақл" ва "илм" асосига қурилган "ҳужум"лардан иборатлигини мукаммал англаб этишимиз лозим.

Хуллас, ҳаётда тез эскириб кетиши мумкин бўлмаган узлуксиз таълим мазмуни ва устоз-мураббийлар меҳнати машаққатларини мукаммаллаштириш лозимлигини янада бир бор эслаб ўтиш ҳам, фарз ҳам қарз. Албатта, маззунуи тушуниш қийин бўлдим, уни бажариш осон ёки ўздан-ўзи бажарилган иш бўлиш мумкин. Бироқ маззунуи, тўғрироғи, маззунуини мазмуни ва моҳиятини тушунмасдан саволлар пайдо бўлиши камчилик ёки кулгили ҳодиса эмас, бу – иккиланиш! Иккиланиш – масъулиятни сезиш билан боғлиқ узвий жараёни. Гарчи, тор мутахассисликларда хато қилиш аслида экспертнинг мукаммал натижага эришишини таъминлаб берадиган восита десак хато бўлмайди.

Шу ўришда яна бир алломанинг фикрини келтирсак, жумладан, алломанинг "Ҳар бир инсон муносиб яшаш учун етарли кучга эга. Замоннинг оғирлиги ҳақидаги гаплар эса ўз ҳаракатсизлигини ва дағсаллигини оқлаш учун баҳона, холос. Ишласанг, замоннинг ўзгаришини кўрасан" деган фикри кўп ҳолларда моҳиятан мантиқий фикр юритишга ундайди.

Алқисса, бирор нарса моҳиятини мукаммал билмаслик биланмаслик эмаслигини олдиндан айтиб, фикрларимизни давом эттирсак.

Демак, мамлакатимизнинг узлуксиз таълим жараёни бутун янги бир босқич томон кўтаришмоқда. Буни ҳар бир фуқаро, айниқса, устоз-мураббийларимиз бу ҳолатни аниқ ва тиниқ тушуниши шарт бўлмоқда.

Агар ўрни бўлса, узлуксиз таълим олишимизда содир бўлган айрим хотираларимизнинг айримларини эсласак, хато бўлмайди, деб ўйлаймиз.

Жумладан, биз бошлангич таълимни олганимизда, ўқитувчимиз қандайдир (узун қиска, эгри чизиқлар, ярим ой, тескари ярим ой каби) шаклларни дафтарга чизиб келишимиз ҳақидаги топширқларини берарди. Аммо дафтарга қўйибчиликлар билан чизиб келган шаклларнинг юзмага кераклигини ҳеч бир синфдошларимиз бугун ҳам тўғри англаб етганимиз йўқ, десам муболага бўлмайди. Чунки бу шакллар оқибатда бизнинг ёзиш-чизиб, филологик ва математик тафаккуримиз шаклланишида муҳим ўрни тутушини бисмаганмиз-да. Бундан ташқари, агар янглишмасам 1970 йилларда 1-синфга қабул қилинган ўқувчилар қандайдир синов-тажрибага дуч келгандилар. Шунинг учун ҳам бизнинг бугунги ёзувимиз ҳам унча мукамал чиройга эга эмас. Бунга яна бир бошқа сабаб, бизга бошлангич синфларда ўқитувчиларимизнинг кўплаб ўзгариб турганлиги ҳам моҳиятан мукамал мазмун ва маъноли дарс ўтилишида айрим муаммолар келтириб чиқарганлиги сир эмас. Бунга нега эсладик? Қайсики, бошлангич синф ўқитувчимиз бизни кенг дунёқараш, фикр-ғояга нисбатан онгли равишда ҳаракатга келтира олмаганлигини ўша даврда ўтилган дарслар мазмуни ёки хотирамизда қолган воқеалардан ҳам қисман англаб олишимиз мумкин. Масалан, "беш юлдузли тақинчок", "пионер", "ёши катталарнинг бўйнидаги алвон латгалар", кейинчалик бу латгалар бизга ҳам мерос бўлиб ўтган ёки "комсомол" каби тушунчалар.

Мақтабимиздаги ўқитувчиларимизнинг айримлари шу ғояларга унчалик мос бўлмаган ҳаракатлари билан ёндашганлиги бугун айрим эсимизда қолган ҳаракатларида кўрингандек туюлади.

Айнан шу ўрида, муҳтарам ўқувчиларимиздан кечирим сўраган ҳолда айтиб қўйишимиз керакки, ўртага қўётган

тактифларимиз оқибатида муаммоли фикр-мулаҳозалар келиб чиқиши табиий.

Келинг, аниқ фикрлайлик: оддий ва содда тушунчалар билан.

Таъбир жоиз бўлса, "Агар" олим тажрибахонасини тозалаётган фаррошга ўз ишнинг маъносини тушунтириб бера олмаса, демак, нима иш билан шугулланаётганини ўзи ҳам билмайди" деган алломалар фикри билан бажараётган ишларимиз натижасини таққосласак, зиммамиздаги вазибаларни бажаришга оид масъулиятимиз янада ойдинлашади.

Оддий ҳақиқат: бошлангич синф ўқувчиларимизга дарс ўтаётган ўрта махсус, касб-ҳунар маълумотли ёки олий маълумотли ўқитувчиларимиз бир-биридан нимаси билан кескин фарқланади? Фарқланиши диплом ва маълумотидан ташқари яна нима билан ўлчанади? Бунга таълим муассасалари раҳбарлари аниқ ажрата оладими? Яна бир тушунча: "касб таълими" – бу қандай касб, унда математика, кимё ёки физика, техника соҳаси инженери, қишлоқ хўжалиги ходими ким?!

Бунга ҳам алломалар тили билан айтганда, "замонавий олимлар аниқ ўйлаш ўрнига чуқур ўйлашади. Аниқ фикрлаш учун соғлом ақл керак, чуқур фикрлаш эса телбаларнинг ҳам қўлидан келади", деган аччиқ ҳақиқат асосида айтилган фикри билан баҳолашга тўғри келади.

Демак, фикрлашни биров жиддийроқ давом эттирмасак бўлмайди. Сабаби, фикрларимизни яқунга стказмасак ўринли ва аҳамиятли эмас, яъни "олими кечувда алмаштирамайди" деганларидек, ўртага қўйишга ҳаракат қилинган фикрларни аниқлаштириб умумлаштирмасак, маълум ечимларини кўрсатмасак, мақсадга эришмаймиз.

Алтома олимларимизнинг ушбу хулосаси ижод эркинигидан фойдаланиб, яна бир хато қилиш билан муаммо келтириб чиқармасликка ишора сифатида айтилган

бўлса керак. Сабаби, ўзимизча ижод қилиб узлуксиз таълим тизимига нисбатан яна бир муаммо пайдо қилишимиз шарт эмаслигини олдиндан тушуниб турибмиз. Шунинг учун узлуксиз таълим жараёнига нисбатан ижод қилиш билан яна бир муаммо келтириб чиқариб, масалани янада чигаллаштирмоқчи эмасмиз. Чунки таълим соҳасидagi ижодимиз муаммони ечиб беришга қаратилган. Ўйлашимизча, масала муаммо сифатида эмас, балки бугунги кунда ечилган масалаларни тўлдиришга хизмат қилиши зарур. Шунинг учун олдиндан айтиб қўйишимиз керакки, биз таълим соҳасига оид ижод эркинлигимиз билан узлуксиз таълим тизими учун яна бир керак бўлмаган муаммо шакллантириш ниятида эмасмиз.

ФИЗИКА ЎҚИТИШДА ДИДАКТИКАНИНГ УЗВИЙЛИК ВА ИЗЧИЛЛИК ТАМОЙИЛЛАРИ УСТУВОРЛИГИ

С. Ю. Маҳмудова, Сергели гумани, 32-мактаб

Янги турдаги таълим муассасаси дейилганда, асосан академик лицей ва касб-хунар коллежлари назарда тутилади. Биз шаклан ва мазмунан мазкур таълим муассасаларининг янги эканлиги эътиборга олган ҳолда, 9 йиллик умумий ўрта таълим бўғинининг мазкур турига киритдик. Республикамиз ҳудудидаги таълим - тарбия масканлари бўғинлари ҳақида нафақат шаклан, балки мазмунан янги қараш янги мафкура, янги ёндашув, қолаверса, янги тафаккур шаклланди. Узлуксиз таълим тизими учун яратилган Давлат таълим стандартлари Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан 2001 йил 3 августдаги 713-сонли қарори билан тасдиқланди ва уни амалиётга татбиқ этиш учун тавсия этилди. Таълим тизимини тубдан янгилаш ва ўқувчи-талабанинг билим сифатини кескин оширишга бўлган эътибор бу меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда асосий ўринни эгаллайди. Узлуксиз таълим мазмунида узвийлик, изчиллик каби тамойиллар белгиланган аҳамият касб этди. Қабул қилинган тармоқ таълим стандарти (ТТС)ни ифодаловчи ўрта

махсус, касб - хунар таълимига оид аниқ фанлар бўйича, хусусан, физика ўқув фани бўйича ўқувчиларнинг ўзлаштиришлари зарур бўлган назарий билими, амалий қўникма ва малакаларида механика ва молекуляр физика, электродинамика асослари, оптика ва атом физикаси бўлимларидан минимал талаблар ифодаланган.

Бунга мисол тариқасида куйидаги дидактика талабларини келтириш мумкин. Асосий фундаментал қонунларни билиш ва уларни масала ечишга татбиқ эта олиш; содда лаборатория қурилмаларини йиғиш, ишлатиш ва созлашни билиш, физик ҳодисаларни ва ҳар бир физик жараёни элементар физика даражасида қўйилган талаб доирасида таҳлил қилишни билиш; электростатика, ўзгармас ток, турли муҳитларда электр токи, металлларда электр токи ҳодисалари; магнит майлони, моддаларнинг магнит хоссалари, электромагнит индукция; геометрик оптика, ёруғлик тўлқинлари, ёруғлик дисперсияси, ёруғликнинг ютилиши, нурланиш ва спектрлар; нисбийлик назарияси элементлари, квант физикаси; оламнинг ягона физик манзарасини билиш шулар жумласига киради. Мазкур стандарт талабларини маъқуллаган ҳолда қанчалик даражада умумий ўрта таълим мактабларининг 6 + 9 - синфлари физика таълими мазкур тармоқ стандарти талабларига қай даражада мувофиқ эканлиги аниқланмаган.

Демак, мазкур ёндашувда узвийлик ва изчиллик тамойиллари муаммоси ҳал этилмаган.

Ўзбекистон Республикасининг "Таълим тўғрисида"ги Қонуни ва "Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури" ҳамда шу асосда тайёрланган Давлат таълим стандартлари ўқувчи - талабаларни таълим - тарбияли, илмий ва маданиятли бўлишига ўзбошимчалик йўли билан эмас, балки давлат сиёсати ва миллий манфаат нуқтан назаридан ёндашувни талаб этади. Узлуксиз таълим тизимида янги таълим муассасалари учун ўқув режаси, ўқув дастури ва ўқув - услубий мажмуалар авлодини яратишда улар ўртасидаги узвийлик, ўзаро алоқадорлик ҳамда изчиллик тамойиллари устувор ҳисобланади. Аввало, миллий мафкурани ифодаловчи тарбиявий аҳамиятга эга бўлган жиҳатлар, мустақиллигимизни, миллий ва умуминсоний

қадриятларимизни ақс эттирадиган тамойиллар таълим-тарбия жараёнининг асосини, қолаверса, негизини, пойдеворини ташкил этади.

Ҳар бир таълим муассасаси учун яратилган таълим мазмунини тармоқ таълим стандартининг мажбурий минимум ташкил этувчиси ҳисобланади ва барча ўқув фанлари мазмунидан ўрин олади. Жумладан, физика ўқув фани мазмунини ҳам юқорида таъкидланган ғояларни ақс эттириши керак.

Одатда, юқори синф ўқувчиларидан баъзиларининг ўқидиға бўлган қизиқишлари пасайганлиги кузатилади. Бунга ўқитувчининг иш услуби, ўқувчига индивидуал ёндаша олмаслиги каби ҳолатларни сабаб қилиб кўрсатиш мумкин.

Аслида, ўқидиш фаолияти билан боғлиқ бўлган мотивация, ўқувчининг ички қизиқиши, билишга бўлган интилиши ўқув фаолияти негизини ташкил қилиши керак. Руҳпуносларнинг таъкидлашларича, ўқув фаолият билан боғлиқ бўлган икки мотив устуворлик қилди. Улардан бири атроф муҳит билан боғлиқ ижтимоий мотивлар, иккинчиси бевосита ўқув меҳнати фаолияти томонидан юзага келтирилган билишга бўлган интилиш ёки қизиқиш билан боғлиқ мотивлар. Академик лицей ўқувчилари курсдан курсга ўтиб, янги ўқув фанларини ўрганишлари туфайли уларнинг дунёқарашини кенгайтиб, бойиб боради. Натижанда, ўқув фаолияти билан боғлиқ мотивлар ҳам ўзгаради. Шу маънода қарайдиган бўлсак, физика таълими мазмунининг узвий ва изчил шаклланиши устувор аҳамиятга эга. Демак, ўқувчиларнинг у ёки бу ўқув фанига бўлган қизиқиши нафақат физика ўқитувчисининг бевосита меҳнат фаолиятига, балки ўқув фани мазмунининг узвийлиги, унинг илмий тузилиши ва ўқув материалларининг изчиллик асосида ифодаланишига ҳам боғлиқ.

Академик лицейларда таълим мазмунининг изчиллиги ва узвийлиги устувор жиҳат ҳисобланади. Жамиятнинг маънавий тараққиёти, унинг маорифий тараққиёт босқичи, баркамол, етук авлодга бўлган ижтимоий тараққиёт эҳтиёжи мазкур устуворлик моҳиятини белгилайди. Ўзбекистондаги фан - техника тараққиёти, илмий мафкура, Шарқ (Марказий Осиё) мутафаккирларининг илмий-маданий меросларидан

фойдаланиш таълим мазмунининг изчиллиги ва узвийлигини таъминлашда ўзига хос ёндашувни белгилаш имкониятини яратади. Бунда физика ўқитувчисининг мустақил фаолияти, яъни қандай вазифаларни амалга ошириши ва уларни қандай қилиб, қайси усуллар билан бажара олиши муҳим ҳисобланади.

Зеро, таълим ислоҳотининг бош мақсади - эркин фикрловчи шахс - фуқарони камол тоштириш. Бу эса синф ва аудиторияларда қимлар дарс бериши билан узвий боғлиқ. Олиб борилган илмий изланишлар натижаси ана шу ғоя янги таълим - тарбия марказида турмоғи шартлигини кўрсатади.

Академик лицейларда ўқувчиларни нимага ўргатиш масаласи услубий муаммолардан бири ҳисобланса-да, лекин унинг ечимини кўп жиҳатдан ўқувчиларнинг тайёргарлик даражасига боғлиқ бўлиб қолган. Ўқув дастурларида изчиллик ва узвийликни муваффақиятли ҳал этиш даражаси, даставвал, масаланинг қандай йўналиш ва мақсадда қўйилишига боғлиқ. Изчиллик ва узвийликка таълим мазмунини белгиловчи ўзаро боғлиқ тамойил сифатида қаралса-да, бироқ ўрта махсус ҳамда умумтаълим ўқув фанларининг ўзаро алоқадорлик даражаси ва ҳар бир ўқув фанининг илмий-услубий чегараси белгиланган бўлиши лозим.

Таълим турлари мазмунини бир бутун дидактик тизим сифатида қаралмоғи зарур. Ўз навбатида мазкур тизим гоёвий ёки гоёвий-сиёсий тарбия, гуманитар таълим (тил ва адабиёт), педтехнологик таълим, касб-ҳунар тайёргарлик таълими каби таркибий қисмлардан ташкил топади. Мазкур ёндашув академик лицейлардаги таълим ва тарбия бирлигини бирмунча тўлиқроқ ифодалайди.

Ҳар бир ўқув фанининг, шу жумладан, физика курси янги тузилишининг ўзига хос жиҳатларини эътиборга олмасдан таълим мазмунини яратиш мумкин эмас. Масалан, академик лицейларда физика ўқув фанининг ўрни физика фанининг бозор иқтисодиёти, ижтимоий тузум, ривожланаётган жамият ҳаётидаги аҳамияти билан белгиланади. Академик лицейларда физикани ўқитишдан асосий мақсад бозор иқтисодиёти шароитида мустақил, ижодий фаолият кўрсата оладиган, таълим олиш борасидаги

фаолиятини давом эттириб, ўз билими, кўникма ва малакаларини чуқурлаштириб, ривожлантириб борувчи ёшларни тарбиялаб вояга етказишдан иборат. Шу асосда ўқувчиларда ватанпарварлик, умуминсоний кадриятларни ҳурмат қилиш, Ўрта Осиё мутафаккирларининг илмий-маданий мерослари ва Ўзбекистон олимларининг физика фани тараққиётига қўшган хиссаларини англаш, мустакил билим олиш каби кўпгина сифатларни тарбиялаш физика ўқитиш вазифаларини белгилайди.

Демак, узвийлик ҳамда изчиллик тамойиллари физика таълими мазмунини ифодаловчи физика фани ютуқларидан, техника ва технологиянинг давр талабига мос келадиган амалий жиҳатдан Ўзбекистон ҳудудидаги хўжалик тармоқларида фойдаланишни назарда tutадиган илмий-техник жараён йўналишларида, кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришишининг ривожланиш тенденцияларида ўз аксини топиши керак. Устуворликни белгиловчи мазкур тамойиллар таълим мазмунининг интеграциясини ифодаловчи (фанлараро боғланиш), ҳар бир ўқув фани ўқув материалларининг ўзаро алоқаси, ўқув материалларини танлаш ва тартибга солиш, ўқув жараёнига раҳбарлик қилишда назария билан амалиётнинг ўзаро боғлиқлигини таъминлашда намоён бўлади.

Демак, устуворлик физика ўқиш мазмунини ифодаловчи муҳим дидактика тамойили эканлига яна бир бор ишонч ҳосил қиламиз. Академик лицейлар учун тасдиқланган физика курси (ўқув дарслиги) асосини ифодаловчи курс ҳисобланади. Унинг мазмунига: факт, тушунча, қонун, назария, моделлар, фундаментал тажрибалар, физик усуллар, физиканинг амалда қўлланилиши, тарихий маълумотлар, таниқли олимларнинг ҳаёти ва фаолиятлари ҳақидаги маълумотлар кирди. Физика таълими мазмуни яратилганда ва танланганда физика фанининг бугунги кун даражасидаги тараққиёти, унинг бошқа ўқув фанлари, ҳаёт, техника ривожланиши билан боғлиқлиги ҳисобга олинади. Масалан, физика фанининг муваффақияти ва унинг бугунги кун ютуқларининг амалда жорий этилиши физика курсининг илмий даражасини кўрсатишга олиб келишига ҳеч қандай шубҳа йўқ.

XX асрнинг II ярмидан классик физика ютуқлари замонавий нуқтан назардан қарала бошланди. Механика Ньютон қонунларининг роли таъкидлаб ўтилиб, ўзаро таъсир тушунчаси асосий тушунча сифатида қаралди, ундан масса ва куч тушунчаси чиқарилди. Ҳаракатнинг нисбийлиги бўлимини ўз ичига қамраб олди.

Молекуляр физика бўлимида макроскопик тизим хусусиятларининг тафсилотида статистик ва термодинамик услублардан фойдаланилади. Статистик тасаввурни шакллантириш учун идеал газ молекуляр-кинетик назариясининг асосий тенгламаси ўрганилади.

Электродинамика бўлимида эса электромагнит майдон тушунчасини шакллантиришга эътибор берилади. Электростатик, стационар электр ва магнит майдон, уюрмали электр ва магнит майдонлар ягона электромагнит майдоннинг турли кўринишлари эканлиги маълум кетма-кетлик асосида санок системага боғлиқ ҳолда ўрганилади. Электромагнит индукция ҳолисаси магнит майдони ўзгарганда уюрмали электр майдони ҳолисаси сифатида қаралади.

Демак, янги ўқув муассасалари физика таълими мазмуни ўқувчиларда статистик майдон ва квант тасаввурларнинг шаклланишига имконият яратади. Маълумки, умумтаълим физика таълими мазмунининг илмий салоҳиятини оширишининг узил-кесил ҳал этилишига физик тушунча, қонун ва назарияларнинг қўлланиш чегарасининг аниқланганлиги муҳим таъсир кўрсатади. Бу борада "Оламнинг замонавий физик манзараси" деб номланган умумлаштирувчи машғулот мавзуси муҳим ҳисобланади. Шунингдек, физиканинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги, техника ва технологиялар билан боғлиқлиги физика таълими мазмунини янги босқичга кўтаришга самарали таъсир этиши мумкин. Буида ўқувчиларнинг ёш хусусиятлари физика таълими мазмунининг илмийлиги ва изчиллигини юқори даражада бўлишига мувофиқ келиши керак. Умуман олганда, ўқувчи-талабаларнинг ёш хусусиятлари, тафаккур даражалари, билиш қобилиятлари ва имкониятлари, олдидан тайёргарлик даражалари, физика курсининг

босқичли тузилиши каби жиҳатлар узвийлик ва изчилликнинг таъминланишида муҳим аҳамият касб этади.

Физика таълими узвийлиги ва изчиллигини миллий мафкура асосида таъминлашда физика таълими мазмуни ва тузилиши муҳим ҳисобланади. Физика таълимини шаклан ифодаловчи курс асосини фактлар, тушунчалар, қонунлар ва назариялар ташкил этади. Физикада зарур бўлган ахборотлар ҳажмининг ортиб бориши, бир томондан, уни ўзлаштириш учун керак бўлган вақтларнинг қисқариб бориши изчиллик ва узвийликнинг янада ишончли даражада бўлишини, иккинчи томондан, ўқув материалларини тизимли тартибга солишни талаб этади. Ўқув материалларининг тартибга солиниши ўзига хос генерализациялаш, яъни ўқув материалларини етакчи, устувор ғоялар атрофида умумлаштириш орқали ҳал этилади. Генерализациялаш ўқувчи - ёшлардан назарий фикрлашни кучайтиришни, абстракт фикрлашни ривожлантиришни талаб этади. Назарий фикрлаш, тафаккур асосида таълим мазмунини ифодаловчи ўқув материалларини умумлаштириш ётади. Бунини шакллантириш физикани ўрганиш демакдир. Назарий умумлаштириш босқичлари, масалан, ўқитишда политехник таълим тамойиллини муваффақиятли ҳал этишга имконият яратади. Бунда илмий - техник тараққиёт ва унинг муҳим йўналишлари бўйича ўқув материаллари умумлаштирилади ва тизимга солинади.

Маълумки, 12-14 ёшдаги ўқувчиларда руҳиunosларнинг фикр-мулоҳазаларига кўра, абстракт тафаккур унча тараққий этмаган бўлади. Шунинг учун ҳам бўлса керак, ўз даврида барча физик ҳодисалар эмпирик даражада ўрганилиши қабул қилинган, яъни кузатиш, ундан гипотеза тузиш, назарий мулоҳаза юритиш, уни тажрибада синаш ва ҳулоса чиқариш каби кетма-кетликдаги туркум амалга оширилади. Шу туфайли физика курсининг босқичли тузилишидаги I босқич тажриба фактларига асосланади. Унда эвристик ўқитиш услуби устуворлик қилади. Ўқув - тажриба натижаларига асосланган ҳулосалар физика таълими мазмунида нисбатан тараққий этган бўлади.

Эмпирик даражадаги билиш жараёни тафаккурнинг индуктив методини, яъни хусусий маълумотлар асосида умумий ҳулоса чиқариш кўникмаси ривожланишига олиб

қилади. Ушбу ҳол академик лицей ўқувчилари учун мутлақо кониқарсиз ҳисобланади. Чунки физика курси юқорида таъкидлаб ўтганимиздек, ўзининг кучли назарий асосига ҳам эга. Бу ҳолда умумийликдан хусусийликка йўналтирилган, хусусий ҳулосалар чиқаришга асосланган тафаккур, яъни делукция услуби устувор ҳисобланади. Янги ўқув муассасаларида физика ўқув дастури ва ўқув қўлланмалари мазмунини таҳлил қилар эканмиз, индуктив ва делуктив ўқитиш услубларига оид кўплаб мисоллар келтириш мумкин.

Масаланнинг муҳим жиҳати шундаки, узлуқсиз таълим тизимида оламнинг физик манзараси ҳақида бир бутун билимга эга бўлиш узоқ ва мураккаб жараён ҳисобланади. Ўқувчи бошланғич синфда атроф муҳитни кузатиш билан боғлиқ табиат ҳақида пропедевтик билимлардан токи магистратура ёхуд малака ошириш босқичи даражасида бўлгунга қадар вақт оралиғида физика билимларини кенгайтириб, чуқурлаштириб боради. Изчиллик ва узвийлик физиканинг нафақат турли бўлимларини ўрганиш жараёнида, балки физик тушунча, қонун ва назарияларнинг турли жиҳатларда амалий қўлланилишида, турли ўқув фанлари билан ўзаро алоқада, яъни ҳамкорликда бўлишида, ҳар томонлама камол топишида, инсонпарварликда, жамият тараққиётидаги буюк хизматларида намоён бўлади.

Таълим муассасаларида янги таълим мазмунига ўтиш муносабати билан ўқув материалларини нисбатан чуқур ва кизиқарли ўрганишга эътибор берилган. Шу туфайли узвийлик ва изчилликни янада мустақкамроқ таъминлашга киришилган. Ўқув режаси, ўқув дастурини ҳар қанча такомиллаштиришга уришмасин, фақатгина тармоқ стандартига асосланган ўқув дастури ва дарсликларигина узвийлик ва изчилликнинг тўлақонли бўлишигига узил-кесил қафолат бера олади. Чунки ўқув дарсликлари мазмунидагина ўқув материали маънавий тартибда, ўзаро алоқдорликда ва ўзига хос ривожланишни таъминлаган ҳолда баён этилиши мумкин.

Тадқиқот даражасида адабиётлар таҳлили, физика ўқитувчилари билан суҳбат, ўқувчилар билан бўлган учрашувлар ҳамда бевосита муаллиф томонидан ўтказилган педагогик тажриба-синов дарсларининг натижаларига кўра,

янги физика таълими мазмунига ўтирилиши даврида фақатгина ўқув дарсликларига таяниб иш кўриш етарлича самара бермаслиги мумкин. Қайси ўқув материални қандай ҳажм ва қандай даражада ўрганиш мумкинлигини қатъийлик билан айтиб беришда маълум қийинчиликлар туғилади. Шунга кўра, баъзан услубий қўлланмалар зиммасига ўқув материаллари баъзини имкон даражасида услубий тавсиялар мазмунига киритилса бўлади.

Физика таълими мазмунининг самарали бўлишини ифодаловчи изчиллик ва узвийликнинг асосий талабларидан бири - Ўзбекистон ҳудудидаги янги таълим муассасаларида ўқитиладиган физика ҳозирги замон физика тараққиёти тенденциясига мувофиқ бўлиши, ўз қобилигига ўралиб, дунё тан олган илгор ғоялар ва фан ютуқларидан, амалда фойдаланилаётган илгор техника ва технологиялардан ажралиб қолмаслиги керак. Аксинча, таълим мазмунида фаннинг халқаро миқёсда эришган ютуқлари ўз аксини топиши керак.

Вақт ўтиши билан физика фан сифатида ютуқлар билан бойиб, унинг техникада қўлланиш соҳалари янгиланади ва ҳаёт талаблари таъсири остида физика таълими мазмуни ҳам ўзгаради. XXI асрга келиб, оламнинг физик манзарасини ифодаловчи илмий қарашларимизда бир қатор янгиликлар пайдо бўлди. Демак, физиканинг барча бўлим ва йўналишларида жиддий ўзгаришлар юз берган экан, таълим мазмуни ҳам мазкур ютуқларга мувофиқлашган ҳолда ўзгариб бориши керак. Ушбу ҳол изчиллик ва узвийликка бўлган талабни янада опирали ва фаоллаштиради. Демак, таълим муассасаларида, хусусан, аниқ ва табиий фанлар йўналишига ихтисослашган ўрта махсус таълим муассасалари, академик лицейлар учун мўлжалланган физика ўқув материалларини, бир томондан, ҳозирги замон нуқтан назаридан талқин этиш талаб этилса, иккинчи томондан, мазкур ўқув муассаса физика таълими таркибига бир қатор фундаментал тажриба ва илмий ғоялар киритилиши талаб этилади.

Шу сабабли XXI аср физика таълими мазмунидаги узвийликка муҳим дидактика тамойили сифатида қаралади. Узвийлик асосида классик физика билан ҳозирги замон

физикаси ўртасида ўзига хос индигит йўқолиб кетади. Узвийлик асосида классик физикадаги апланавий ўқув материаллари ҳозирги замон илмий нуқтан назаридан талқин этилади.

Энг муҳими, 9 йиллик умумий ўрта таълим мактаблари ҳамда ўрта махсус ва касб - ҳунар коллежларида ўрганиладиган физика ягона курс ҳисобланади. Унинг ҳаётга жорий этилишининг муваффақияти изчиллик ва узвийлик тамойиллари орқали таъминланади, деган хулосага келиш мумкин. Демак, мазкур дидактика тамойили нафақат физика таълими мазмуни такомиллашувининг устувор жиҳати ҳисобланади, балки унинг самарадорлигининг ўзига хос назарий - методологик асоси ҳам бўлади.

Шундай қилиб, узвийлик ва изчилликнинг дидактика тамойили сифатида кенг қамровли эканини инобатга олиб, таълим - тарбия соҳасида фақатгина физика таълимининг мазмун жиҳатини эътиборга олиб қолмасдан, балки мазкур мазмунининг ҳаётга жорий этилишини ифодаловчи янги технологиялар билан ишлаб чиқилган услубий томонини ҳам ҳисобга олиш лозим.

КРИТЕРИИ ОТБОРА И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОСТАВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ КРАЕВЕДЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ

Махмудов Ю. Г., доктор педагогических наук, профессор

Наши наблюдения, опытно-педагогическая работа показывают, что в настоящее время многие специалисты в области сельского хозяйства и промышленного производства базовым образованием, позволяющим выбрать ту или иную профессию, считают школьное. Это значит, что и базовые знания по физике и другим предметам естественнонаучного цикла является школьные. Вот почему так важна целенаправленная, методически обоснованная работа учителя, четко представляющего научную направленность и практическую ценность краеведческого материала, умеющего отобрать целесообразный по содержанию и объему краеведческий материал. Причем, учитель должен не только

уметь сделать отбор нужных сведений по программным вопросам физики, систематизировать их, но и найти целесообразный метод ознакомления с ними учащимся как на уроках, так и на внеклассных занятиях.

Наши наблюдения и опыт работы показывают, что при определении краеведческих материалов для составления физических задач, которые будут использоваться в учебном процессе, необходимым критерием отбора должны служить следующие условия:

- краеведческий материал должен не просто рассказывать об окружающей среде или, скажем, о производстве, а отражать конкретно специфику данного края (области, района, города, села);

- отобранный материал должен служить не просто и не только средством наглядности, но и средством, способным сказать учителю методическую помощь для углубления материала теоретических знаний и практических навыков в их тесной связи;

- материал должен способствовать осознанию школьниками региональных проблем и помогать формированию интереса учащихся к их изучению;

- краеведческие материалы для задач, отбираемые с целью изучения физических процессов и явлений, должны быть своеобразными и типичными для данной конкретной местности региона в целом;

- цифровые, табличные, графические и другие данные должны отражать перспективы развития и проблемы данного края.

Прежде чем назвать конкретно, каково должно быть содержание краеведческого материала, используемого непосредственного для составления физических задач на уроках по физике, следует оговориться, что в данной работе мы разделяем понятия "школьное окружение" и "местное окружение" для обозначения краеведческого материала. Хотя они в принципе идентичны, но для единообразия терминологии нам представляется необходимым употреблять далее, как более четко передающее суть содержания, "местное окружение" и "краеведческий материал".

К местному материалу в преподавании физики можно отнести ():

- 1) явления и объекты окружающей живой и неживой природы;

- 2) физические явления обычной жизни и бытовую технику;

- 3) производственное окружение школы;

- 4) краеведческий материал физико-технического характера.

На основе опытно-педагогической работы нами определена сущность использования краеведческих материалов на уроках при решении задач по физике, она заключается в целенаправленном, систематическом изучении физических основ материалов местного окружения на основе составления физических задач и их решения, а также использования накопленного краеведческого материала в обучении физике.

Для удобства использования краеведческого материала в процессе решения задач по физике названные сведения и изучаемые объекты нами группировались по следующим направлениям:

- физические явления и понятия, связанные с сельскохозяйственным производством, в частности, хлопководством, выращиванием и боратной хлопчатника;

- физические явления и понятия, связанные с шелководством, пчеловодством и каракулеводством;

- физические явления и понятия, связанные с водными ресурсами республики (края, области, района, города, села);

- климатические особенности Узбекистана и связанные с ними физические явления;

- физические явления и понятия, связанные с энергетическо-топливными ресурсами республики (края, области, района);

- физические явления и понятия, связанные с производством местного материала: самаркандского мрамора, шаргунского угля и т.д.;

- физические явления и понятия, связанные с развитием газовой и нефтяной промышленности Республики Узбекистан.

Весь накопленный краеведческий материал был отобран соответствующим образом и систематизирован по приведенным выше формы с учетом учебно-воспитательных задач преподавания физики, содержанием политехнического образования и общедидактическими принципами обучения.

При наличии большого количества краеведческого материала при составлении задач учитель отбирает, прежде всего, тот, который наиболее полно и доступно отражает требования школьной программы. С учетом этого обстоятельства, был отобран только такой краеведческий материал, который, не отвлекая внимания учащихся от главного, помогал прочнее и глубже усвоить изучаемую тему, повысить интерес к знаниям, был средством иллюстрации конкретных вопросов, давал возможность раскрыть связи физики с окружающей средой. Отобранный материал краеведческого содержания должен способствовать возбуждению интереса учащихся к изучаемым явлениям и законам, более глубокому изучению соответствующего программного раздела. Поэтому мы считаем целесообразным, чтобы учитель-экспериментатор имел специальную тематическую картотеку по отобранным краеведческим материалам.

Успешное использование отобранного краеведческого материала может быть обеспечено только в случае, если он достаточно научно знакомит учащихся с основами новейшей техники и технологии, развивает их интерес к современной физике. Это один из важнейших критериев отбора, соответствующих требованиям, предъявляемым к содержанию школьного курса физик.

Возможность курса физики в использовании такого материала заключается в том, что он:

1) обеспечивает возможность изучения физических основ современного сельскохозяйственного производства, при этом используется теоритическая база для него;

2) вооружает учащихся знаниями для проведения научно-исследовательской работы в области сельскохозяйственного производства.

Ещё одним критерием отбора материала является его соответствие общему уровню развития школьников,

доступность его усвоения с тем, чтобы не создавалась перегрузка учащихся.

Отобранный краеведческий материал должен решать задачи политехнического образования. Это значит, что в преподавании физики следует использовать такой краеведческий материал, на основе которого раскрываются физические основы различных отраслей народного хозяйства, в том числе сельскохозяйственного производства, технологических процессов с переданным, прогрессивным ведением хозяйства, его автоматизацией, применением компьютерной техники.

Для осуществления целенаправленного отбора краеведческого материала для оставления и решения задач по физике мы руководствовались следующими педагогическими принципами:

1. Отбираемый краеведческий материал по физике для составления должен быть прежде всего органически связан с изучаемыми вопросами программы по физике и способствовать выполнению образовательных и воспитательных задач, стоящих перед преподаванием физики в школе.

Необходимо отметить, что программа в основном определяет содержание и объем учебного материала по физике. Но это не должно сковывать инициативы учителя. За ним остается право вводить в свое изложение дополнительный материал, стимулирующий внимание и активность, расширяющие кругозор и развивающий патриотизм учащихся. Выбор краеведческий материалов определяется самим учителем в зависимости от источников и пособий, от темы урока, времени, состава класса. Уровня развития учащихся, а также от соответствующей подготовки.

Учитель должен отбирать не всякий, а только такой краеведческий материал, который, не отвлекая внимания учащихся от главного, помогает прочнее и глубже усвоить тему, повышает интерес к знаниям, служит средством иллюстрации и конкретизации отдельных вопросов, средством раскрытия связи физики с окружающей средой.

2. Краеведческий работа по физике является частью общешкольной работы. В основе ее лежит важнейший

педагогический принцип - принцип связи обучения с жизнью, с практикой демократического общества.

3. Отобранный краеведческий материал должен способствовать политехническому обучению.

4. Краеведческий материал, предназначенный для составления и решения задач по физике должен быть научно достоверным, педагогическим целесообразным.

Составляя физические задачи краеведческого содержания, нужно учитывать то окружение, которое имеется у школы. Нет смысла решать задачи с данными и неизвестными для учащихся машинами и аппаратами, которых они никогда не видели.

Решение задачи тогда принимает пользу, когда учащиеся будут ясно представлять практическую необходимость их решения, поэтому составляемая задача должна быть достоверной, не надуманной, отражать окружающую действительность.

5. Отобранный краеведческий материал для составления физических задач должен соответствовать возрасту учащихся и их теоретической подготовке по физике.

Объем и содержание краеведческого материала, место и методика составления и решения определяются в зависимости от уровня общего развития интереса, возраста школьников и темы урока по физике.

6. Отобранный краеведческий материал для составления физических задач представляет значительную базу для развития самостоятельной и исследовательской деятельности учащихся.

Таковы, например, задачи по проведению таких самостоятельных и исследовательских работ, как наблюдение за различными процессами производства хлопка, сбор различного рода сельскохозяйственных материалов для составления и решения физических задач.

Во избежание перегрузки учащихся, краеведческий материал должен быть представлен лишь основными примерами и фактами, без излишней детализации рассматриваемых явлений и процессов. Справедливо подчеркнуть, что краеведческий материал не должен резко выделяться из общего курса физики, т.е. выступать в

качестве «дополнительного» материала к изучаемому основному материалу, а должен органически выписываться в него.

Учитывая специфические особенности краеведческого материала, а также уровень знаний учащихся, необходимо подчеркнуть, что широкое применение такого материала на уроках физики и особенно в решении задач целесообразно в основном на второй ступени обучения, т.е. в IX-XI классах.

Решая эту задачу, учитель может и должен ознакомить учащихся не только с физическими основами материалов местного окружения, но и с тем, какие физические меры воздействия на них могут применяться с целью достижения наибольшей эффективности, в чем состоит физическая сущность этих проводимых мероприятий и т.д.

Краеведческий материал, предназначенный для использования на уроках и внеклассных занятиях при решении физических задач должен быть научно достоверным и педагогически целесообразным. Кроме того, он должен быть тщательно дозирован, использоваться систематически и последовательно в учебном процессе.

КРАТКИЕ ВЫВОДЫ

1. Краеведению - одно из эффективных средств и методических условий для лучшего усвоения учащимися основ физики: формирования и развития у них физических понятий, умений и навыков.

2. Отсутствие в школьной практике разработанной системы реализации краеведческих материалов не обеспечивают понимания учителями роли физики в местном производстве, раскрывающей тенденции развития передовой техники и технологии основных отраслей современного сельскохозяйственного производства.

3. Характер, содержание и уровень использования краеведческого материала в современном курсе физики сегодня в сельских школах Узбекистана являются низкими, эта проблема не разработана в теоретическом и практическом планах, нет соответствующих методических рекомендаций учителям.

4. Использование материалов краеведения, особенно на уроках физики при решении задач, целесообразно и очень важно, поскольку расширяет кругозор учащихся, использовать теоретические знания, полученные на уроках физики, в практической жизни.

5. Критерии отбора краеведческого материала для составления и решения задач, специально разработанные автором, дают возможность учителю легко ориентироваться в нем, с максимальной эффективностью на уроках и во внеклассной работе, что положительно сказывается на знаниях учащихся, общем уровне их развития, помогает в решении вопросов профессиональной ориентации учащихся.

КРАЕВЕДЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

1. Рассмотрите рисунок и определите, какие физические процессы происходят при этом. Объясните, почему так происходит.

2. Вспомните, какие физические процессы происходят при этом. Объясните, почему так происходит.

3. Рассмотрите рисунок и определите, какие физические процессы происходят при этом. Объясните, почему так происходит.

Муаллифлар хақида маълумот

1. Абдуллаева Б. С., ТДПУ, пед.ф.д., проф.
2. Алтинбек Макпал, "Сирдарья" университети, ўқитувчи, Қозоғистон.
3. Базарбаева А., "Сирдарья" университети, ўқитувчи, Қозоғистон.
4. Бектасов К., "Сирдарья" университети, ўқитувчи, Қозоғистон.
5. Баймиров Қ. Ш. Давлат тест маркази, мустақил таъқимотчи.
6. Данаева Г., "Сирдарья" университети, ўқитувчи, Қозоғистон.
7. Жумиев Н., РИМСАЛ, директор ўринбосари.
8. Иманов Б. Б., ТерДУ, пед.ф.н., доц.
9. Исамедов Б., ТДИУ, II босқич магистрант.
10. Исмаилов И. Ш., ТШПХҚТМОИ, пед.ф.н., доц.
11. Исламова М. М., "Сирдарья" университети, магистранти, Қозоғистон.
12. Камолхўжаев Ш. М., ТДТУ, пед.ф.д., проф.
13. Латипов О. Ж., РИМСАЛ, ф.ф.н.доц.
14. Мадалов Н. Э., ТерДУ, ўқитувчи.
15. Марипов И., ТДАУ, ўқитувчи.
16. Махмудов Ю. Ф., РИМСАЛ, пед.ф.д., проф., директор ўринбосари.
17. Махмудова С. Ю., Сергели тумани 32-мактаб, пед.ф.н.
18. Махмутқулов Х. М., "Сирдарья" университети, Қозоғистон, пед.ф.н., проф.
19. Мирсолихов Б. А., ТТИМИ, ф. — м.ф.н., доц, кафедра мудири.
20. Муратов А. Р., ТДИУ, 3-курс талаба.
21. Муссату Назира, "Сирдарья" университети, ўқитувчи, Қозоғистон.
22. Мухлибоев М., ГулдУ, пед.ф.н., доц.
23. Норбўтаев Х. Б., ТерДУ, пед.ф.н.
24. Омонов Х. Т., ТМИ, пед.ф.д., проф.
25. Расмов М., ТМИ, пед.ф.н., проф.

26. Садиков Ф., РИМСАЛ, ўқув ишлари бўйича директори ўринбосари.
27. Садук Гулайим, "Сирдарья" университети, ўқитувчи, Қозоғистон.
28. Собирова М. Р., ТерДУ, ўқитувчи.
29. Сулонов О., СамИСИ, пед.ф.н., доц.
30. Темирбаева Ж. Л., "Сирдарья" университети, ўқитувчи, Қозоғистон.
31. Хасанов С., ТДАУ, ўқитувчи.
32. Холиқов И., ТДПУ, т.ф.д., проф., Халқаро экология, табиат ва инсон хавфсизлиги ФА акад.
33. Холмирасов З. Ж., РИМСАЛ, директор.
34. Холмирасов Э. Ж., ЎзДЖТИ, пед.ф.н., доц.
35. Холмирасова М., РИМСАЛ, ўқитувчи.
36. Худойқулов А. Э., "Сирдарья" университети, ўқитувчи, Қозоғистон.
37. Худайбердиева У., РИМСАЛ, директор ўринбосари.
38. Хушвақтов Т., ТДАУ, ўқитувчи.
39. Шайманов Ч., ТДАУ, катта ўқитувчи.
40. Широнова Д., "Сирдарья" университети, ўқитувчи, Қозоғистон.
41. Элмуродов Б., ТАЙЛКЭИ, к.ф.н., доц.
42. Эшбоев Б., ТДИУ, II босқич магистрант.
43. Эшқулов А. А., ТДТУ, катта ўқитувчи.
44. Юлдашев Ю., ТДАУ, ўқитувчи.
45. Явқачева З., ГТЙМИ, катта ўқитувчи.
46. Қодиров А. А., ҚарДУ, к.ф.н., доц.
47. Қулматов Ж. Ч., ТДИУ, 3-курс талаба.
48. Қулматов Н., ТДАУ, ўқитувчи.
49. Қулматов Ч. А., ТДИУ, и.ф.н., доц.
50. Қурбонов Б., РИМСАЛ, директор ўринбосари.
51. Қушназарова Ю. К., "Сирдарья" университети, тадқиқотчи, Қозоғистон.
52. Қўнғиров И. Х., ТМИ, т.ф.н., доц.
53. Ўринбоев З. Ж., РИМСАЛ, ўқитувчи.

Қисқартма сўзлар

- ТерДУ – Термиз давлат университети.
 ТДТУ – Тошкент давлат техника университети.
 ТДАУ – Тошкент давлат аграр университети.
 ТДИУ – Тошкент давлат иқтисодий университет.
 ТДПУ – Тошкент давлат педагогика университети.
 ТМИ – Тошкент молба институт.
 ГТЙМИ – Тошкент темир йўллар муҳандислари институт.
 ТАЙЛКЭИ – Тошкент автомобиль - йўлларни лойиҳалаш, куриш ва эксплуатацияси институт.
 ТШХҚТМОИ – Тошкент шаҳар педагог ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институт.
 ФА – Фанлар академияси.
 РИМСАЛ – Республика ихтисослаштирилган мусика ва санъат академик лицейи.
 СамИСИ – Самарқанд иқтисодий – сервис институт.
 "Сирдарья" университети, Қозоғистон.
 ЎзДЖТИ – Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия институт.
 ЎзР ФА – Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси.
 ҚарДУ – Қарши давлат университети.
 Т.ф.д. – тарих фанлари доктори.
 И.ф.н. – иқтисод фанлари номзоди.
 Пед.ф.д. – педагогика фанлари доктори.
 Пед.ф.н. – педагогика фанлари номзоди.
 Ф. -м.ф.д. – физика-математика фанлари доктори.
 Ф. -м.ф.н. – физика-математика фанлари номзоди.
 К.ф.н. – кимё фанлари номзоди.
 Ф.ф.н. – филология фанлари номзоди.

МУНДАРИЖА

1. З. Ж. Холмирзаев, РИМСАЛ. "Темур тузуклари"да давлат бoshқаруви санъати.....	3
2. Ю. Ф. Маҳмудов, РИМСАЛ; Б. А. Мирсолихов, ТТЙМИ; Т. Хушвақтов, Ю. Юлдашев, ТДАУ. Броун ҳаракати (диффузия) мавзусини ўқиш методикаси.....	8
3. Ш. М. Камолхўжаев, А. А. Эшқулов, ТДУ. Физикада синергетика алоқадорлиги.....	12
4. Қ. Баймиров, ДТМ. мустақил тадқиқотчи. Таълим бериш – маъсулнат олиш демак.....	16
5. Ю. Ф. Маҳмудов, РИМСАЛ; Б. Б. Иманов, ТерДУ; Ч. Шайманов, Ю. Юлдашев, ТДАУ. Механикани фахлараро алоқадорликда ўқитишнинг баъзи жиҳатлари.....	22
6. А. А. Қодиров, ҚарДУ; Б. Эмүродов, ТАЙЛКЭИ; И. Ш. Исмаилов, ТШПХҚТМОИ. Ацетонциангидриннинг аминлар билан реакцияларини ўрганиш.....	28
7. Н. Қўлматов, ТДАУ; Э. Ж. Холмирзаев, ЎДЖТИ. Соғлом она ва бола тарбиясида жисмоний тарбия ва спортнинг роли.....	34
8. Б. А. Мирсолихов, ТТЙМИ; И. Марипов, С. Хасанов, ТДАУ. Табiiй радиоактив элементлар чиқарган гамма нурлар ёрдамида тупроқ намлигини аниқлаш.....	35
9. З. Ж. Холмирзаев, РИМСАЛ. Амр Темурнинг давлат маънавий қиёфасини белгилашда адолат ва ҳақиқат мезонлари.....	37
10. С. Ю. Маҳмудова, Сергели тумани, 32-мактаб. Физика дарсларида муаммоли тажрибаларни расм, схема, жадвалдан фойдаланиб тушуниришда "Бумеранг" технологияси.....	43
11. Ш. М. Камолхўжаев, А. А. Эшқулов, ТДУ; Ш. Х. Қуррамов, ТерДУ. Синергетика тушунчаларини талабалар онгида шакллантириш.....	45
12. С. Ю. Маҳмудова, Сергели тумани, 32-мактаб. Электродинамикадан муаммоли тажрибалар бажаришда ўқувчи ўқувчиқодий фаолиятини фаоллаштириш услублари.....	51
13. Собирова М. Р., ТерГУ; Раёмов М., ГФН. Творческне способности учащихся на уроках математики.....	55

14. Ю. Ф. Маҳмудов, РИМСАЛ; Б. Б. Иманов, ТерДУ; С. Хасанов, Ю. Юлдашев, ТДАУ. Физикани фахлараро ўқитишнинг дидактик жиҳатлари.....	59
15. С. Ю. Маҳмудова, Сергели тумани, 32-мактаб. Педагогик тажриба-синон натижалари, математик-статистик таҳлили.....	64
16. Ч. А. Қўлматов, Ж. Ч. Қўлматов, III курс талаба, ТДУ. Иқтисодий инновацион ривожлантиришда банклар ва халқаро молиявий институтлар интеграциялашуви.....	66
17. Ю. Ф. Маҳмудов, РИМСАЛ; Б. Б. Иманов, ТерДУ; С. Хасанов, М. Мухлибоев, ГулДУ. Физика ўқитишда фахлараро алоқадорлик босқичлари ва дидактик даражалари.....	69
18. J. Ch. Qulmatov, 3-kurs talaba, TDU. Iqtisodiyot tarmoqlarida axborot kommunikatsion texnologiyalarini qo'llash samaradorligi.....	80
19. С. Ю. Маҳмудова, Сергели тумани, 32-мактаб. Физикадан муаммоли тажрибалар бажаришда ролли – ишчан ўйин "консенсус ва конфронтирия" ("келтиш ва зиддият") технологияси.....	82
20. Махматқулов Х. М., университет «Сирдарья» Қазақстан; Худайкулов А. Э., ТерГУ; Қуиназарова Ю. К., иследовател, Ашынбек Мақпал, университет «Сирдарья» Қазақстан. Словосочетания и её обучение.....	87
21. Б. А. Мирсолихов, З. Янқачева, ТТЙМИ; Ш. Марипов, Ю. Юлдашев, ТДАУ. Радиоактив гамма-нурлар ёрдамида тупроқ зичлигини аниқлаш.....	89
22. Ч. Қўлматов, Ж. Қўлматов, III курс талаба, ТДУ. Инсонпарвар таълим ва тарбия – маънавий камолот мезони.....	89
23. Ю. Ф. Маҳмудов, РИМСАЛ; Б. Б. Иманов, ТерДУ; Т. Хушвақтов, И. Марипов, ТДАУ. Физикани фахлараро ўқитишнинг педагогик жиҳатлари.....	92
24. Темирбаева Ж. Л. ага оқитуши, Исламова М. М., гылым магистрі. Француз тілі сабақтарында фонетикалық жаттығулар дыбыстау дағдыларын кальптастыру құралы ретінде.....	101
25. Ю. Ф. Маҳмудов, РИМСАЛ; Б. Б. Иманов, ТерДУ; М. Мухлибоев, ГулДУ. И. Марипов, ТДАУ. Физика ўқитишда фахлараро алоқадорликнинг дидактик асослари.....	104
26. Sadyk Gulayim, Mussaly Nazira, Bazarbayeva Aigerim, Bektaev Kanat «Syrdariya» University, Kazakhstan. The psychological characteristics of grammar skills.....	110

27. Ю. Ф. Махмудов, РИМСАЛ; Б. А. Мирсалихов, ТТИМИ; А. А. Эшқулов, ТДТУ; Ю. Юлдашев, ТДАУ. Физика тўлими мазмунини такомиллаштириш хусусида.....	113
28. Ч. Қулматов, Б. Эшбоев, Б. Исмаедов, II босқич магистрант, ТДИУ. Ўзбекистонда аҳоли даромадлари омишида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг ўрни.....	117
29. С. Ю. Махмудова, Сергели тумани, 32-мактаб. Физика ўқитишда ўқувчининг хаёлий фикрлашини ривожлантириш йўллари.....	119
30. Махматқулов Х. М., университет «Сурдари», Қазқстан; Н. Э. Мадаглов, ТерДУ; Ю. К. Қушназарова, исследователь. Обучение комбинаторному умению на основе речевого задания.....	121
31. Ю. Ф. Махмудов, РИМСАЛ; Х. Т. Омонов, ТМИ; И. Ш. Исмаилов, ТШПХҚТМОИ. Кимё ўқитишда экспериментнинг ўрни.....	126
32. Kushnazarova Yulduz Khan Kulnazarova researcher, Shirinova Dilnaza, Danayeva Gaukhar, "Syrdariya" University, Kazakhystan. Comparative tyological and phonological analysis of the english and kazakh consonant phonemes.....	131
33. С. Ю. Махмудова, Сергели тумани, 32-мактаб. Ўқувчида амалий кўникма ва малакаларни шакллантиришда фанлараро алоқадорлик.....	135
34. Н. Қулматов, ТДАУ; Э. Ж. Холмирзаев, ЎзДЖТИ; У. Худойбердиева, РИМСАЛ. Миллий гоя шаклланишида диний кадрларнинг ўрни.....	142
35. О. Ж. Сугнов, СамИСИ; С. Ю. Махмудова, Сергели тумани, 32-мактаб. Муаммоли семинарни ташкил этиш хусусиятлари.....	146
36. Х. Б. Норбўтаев, ТерДУ; М. Холмирзаева, РИМСАЛ. Ғўзанинг ўсиши ва ривожланишини ўрганли.....	158
37. Ю. Ф. Махмудов, РИМСАЛ; Т. Хушвақтов, С. Хасанов, Ю. Юлдашев, ТДАУ. Механик тебранишлар ва тўлқинларга доир масалалар тинлаш, ечиш методикаси.....	158
38. Z. O'rinboev, M. Xo'mirzayeva, F. Mo'tinov, RIMSAL. O'zbekiston Respublikasida ta'lim taraqqiyoti.....	159
39. Латитов О. Ж., РСАТМИ. Анализ семантической структуры лексемы «слово» в русском и узбекском языках.....	165

40. Ю. Ф. Махмудов, РИМСАЛ; Ш. М. Камалхўжаев, ТДТУ; Т. Хушвақтов, С. Ха-санов, ТДАУ. Физикадан эксперимент бажаришда ўқув-ижодий фойда қўланишлари.....	169
41. Б. С. Абдуллаева, ТДТУ; М. Собирова, ТерДУ. Ўқувчиларда математикага қизиқишни ўстиришни ўзига хос хусусиятлари.....	175
42. Z. J. O'rinboev, F. Sadikov RIMSAL. Kitob tanlash va mutolaa qilish.....	178
43. Z. J. O'rinboev, B. Qurbanov, F. Mo'tinov, RIMSAL. Navro'z – qadriyatlarimiz gultoji.....	183
44. Ю. Ф. Махмудов, РИМСАЛ; Ч. Шайманов, Т. Хушвақтов, ТДАУ; А. А. Эшқулов, ТДТУ. Физикани фанлараро ўқитишнинг ўзига хос жиҳатлари.....	190
45. Ш. М. Камалхўжаев, ТДТУ; Х. Б. Норбўтаев, ТерДУ; Б. А. Мирсалихов, ТТИМИ. Табиий фанларни синхрон боғлаб экологик тафаккурни шакллантириш принциплари.....	195
46. Ю. Ф. Махмудов, РИМСАЛ; Х. Б. Норбўтаев, ТерДУ; И. Ш. Исмаилов, ТШПХҚТМОИ. Экологик тафаккурни фанлараро асинхрон боғлаб шакллантириш.....	200
47. Н. Қулматов, ТДАУ; Э. Ж. Холмирзаев, ЎзДЖТИ; Н. Жумиев, РИМСАЛ. Миллий маънавий қадриятларнинг ўқувчи – ёшлар тарбиясидаги ўрни.....	206
48. И. Холқов, ТДТУ; И. Х. Қўшиқов, ТМИ. Хорижий мамлакатларда факулдада вазиятлардан муҳофаза қилиш тизими.....	208
49. Қ. Баймиров, ДТМ. Ҳеч нарса янгилик каби тез эскирмайди (ми?).....	213
50. С. Ю. Махмудова, Сергели тумани, 32-мактаб. Физика ўқитишда дидактиканинг узвийлик ва изчиллик тамойиллари устуворлиги.....	220
51. Махмудов Ю. Г., РСАТМИ. Критерии отбора и основные принципы составления физических задач краеведческого содержания.....	229

Калит сўз: таълим, таълим тарихи, таълим тарихи, таълим тарихи

Ўзбекистон Республикаси

Ўзбекистон Республикаси

**УЗЛУКСИЗ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА
ФАНЛАРАРО СИНХРОН ВА АСИНХРОН
БОҒЛАНИШЛАР**

Илмий-услубий мақолалар тўлами

Мухаррир Б. Худойбергенов

Бадий муҳаррир Х. Худойбердиев

Техник муҳаррир Б. Ирисбоев

Мусаҳҳих З. Ирисбоева

Саҳифаловчи З. Расулов

Лиц. АІ № 111. Босилга 7.09.2017 йилда рухсат этилди.

Бичими 60x84¹/₁₆. Ҳажми 15,0 б. т. Адади 100 нусха.

Шартнома № 6/6. Бузуртма № 49/33.

«YANGI NASHR» наприёти, 100115 Тошкент,

Тел.: (99895) 197-79-04

Оригинал макет «Bilik-Print» МЧЖ корхонасида тайёрланди.

«ADAD PLYUS» МЧЖ босмахонаси.

Тошкент ш. Чилонзор тумани, Бунёдор кўчаси, 28- уй.



ISBN-978-9943-22-113-2

