

Наманган муҳандислик педагогика институти

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА факультети

**ТЕХНОЛОГИК МАШИНА ВА ЖИҲОЗЛАР
кафедраси**

**5140900-КТТМЖ таълим йўналишидаги битирув малакавий иши
мавзуси:**

**ПАЙВАНДЛАШ РЕЖИМИНИ ТАНЛАШ, АЛАНГАНИ ЁЙИШ ВА
РОСТЛАШ МАШГУЛОТИНИ ЯНГИ ПЕДАГОГИК
ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ЎҚИТИШ**

**Битирувчи 14-КТТМЖ-12 гуруҳ
талабаси:**

**Акбаров Алишер
Норматжонович**

Битирув малакавий иши раҳбари:

т.ф.н., доц. Г.Пайзиев

Наманган-2016

МУНДАРИЖА

Кириш

- I Бошланғич маълумотлар
 - 1.1. Касб–хунар коллежи тарихи
 - 1.2. Касб–хунар коллежининг моддий техника базаси
 - 1.3. Касб–хунар коллежидаги методик ишлар таҳлили
 - II Ўқув жараёнини янги педагогик технологиялар асосида ташкил этиш
 - 2.1. Ўқитиш методларини оптимал вариантини танлаш
 - 2.2. Ўқитиш методларини ўзаро қиёслаш
 - 2.3. Ўқитишнинг интерфаол методлари
 - III. Пайвандлаш режимини танлаш, алангани ёйиш ва ростлаш машғулотини янги педагогик технологиялар асосида ўқитишни ташкил қилиш
 - 3.1 Ўқитиш услубларини танлаш
 - 3.2 Ўқитиш жараёнига технологик ёндашиш (педагогик технология) нинг ўзига хос хусусиятлари.
 - 3.3 Мустақил таълимга оид топшириқлар
 - 3.4. Тавсия этилаётган дарс ишланмаси
 - IV Ривожланган хорижий мамлакатлар касбий таълим тизимини бошқариш тажрибаси
 - 4.1 Жаҳонда касбий таълимни бошқаришнинг ҳозирги йўналишлари
 - 4.2 Жаҳоннинг турли таълим тизимларида касбга тайёрлаш тажрибаси
 - 4.3 Америка, Ғарбий Европа, Осиё мамлакатларида касбга тайёрлаш тизимини молиялаштиришнинг ўзига хос хусусиятлари.
 - V “Пайвандлаш режимини танлаш, алангани ёйиш ва ростлаш” машғулотини янги педагогик технологиялар асосида ўқитишда меҳнат муҳофазаси масалалари
 - 5.1 Меҳнат хавфсизлигининг таъминлаш бўйича кўрсатмалардаги умумий талаблар
 - 5.2 Ўқув устахоналаридаги меҳнат муҳофазаси
 - VI “Пайвандлаш режимини танлаш, алангани ёйиш ва ростлаш” машғулотини янги педагогик технологиялар асосида ўқитишда атроф–муҳитни муҳофаза қилиш масалалари
 - 6.1 Умумий масалалар
 - 6.2 Автотранспорт технологияларини такомиллаштиришнинг асосий йўналишлари
- ХУЛОСАЛАР*.....**
- Фойдаланилган адабиётлар*.....**
- ИЛОВАЛАР*.....**

Реферат

Битирув малакавий иши _____ варақ кўлёзма, _____ та расм, _____ та жадвал ва _____ та фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат.

Биринчи бобда касб ҳунар коллежининг тарихи, моддий-техника базасининг таҳлили, методик ишлар таҳлили келтирилган.

Ўқув жараёнини янги педагогик технологиялар асосида ташкил этиш бобда ўқитиш методларини оптимал вариантини танлаш, ўқитиш методларини ўзаро қиёслаш, ўқитишнинг интерфаол методлари тўғрисида маълумотлар тўпланган.

Пайвандлаш режимини танлаш, алангани ёйиш ва ростлаш машғулотини янги педагогик технологиялар асосида ўқитишни ташкил қилиш бобида ўқитиш услубларини танлаш, ўқитиш жараёнига технологик ёндашиш (педагогик технология) нинг ўзига хос хусусиятлари, мустақил таълимга оид топшириқлар, Тавсия этилаётган дарс ишланмасикелтирилган

Меҳнат муҳофазаси бўлимида ўқув устахоналарида меҳнат гигиенаси қоидалари бўйича тадбирлар ишлаб чиқилган.

Атроф–муҳофазаси бўлимида транспорт воситаларининг атмосферага чиқараётган зарарли моддалари ўрганилган.

Иқтисодий қисмда таълим тизимларининг молиявий–иқтисодий фаолияти кўрсаткичлари аниқланган.

2.1. Ўқитиш методларини оптимал вариантини танлаш

Ўқитиш методларини танлашда ўқитувчи қабул қилган ечимларни бир неча даражага ажратиши мумкин. Бунда энг асосий масала ўз ишингда энг керакли ва энг самарали ечимларни қабул қилиш даражасига эришишдир. Оптимал ўқитиш методларини танлашни ўқитиш жараёни ва унинг барча компонентлари қонуний ўзаро алоқада намоён бўлишини талаб қилувчи тизимли ёндошувдан фойдаланиб амалга ошириш мумкин. Педагог фақат тизимли ёндошувдагина жараённинг вазифаси, мазмуни, методлари, шакллари ҳамда элементлари орасидаги боғлиқликни, шунингдек, у амалда бўладиган шароитларни назардан қочирмайди. Чунки бир томонлама ёндошувда оптимал ечимни танлаш мумкин эмас. Ижтимоий жараёнларни илмий бошқаришнинг умумий назарияси, меҳнатни илмий ташкил қилиш асослари ва оптимал ечимларни қабул қилишнинг психологик асосларини ривожлантириш педагогик жараённинг самаралилигини ошириш ва уни оптималлаштириш ғоясини ишлаб чиқиш имконини беради (2.1-жадвал).

Педагогик жараённинг оптималлаштириш ва ўқитиш методларини танлаш психологик нуқтаи назардан муайян таълим тарбиявий вазифаларнинг самаларалироқ ечимини қабул қилиш ва уни амалга оширишнинг интеллектуал-иродавий акти ҳисобланади. Қарор қабул қилишдан олдин педагогик вазифалар қабул қилинади: қўйилган вазифани ҳал қилиш методларининг бир неча мумкин бўлган вариантларининг борлиги; улардан мазкур шароитлар учун методларнинг энг оптимал бирикувини танлашнинг зарурлигини англаш; шунга ўхшаган вазиятларни ҳал этишнинг мумкин бўлган вариантларининг қиёсий самарадорлиги тўғрисидаги маълумотлар билан танишиш; методларни бириктиришнинг мумкин бўлган вариантлари сонини имкони борича иккитагача камайтириш; уларнинг самарадорлиги ва кутилган вақт сарфини таққослаш; оптималлаштириш мезонига мос келадиган методлар бирикмасидан битта вариантни танлаш.

2.1-жадвал. Педагогик жараёнларнинг самаралилигини ошириш ва уни оптималлаштириш

Ечимнинг номи	Қабул қилинган ечимнинг даражаси тавсифи
Стреотип ечим	Педагог вазифаларни ўзига хослиги, мазмуни, ўқувчиларнинг хусусиятлари ва ҳоказолардан қатъи назар, ўқитиш методларини қўллашнинг маълум стреотипига сўзсиз устунлик беради
Синов ва хатоликлар типидagi есимлар	Педагог Аниқ шароитларни ҳисобга олиб методларни танлашни ўзгартиришга ҳаракат қилади, лекин бунини стихияли тарзда хатоларга йўл қўйиб, танлашда илмий асослашни қўлламадан қилади.
Оптималлаштирилган ечимлар	Баъзи муайян мезонларнинг нуқтаи назарига энг оқилона ҳисобланган методларни, мазкур шароитлар учун илмий асослаб, танлаш йўли билан қабул қилинадиган ечимлар

Шундай қилиб, ўқитиш методларини оптимал вариантини танлаш чуқур психологик асосга эгадир. Уни ечимлар қабул қилишнинг алгоритмининг оддийгина эслаб қолиш йўли билан эгаллаб бўлмайди. У шахсни, психологик режани ўзгартиришни, педагогик ҳаракатлардаги стандартлар ва шаблонларни йўқ қилишни, мустақилликни ривожлантириш ва ишга ижодий ёндошишни талаб қилади, чунки бунда педагог бирор-бир янгиликдан ва ҳатто методик кашфиётлардан шодлик ҳиссиётини бошидан кечиради.

Оптимал ечимлар танлаш методикасини эгаллаш учун оптималлаштиришнинг умумий методологик қоидаларини яхши ўзлаштириб олиши керак. Оптимал уюштиришнинг муҳим методологик асоси ҳақиқатнинг конкретлиги, доимо конкрет

шароитларни ҳисобга олишнинг зарурлиги тўғрисидаги қоидалардир. Бундан тарбиянинг ҳар қандай шароитлари учун яроқли универсал методни, универсал восита ёки шаклни топиш мумкин эмаслиги, ҳар бир конкрет ҳолатда мавжуд шароитларни баҳолаш ва ўқитиш жараёнида айнан мазкур вазият учун энг оптимал вариантни танлашнинг зарурлиги тўғрисидаги хулоса келиб чиқади.

Педагогик жараёни самарали ва оптимал ташкил қилиш учун фаолиятдаги асосий бўғинни ажратиш, вазифа ва мазмунни умумлаштириш каби методологик талаблар жиддий аҳамиятга эгадир. Асосийсини ажратмай туриб оптимал ечимни қабул қилиш мумкин эмас, чунки кўп сонли иккинчи даражали нарсалар бундай қилишга йўл қўймайди. Бу ҳам асосий вазифаларни ажратишга, эътиборни мазмуннинг элементларига қаратишга, дарснинг мазкур босқичида ўқитишнинг устун методини, ўқитиш воситаларини, шакллари етарлича улгурмасликнинг асосий сабабларини ажратишга ва шу қабиларга ҳам тегишлидир.

Оптимал танлаш ғояси учун мутлақ ва нисбий ҳақиқат муносабати тўғрисидаги методологик қоида кўп нарса беради. Оптималлик доимо нисбийдир, чунки у идеал, абслют ечим бермайди. Аммо айни бир вақтда оптималлик ўқув жараёнини бошқаришнинг идеал варианты томон қўйилган қадамдир. Бу методологик қоида тушунган педагоглар методларни танлаш методикасини эгаллашни идеал шароитлар пайдо бўлгунча кейинга суриб қўймайдилар, аксинча ҳозирни ўзидаёқ бу ғоя устида астойдил ишлайдилар.

Оптимал вариантни танлашда меъёрга риоя қилиниши ҳар бир вариантда барча ўқитиш методларидан баб-баравар фойдаланиш йўлидан кўр-кўрона боришгак йўл қўймайди, балки, тегишли шароитлар учун методларни бириктиришнинг оптимал меъёрини топишни талаб қилади.

Шундай қилиб, оптимал танлаш асосини тизимлилик, конкретлаштириш, умумийлаштириш ва меъёр ташкил қилади. Ўқитиш жараёнига келсак, бу ерда оптималлик мезони: биринчидан, қўйилган мақсадларга ва барча ўқитилаётганларнинг аниқ ўқув имкониятларига мувофиқ келадиган ўқитиш натижаларига эришиш ва уй ишларини бажаришга кетадиган вақтнинг гигиеник меъёрларига риоя қилиш ҳисобланади.

Агар ўқитиш методларини танлашда мана шу икки мезонга риоя қилинса, у вақтда бундай танлашни оптимал деб танлаш мумкин. Лекин бу шунчаки айтганда оптималликнинг яқунловчи мезонидир.

Методларнинг оптимал бирикмалари ҳақидаги тасаввур ҳамини конкретдир. Айрим шароитлар учун муваффақиятли, самарали бўлган нарса бошқа шароитлар, бошқа мавзу учун мутлақо оптимал бўлмаслиги мумкин. У ёки бу методнинг оптималлигини унинг аталиши ва одат бўлиб қолганлиги билан изоҳланади. Оптимал танланган методлар қўйилган вазифаларни ажратилган вақтда кўнгилдагидек ҳал қилиш учун етарли имкон беради. Бунинг устига маълум вазиятда дарснинг маълум босқичида, одатда методлардан бири устун бўлган методларнинг комплекси, методларнинг бирикмаси ёки методлар тизими оптимал бўлиб чиқади.

Ўқитиш методларини қўллаш конкрет педагогик вазиятга боғлиқлиги сабабли, ўқув жараёнида ҳар бир методнинг доимий салмоғи қандайлигини ҳисоблаш, кўргазмалилик, муаммоли ўқитиш ва у қабилар учун маълум фоизни белгилаш мумкин эмас. Қисқа қилиб айтганда, ҳар бир педагогик вазиятда ўқитиш методларини стандарт танлаш эмас, балки тушунган ҳолда ва аниқ қилиб танлаш лозимдир. Бундай танлашни амалга ошириш учун маълум мезонга эга бўлмоқ керак. Ўқитиш методларини танлаш қўйидагилар билан аниқланади:

- ўқитишнинг қонуниятлари ва ундан келиб чиқадиган тамойиллари билан;
- ўқитишнинг мақсад ва вазифалари билан, умумий ва мазкур босқичда хусусий ҳолда;

- мазкур фаннинг мазмуни ва методлари билан умумий ҳолда, умумман ва хусусан шу фан, мавзулар билан хусусий ҳолда;
- ўқувчиларнинг ўқув имкониятлари: 1) ёши (жисмоний ва психологик имкониятлари); 2) тайёргарлик даражаси (таълимий ва тарбиявий имкониятлари); 3) гуруҳ жамоасининг хусусиятлари билан;
- ташқи шароитларнинг (географик, ишлаб чиқариш ва шунга ўхшашлар) хусусиятлари билан;
- ўқувчиларнинг имкониятлари: уларнинг олдинги тажрибалари, методларнинг маълум бирикмалари, самаралироқ бўлиб чиқувчи ўқитиш жараёнининг типик вазиятларини билишлари, уларнингш назарий ва Амалий тайёргарлик даражаси, маълум метод ва воситаларни қўллаш қобилиятлари, оптимал вариантни танлаш маҳоратлари, шахсий сифатлари ва ҳоказолар билан аниқланади.

Ўқувчиларнинг бундай гуруҳлари талаблар тизимининг барча асосий элементлари: ўқувчилар, ўқитувчилар, ташқи шароитлар, шунингдек, ўқитиш жараёни таркибий қисмлари-ўқитишнинг мақсад, мазмун, метод, шакл, восита ва кутилган натижаларига қаратиладиган яхлит тизимли ёндошув билан аниқланади.

Ўқитиш методларини танлаш ўқитиш қонуниятларига ва улардан келиб чиқадиган тамойилларга бўйсундирилиши керак, бу методлар таълим, тарбия ва камолотга етказиш вазифаларини комплекс ҳал қилишга; қўлланилаётган методларнинг илмийлигини таъминлашга; уларнинг ўқувчилар учун қулайлиги, ўқитишда фаоллик ва мустақилликни ривожлантиришга, билимлар, маҳорат ва малакаларининг мустаҳкамлигини таъминлашга қаратилиши зарурлигини тақозо қилади. Ўқитиш методларидан ҳар бирининг имкониятларини англаш педагогларни дарс беришдаги шаблондан ва бир-биридан андаза кўчиришдан асрайди ва тегишли вазият учун оптимал методларни танлашга олиб келади.

Ўқитиш вазифалари унинг конкрет мазмуни орқали амалга оширилиши сабабли ўқитиш методлари ўқув материалининг хусусиятини, ўқувчиларнинг ўша мазмунни эгаллашлари учун зарур бўладиган ҳатти-ҳаракатлари характерини ҳар томонлама ҳисобга олиши керак. Чунки бир мазмун индуктив, бошқаси дедуктив метод ёрдамида яхшироқ очиб берилиши мумкин; бир мазмун изланиб ўрганишга қулай бўлса, бошқаси бундай методни қўллашга йўл қўймайди ва у кабилар.

Таълим методларини маълум ёшдаги ўқувчиларнинг ва айниқса, маълум бир синф ўқувчиларининг имкониятларидан ажралган ҳолда танлаш мумкин эмас.

Ўқитиш методларини танлашда ўқувчиларнинг ўқув имкониятлари мезони ўқитувчи ўқувчиларнинг изланиш фаолиятини, материални дедуктив ўзлаштиришга ва мустақил амалий ишга унинг тайёргарлик даражасини, ўқишга муносабатларини, ўқитишда ўз-ўзини назорат қилишнинг ривожланганлик даражаси ва иш қобилиятининг ҳолатини албатта ўрганишини назарда тутати. Бундай ўрганиш жараёнида баъзи ўқувчиларнинг ўқишда орқада қолишларининг асосий сабабларини аниқлаш жуда муҳимдир.

2.2. Ўқитиш методларини ўзаро қиёслаш

Ўқитишнинг у ёки бу вазифаларини ечиш жараёнида ўқитиш методларининг қиёсий самарадорлигини баҳолаш муаммосига Москва Давлат педагогика институти Педагогика кафедрасининг илмий жамоаси профессори И.Т.Огородников раҳбарлигида катта эътибор берган. Кафедрада ўқув материални ўқитувчи оғзаки баён қилган вақтда ва ўзлари дарсликлар билан мустақил ишлашлари жараёнида ўқувчиларнинг билимларини ўзлаштириш сифати қиёсланган. Улар томонидан методларни қўллаш самарадорлигини аниқлашда асосий мезонлар: ўқув материали ўқувчилар томонидан ўзлаштиришининг ҳажм тўлиқлиги, аниқлиги тушунилганлиги, англашганлиги ва мустаҳкамлиги бўлган. Ўтказилган тадқиқотлар натижасида методлар бирикмаларидан қайсилари қандай шароитларда яхши самара бериши мумкинлиги аниқланган.

Ўқитиш методларини қиёсий таҳлил қилишда бир қатор бошланғич шартларга қатъий риоя қилиш зарур, буларни ҳисобга олмаслик қиёслаш тадбирини ўзини илмий жиҳатдан нотўғри бўлишига олиб келади.

Биринчидан, айти бир кичик гуруҳга кирувчи методларгина қиёслаш керак. Масалан, ҳар хил методлар гуруҳида бўлган оғзаки ва изланиш методлари эмас, балки айти бир кичик гуруҳнинг ўзи кирувчи репродуктив методларни ўзаро таққослаш керак.

Иккинчидан, умуман методларнинг самарадорлиги эмас, балки уларнинг аниқ таълим вазифаларини ҳал қилишда қанчалик самара бериши мумкинлигини қиёслаш керак. Айрим вазифаларни ҳал қилишда бир метод бошқасига нисбатан самарадорлироқ бўлиб чиқиши мумкин: бошқа вазифаларни ҳал қилишда эса уларни ўрни алмашади. Сўнгра шуни ҳам назарда тутиш керакки, самарадорликни қиёсий баҳолаш у ёки бу методнинг муайян вазифани ҳал қилишдаги ролини инкор қилмайди, балки фақат методларни танлашда улардан самарадорлироқ бўлиш мумкин бўлганига афзаллик бериш фойдали эканлигини таъкидлайди. Ўқитиш методларининг оптимал бирикмасидан танлаш ғояси мана шундан келиб чиқади.

Ўқитувчи ўқитиш методларидан исталганини етарли даражада муваффақиятли қўллаш олади, деб тахмин қилиш умуман ҳар қандай қиёсий баҳолашнинг ўта муҳим шarti ҳисобланади. Ўқитувчиларнинг индивидуал хусусиятлари методларини танлаш чоғидаёқ ҳисобга олинади. Шу мулоҳазалар билан ўқитиш методларининг қиёслаш тизимини тузишда биз мураккаблик даражаси ўртача бўлган материални ва ўқувчиларнинг ўқишга ижобий муносабатларини назарда тутамиз. Бу хил чеклайдиган шароитлар муқаррардир, чунки уларсиз ҳар қандай қиёслаш амалда мумкин бўлмай қолар эди.

Ўқитувчи ўқитиш методларидан исталганини етарли даражада муваффақиятли қўллаш олади, деб тахмин қилиш умуман ҳар қандай қиёсий баҳолашнинг ўта муҳим шarti ҳисобланади. Ўқитувчиларнинг хусусий хусусиятлари методларни танлаш чоғидаёқ ҳисобга олинади.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасига ва ўқитиш амалиётининг таҳлилига таяниб, айти бир гуруҳга кирувчи ўқитиш методлари қиёсий самарадорлигининг тахминий умумлаштирилган схемасини тузиш мумкин. Вертикал бўйича асосий методларни жойлаштирамиз. Горизонтал бўйича ўқитиш ва ўқувчиларни ривожлантириш вазифаларининг асосий турларидан баъзиларини: назарий билимларни, ҳақиқий билимларни, Амалий ва меҳнат маҳоратларини таркиб топтиришни; оғзаки-манتيқий тафаккурни, кўрғазмали-образ тафаккурини, тафаккурнинг мустақиллигини, хотирани, нутқни, билишга бўлган қизиқишларни, ўқув меҳнати малакаларини, иродани, ҳис-ҳаяжонни ривожлантиришни жойлаштирамиз. Хулосада методлардан қайси бири уни қўллаш учун қанчалик кам вақт талаб қилишини кўрсатамиз.

Агар биринчи кичик гуруҳга кирувчи методлар (оғзаки, кўрғазмали ва амалий) билан назарий билимларни таркиб топширишнинг таққосланса, у ҳолда биз, уларнинг ҳаммаси бу вазифаларни ҳал қилишга ёрдам беришига қарамай, назария тушунтиришни оғзаки методлар билан муваффақиятлироқ амалга оширишни тан олиними лозим. Кўрғазмали ва амалий методлар бу ерда ёрдамчи ролини бажаради. Шунинг учун ҳам оғзаки методлар: ҳикоя, маъруза, суҳбат - ўз ўрни жиҳатидан устунлик қилади (буни жадвалда "*" ↑ белгиси билан кўрсатамиз).

Икинчи кичик гуруҳдаги методлар (репродуктив ва муаммоли-изланиш методлари)нинг назарий билимларни таркиб топтириш вазифасини ҳал қилишдаги (материалнинг ўртача мураккаблик даражасини ҳисобга олиб) имкониятларини қиёслаганда ўқитишнинг муаммоли-изланиш методларига кўп ҳолларда афзаллик бериш мумкин. Шу билан бирга бу назарий материални ўрганишда мазкур методлар гуруҳига умумий устунлик берилади, деган маънони англатмайди. Жадвалдан кўриниб турибдики, муаммоли-изланиш методлари, одатда айти материалнинг ўзини ўрганиш учун кўп вақт талаб қилади. Шунга кўра ҳам баъзи ҳолларда ўқув материални ўқув режасига

режалаштирилган вақтда ўтишни таъминлаш мақсадига ўқитувчига ўқитишнинг репродуктив методларига устунлик буришига тўғри келади.

(-) берилган вазифаларни мазкур гуруҳнинг бошқа методларига қараганда муваффақиятсизроқ ҳал қилади.

Учинчи кичик гуруҳдаги методларнинг имкониятларини (яъни индуктив ёки дедуктив ташкил қилинган суҳбат, ҳикоя, иллюстрация, лаборатория ишлари ва бошқаларни) қиёслаганда характери бўйича ҳар хил бўлган назарий ўқув материални индуктив метод билан ҳам, дедуктив метод билан ҳам муваффақиятли ўзлаштира бўлади, деган хулосага асосланамиз, чунки метод жиҳатдан бир мантиқий режада яхши ишлаб чиқилган, шунингдек қарама-қарши мантиқий йўсинда яхши баён қилинган мавзулар ҳам мавжуддир. Демак, бу ерда методларнинг имкониятларини баҳолаш ниҳоятда шартли экан. Аммо шунга қарамай ўқувчиларни тайёрлашда ўқитишнинг ривожлантирувчи таъсирини кўпайтириш, назарий аспектнинг ролини ошириш зарур бўлган шароитларда ўртача даражада мураккабликдаги назарий материални ўрганишда, энг муҳими-билимларни юксак даражада ошириш учун принципиал назарий қоидаларни ўрганишга нисбатан дедуктив ёндашишга устунлик беришимиз керак. Бу индуктив методларнинг ролини пасайтириш деган фикрни билдирмайди, балки ўқитишнинг дедуктив методлари билан уларнинг оптимал бирикмасини топишни талаб қилади. Бу мулоҳазаларнинг ҳаммаси ўқитиш методларининг қиёсий жадвалдаги нисбий хусусиятни ажратиб кўрсатиш ҳамда у ёки бу методга, улар қўлланиши зарур бўлган шароит ва вазиятлардан қатъий назар, бир маъноли баҳоларни бириктириб қўймаслик учун ҳам фойдалидир.

Ўқитувчининг бевосита раҳбарлиги остида амалга ошириладиган ўқув ишлари методларини ва ўқувчиларда назарий билимларни таркиб топтириш вазифаларини ҳал қилишдаги ўқувчиларнинг мустақил ишлаши методларини қиёсий баҳолаганда биз биринчи гуруҳдаги методларга кўпроқ устунлик берамиз, чунки ўқувчи айна назарий муаммоларни ўрганишда ўқувчи йўллайдиган таъсирга кўпроқ мухтож бўлади, ваҳоланки бошқа вазиятларда мустақил ишлаш устунлик қилаётган бўлади. Мазкур ҳолатни биз мустақил ишлаш методлари графасида "*" белгиси билан кўрсатамиз.

Идрок этиш ўйинлари ва ўқув мунозаралари каби ўқувчиларни ўқув фаоллиги сари рағбатлантирувчи методларнинг самарадорлигини қиёсий баҳолашда назарий билимларни таркиб топтириш вазифасини ҳал қилишнинг ўзига хос хусусиятини ҳисобга олиб, иккинчисига афзалликни берамиз.

Биз кўриб чиқаётган вазифани ҳал этишда турли хил назорат методларининг имкониятларини қиёслаган вақтда оғзаки назоратни юқори баҳолаш керак. Тўғри, ёзма ва лаборатория назорат ишлари ҳам табиқий, ўқувчилар назарий билимларини қанчалик тушуниб эгаллаётганликларини кўрсатади, албатта. Лекин шуни айтиб ўтиш жоизки, гап ҳар бир методнинг имкониятларини мутлоқ эмас, балки қиёсий баҳолаш устида борапти.

Шундай қилиб, ўқувчиларда назарий билимларни таркиб топтириш учун турли методларнинг самарадорлигини қиёсий баҳолаганда ўзимиз амал қилган далиларнигина кўрсатдик, холос. Ўқитувчи бу схемадан фойдаланиб методларининг: оғзаки-изланишли-дедуктив-ўқитувчи раҳбарлигида ишлаш-ўқув мунозаралари-оғзаки назорат каби бирикмаларига устунлик беради. Бироқ бу барча ҳолатларда ҳам танлаш айна шундай усулда бўлади, деган гап эмас. Лекин биз юқорида айтиб ўтилган шароитлардагина етакчи анъана тўғрисида гап юритмоқдамиз. Бошқа шароитлар учун эса ўқитиш методлари имкониятларини баҳолашнинг бошқа хил тизимини тузиш мумкин.

Оғзаки методларнинг ролини сақлаган ҳолда фактик билимларни таркиб топтириш учун кўرғазмалilik ва амалий машқларнинг аҳамияти оширилади. Бунда муаммоли-изланиш методлари эмас, балки репродуктив методлар олднги ўринга чиқиб олади. Эндиликда дедуктив методлар устунлик қилмай қўяди ва ўқувчилар мустақил ишларининг роли анча ортади, чунки ўқувчилар дарсликлардаги мавзуларни энди ўзлари мусақил ўргана бошлайдилар, машғулотларнинг асосий қисмларини далиллар, мисоллар, иллюстрациялар билан танишиш ташкил қилади. Бундай турдаги ўқув материални

ўрганишни рағбатлантиришда ўқув мунозаралари эмас, балки билишга оид ўйинлар айниқса анча мувофиқ келади. Далиллар билишни текшириш оғзаки назоратнинг ўта хилма-хил усулларини худди аввалгидек кенг қўллашни талаб қилинади.

Амалий меҳнат маҳорати ва кўникмаларини таркиб топтиришга, албатта, амалий методлар бевосита ёрдам беради, чунки маҳорат кишининг амалий ҳаракатсиз, машқларисиз, муайян ҳаракатларини мустаҳкамланмасдан ва уларни бора-бора малакага айлантирмасдан туриб ҳосил қилиниши мумкин эмас. Амалий ва меҳнат маҳоратларини таркиб топтиришда шахснинг репродуктив ҳаракатларининг роли юксакдир. Муаммоли-изланиш методларини имкониятлари бир мунча қисқаради, индуктив методларга, шунингдек, мустақил ишлаш методларга устунлик берилади. Рағбатлантириш методлари орасида биринчи ўринда ўйин чиқади. Амалий меҳнат характеридаги амалий ва маҳоратларини назорат қилиш, табиийки, сўз ёки кўрсатиш билан эмас, балки энг амалий ҳаракатлар-назорат лаборатория ишлари, меҳнат топшириқлари бажариш ва уларни сифатини баҳолаш билан амалга ошириши керак.

Ўқувчиларнинг абстракт, оғзаки мантиқий тафаккурларини ривожлантириш учун кўриб чиқиладиган методлар гуруҳининг ҳар қайсиси орасидан анча самаралисини мутлақо қатъий тарзда ажратиш мумкин. Масалан, шулар қаторига кўргазмали ва амалий методларни эмас, балки оғзаки методларни киритиш мумкин. Муаммоли-изланиш методларининг имкониятларини репродуктив методларга нисбатан, гарчи улар ҳам бутун бир қатор муҳим тафаккур операцияларини ривожлантиришга ўзларининг маълум хоссаларини кўрсаларда, анча юқори баҳолаш мумкин.

Дедуктив методлар ўқитишнинг мантиқий методлари кичик гуруҳида олдинга чиқади. Бу масалани ечишда мустақил ишлаш методлари ва ўқитувчи раҳбарлигида ишлаш унинг мустақиллигида эмас, балки бу сўзнинг кенг маъносида келаяпти, бунинг сабаби ривожлантириш биринчи босқичда ўқитувчи таъсирида, сўнгра эса, мустақил фикрлаш машқлари давомида содир бўлади. Шунинг учун ҳам бу методларнинг имкониятлари бир хилдир. Лекин тартиб нуқтаи назаридан уларни схемада кўрсатилганидек жойлаштириш мумкин. Абстракт тафаккурни ривожлантиришда ўқув мунозаралари ўйинга қараганда салмоқли ўринни эгаллайди. Абстракт тафаккурнинг ривожланганлик даражасини оғзаки методлар воситасида назорат қилиш мақбулдир.

Кўргазмали-образли тафаккурни ривожлантириш учун кўргазмали методлар, дедуктив методлар, ҳар хил кўргазмали ва билишга оид ўйинлар, шунингдек, мазкур типдаги тафаккурнинг ривожланганлик даражасини текширишга қаратилган ёзма контрол ишлар алоҳида аҳамиятга эгадир.

Тафаккурнинг мустақиллигини ривожлантириш учун мантиқий машқларни бажариш, масалаларни ечиш билан боғлиқ амалий методлардан айниқса самарали фойдаланиш мумкин. Ўқув материални ўрганишнинг муаммоли-изланиш методлари бу мақсадлар учун анчагина фойдалидир. Дарсларда хотирани ривожлантиришга, ўз-ўзидан равшанки, оғзаки ва амалий методлар билан бириктирилган кўргазмали методлар айниқса муваффақиятли таъсир кўрсатади. Кўргазмали методларга афзалликни берар эканмиз, биз хотирани ўрганиш юзасидан ўтказилган барча тажрибалар кўргазмалиликдан фойдаланилганда эслаб қолиш яна ҳам мустаҳкамлиги, узоқ муддатли бўлишлиги ва бошқа кўрсаткичлар ҳам ортиб боришидан далолат беришини эътиборга оламиз. Бу вазиятда ўқитишнинг репродуктив методларининг ўрнини бошқа ҳеч қандай метод босолмайди. Мантиқий методларнинг ҳаммаси ҳар хил даражада муваффақиятли фойдаланилиши мумкин. Ўқитувчи томонидан олдиндан уюштирилган мустақил ишлаш методлари машғулотни тушунган ҳолда ва пухта эслаб қолишга ёрдам беради. Билишга оид ва ролларга бўлиб ижро этиладиган хилма-хил методлар эслаб қолишни кучайтиради. Эслаб қолиш даражаси материал мазмунининг хусусиятига кўра турли оғзаки ва ёзма назорат методлари воситасида текширилади.

Нутқни ўстиришга оғзаки сўраш ниҳоятда самарали ёрдам беради. Бу мақсад бошқа методлардан ҳам муваффақиятли фойдаланиш мумкин, кўргазмали ва амалий

методлар, лаборатория назорати бундан мустаснодир, чунки улар бошқа мақсадларга қаратилган бўлади.

Билиш қизиқишлари, схемада кўришиб турганидек, ўқитиш методларининг бутун мажмуи билан етарлича муваффақиятли таркиб топтиради. Лекин ўқитиш тажрибасидан маълумки, агарда ўқитиш ишига ўқитувчи раҳбарлигида ўқувчиларни олдиндан тайёрлаш билан яхши таъминланган кўргазмали, муаммоли-изланиш ва мустақил ишлаш методлари кенг қаратилса, ўқишга бўлган қизиқиш янада ортади. Ўқув жараёнига оқилона даражада киритиладиган билиш ўйинлари методлари, шунингдек, ўқув мунозаралари ғоятда катта ролини ўйнайди. Тўғри, бу методларга қизиқишни янада кучайтирувчи бошқа бир қатор методларни, масалан ўқувчиларнинг ҳаётий тажрибасига таяниш ва бошқа методларни қўллаш мумкин эди. Лекин бу ерда биз қизиқишни рағбатлантириш методлари махсус ишларда батафсилроқ олиб борилганлигини назарда тутиб, унинг кўпроқ тарқалган фақат иккита методига тўхталамиз.

Ўқувчилардан ирода чиниктириш, ўқишда кунт-матонатни ривожлантиришда масалаларни ечиш, тадқиқот тажрибаларини ўтказиш ва ўта хилма-хил мустақил иш турлари билан алоқадор муаммоли изланиш методлари, амалий иш методларига етакчилик ролини бериш мумкин. Бу мақсадда назоратнинг барча усуллари кўллаш, айниқса мураккаблик даражаси анча юқори бўлган ёзма контрол ишларни бажариш ўринли.

Шахснинг эмоционал жиҳатлари ҳам барча ўқитиш методларининг таъсирида ривожланади. Гап ҳар бир методни қўллашга қандай ифода берилишида қолган, баҳолаш мумкин. Масалан, оғзаки методларнинг роли ижобий баҳоланган, чунки ёрқин ҳис-ҳаяжонли ҳикоя ўқувчиларнинг ҳиссиётларига чуқур таъсир қилиши, чуқур кечинмаларни, ёрқин эмоционал жавобни келтириб чиқариш мумкин. Кўргазмали методларни қўллаш, бадиий иллюстрациялардан фойдаланиш, кино, диафрагментлар кўрсатиш, айниқса, ёрқин эмоционал кечинмаларни келтириб чиқаради. Эмоцияни ривожлантиришда мустақил ишлаш методларининг роли ғоятда каттадир. Шахснинг эмоционал соҳасини ривожлантиришдаги билиш ўйинлари, шунингдек, ўқув-билиш мунозаралари каби методларнинг роли ва аҳамияти алоҳида исбот талаб қилмайди.

Ўқитишнинг турли методларини таъминлайдиган ўқув суръатини қиёсий таҳлил қилишнинг кўрсатишича, методларнинг биринчи кичик гуруҳида оғзаки методларни қўллаш таълим вазифаларини тезроқ бажаришни таъминлайди. Барча масалаларни кўргазмалилик асосида ва тажрибаларни кенг қўллаш билан ўрганишга ҳаракат қилсак, биз қўйилган вазифаларни ажратилган вақт ичида ҳал қила олмаймиз ёки агар бир мавзунини ўрганишга вақт аямасак, ўқув дастурининг бошқа мавзуларини ўрганиш самарадорлигининг пасайишига сабабчи бўламиз. Бундай ҳолат бутунлай номаъқулдир. Айтилганларни ҳисобга олиб шуни таъкидлаш керакки, ўқитишнинг юқорироқ суръатини муаммоли-изланиш методларига нисабан дедуктив методлар, дастлабки босқичда мустақил ишлашга қараганда ўқитувчи раҳбарлигида ишлаш методларни кўпроқ таъминлайди.

Ўқитиш суръатини баҳолашда биз бир вақтнинг ўзида кўргазмалиликни, муаммоли мулоҳазаларни ва бошқаларни қўллаш зарурлигини ҳисобга оламиз, чунки ўзлаштиришнинг етарли даражада пухта бўлишини таъминлаш зарур. Шунинг учун ҳам бу ерда ҳар бир ҳолат учун аниқ бир ечимга келинади.

Берилган шаклдан кўришиб турибдики, ўқитиш методлари ўзаро алмашиниш, ўрнини тўлдира олиш имкониятларига эга бўлиб, улардан бири иккинчисининг заиф томонини тўлдира олади.

Биз кўриб чиққан хилма-хил ўқитиш методларининг имкониятлари уларнинг ҳаммасини реал ўқув жараёнида бириктиришнинг зарурлиги ҳақидаги хулосага ҳам олиб келади. Бу ерда шуни ҳам назарда тутиш керакки, методларнинг хилма-хиллиги билимларни ўзлаштириш ва тинглашни ҳам, кузатишни ҳам, мотор идрок қилишнинг ҳам қўшади, бу ҳол эса идрокни янада ҳам самарали қилади. Методлар турли-туман бўлганда

материал хотира ва тафаккур фаолиятининг хилма-хил турлари орқали ўқувчилар томонидан фаол идрок этилади. Методларнинг хилма-хиллиги янгиликларнинг таъсири оқибатида ўқиётганларни билиш фаолиятини активлаштиради, уларга билишга қизиқиш ўйғотади, бу қизиқишни сақлаб қолади ва бир хилда кечадиган фаолиятда унинг сусайишини олдини олади. Методларни бириктириш ўқув материали мазмунини хусусиятларини яхшироқ ҳисобга олишга, ўқиётганлар учун эса ўзларини ўқиш-билиш имкониятларини чамалаб кўришга, қобилиятларини намоён қилишларига ва ўзлари учун билимларни эгаллашнинг энг рационал усулларини танлашда имкон беради.

Хилма-хил методлар заминида ўқувчилар имкониятларини ҳар томонлама ривожлантириш учун шароит яратилади. Шу билан бирга, табиийки ўқитиш фаолиятининг алмашинувчи турлари ўқувчилар эътиборини ўқув материалларини моҳиятидан чалғитадиган калейдоскопга айланиб қолмаслиги учун уларни хилма-хиллаш меъёрига риоя қилиш керак. Буларни ҳаммаси педагоглардан хилма-хил методларни қандай бўлса шундайлигича қўлласдан, балки ҳар бир конкрет ҳолларда уларни оптимал бирикмаларини танлашни яна бир бор талаб қилади. Бунинг учун биринчи навбатда методларни танлаш вазиятини англаб амалга ошириш, яъни уни стихияли, тасодифий эмас, балки пухта ўйлаб асослаб танлаш ва қўллаш лозим бўлади. Бунга юқорида баён этилган ўқитиш методларини оптимал танлаш мезонларига риоя қилиш ёрдам беради.

2.3. Ўқитишнинг интерфаол методлари

Ўқитиш методларини қиёсий таҳлил қилишда бир қатор бошланғич шартларга қатъий риоя қилиш зарур, буларни ҳисобга олмаслик қиёслаш тадбирини ўзини илмий жиҳатдан нотўғри бўлишига олиб келади.

Биринчидан, айти бир кичик гуруҳга кирувчи методларгина қиёслаш керак. Масалан, ҳар хил методлар гуруҳида бўлган оғзаки ва изланиш методлари эмас, балки айти бир кичик гуруҳнинг ўзи кирувчи репродуктив методларни ўзаро таққослаш керак.

Иккинчидан, умуман методларнинг самарадорлиги эмас, балки уларнинг аниқ таълим вазифаларини ҳал қилишда қанчалик самара бериши мумкинлигини қиёслаш керак. Айрим вазифаларни ҳал қилишда бир метод бошқасига нисбатан самарадорлироқ бўлиб чиқиши мумкин: бошқа вазифаларни ҳал қилишда эса уларни ўрни алмашади. Сўнгра шуни ҳам назарда тутиш керакки, самарадорликни қиёсий баҳолаш у ёки бу методнинг муайян вазифани ҳал қилишдаги ролини инкор қилмайди, балки фақат методларни танлашда улардан самарадорлироқ бўлиш мумкин бўлганига афзаллик бериш фойдали эканлигини таъкидлайди. Ўқитиш методларининг оптимал бирикмасидан танлаш ғояси мана шундан келиб чиқади.

Ўқитувчи ўқитиш методларидан исталганини етарли даражада муваффақиятли қўллай олади, деб тахмин қилиш умуман ҳар қандай қиёсий баҳолашнинг ўта муҳим шarti ҳисобланади. Ўқитувчиларнинг индивидуал хусусиятлари методларини танлаш чоғидаёқ ҳисобга олинади. Шу мулоҳазалар билан ўқитиш методларининг қиёслаш тизимини тузишда биз мураккаблик даражаси ўртача бўлган материални ва ўқувчиларнинг ўқишга ижобий муносабатларини назарда тутамиз. Бу хил чеклайдиган шароитлар муқаррардир, чунки уларсиз ҳар қандай қиёслаш амалда мумкин бўлмай қолар эди.

Ўқитувчи ўқитиш методларидан исталганини етарли даражада муваффақиятли қўллай олади, деб тахмин қилиш умуман ҳар қандай қиёсий баҳолашнинг ўта муҳим шarti ҳисобланади. Ўқитувчиларнинг хусусий хусусиятлари методларни танлаш чоғидаёқ ҳисобга олинади.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасига ва ўқитиш амалиётининг таҳлилига таяниб, айти бир гуруҳга кирувчи ўқитиш методлари қиёсий самарадорлигининг тахминий умумлаштирилган схемасини тузиш мумкин. Вертикал бўйича асосий методларни жойлаштирамиз. Горизонтал бўйича ўқитиш ва ўқувчиларни ривожлантириш

вазифаларининг асосий турларидан баъзиларини: назарий билимларни, ҳақиқий билимларни, Амалий ва меҳнат маҳоратларини таркиб топтиришни; оғзаки-мантиқий тафаккурни, кўргазмали-образ тафаккурини, тафаккурнинг мустақиллигини, хотирани, нутқни, билишга бўлган қизиқишларни, ўқув меҳнати малакаларини, иродани, ҳис-ҳаяжонни ривожлантиришни жойлаштирамиз. Хулосада методлардан қайси бири уни кўллаш учун қанчалик кам вақт талаб қилишини кўрсатамиз.

Дастлабки методлардан қайси бири ўқувчиларда назарий ва амалий билимларни таркиб топшириш вазифасини қанчалик муваффақиятли ҳал қилишини кўриб чиқамиз. Аввало шуни айтиш керакки, бу ерда назарий билимлар деганда ўқув предмети мазмунига кирувчи тушунчаларни. Қонунни ва илмий назарияларни таркиб топтириш англанади. Амалий билимлар деганда у ёки бу назарий ҳолатларни тушунтирувчи, конкретлаштирувчи далилларни, мисолларни, иллюстрацияларни билиш тушунилади.

Агар биринчи кичик гуруҳга кирувчи методлар (оғзаки, кўргазмали ва амалий) билан назарий билимларни таркиб топширишнинг таққосланса, у ҳолда биз, уларнинг ҳаммаси бу вазифаларни ҳал қилишга ёрдам беришига қарамай, назария тушунтиришни оғзаки методлар билан муваффақиятлироқ амалга оширишни тан олиниши лозим. Кўргазмали ва амалий методлар бу ерда ёрдамчи ролини бажаради. Шунинг учун ҳам оғзаки методлар: ҳикоя, маъруза, суҳбат - ўз ўрни жиҳатидан устунлик қилади (буни жадвалда "*" ↑" белгиси билан кўрсатамиз).

Иккинчи кичик гуруҳдаги методлар (репродуктив ва муаммоли-изланиш методлари)нинг назарий билимларни таркиб топтириш вазифасини ҳал қилишдаги (материалнинг ўргача мураккаблик даражасини ҳисобга олиб) имкониятларини қиёслаганда ўқитишнинг муаммоли-изланиш методларига кўп ҳолларда афзаллик бериш мумкин. Шу билан бирга бу назарий материални ўрганишда мазкур методлар гуруҳига умумий устунлик берилади, деган маънони англамайди. Жадвалдан кўриниб турибдики, муаммоли-изланиш методлари, одатда айни материалнинг ўзини ўрганиш учун кўп вақт талаб қилади. Шунга кўра ҳам баъзи ҳолларда ўқув материални ўқув режасига режалаштирилган вақтда ўтишни таъминлаш мақсадига ўқитувчига ўқитишнинг репродуктив методларига устунлик буришига тўғри келади.

(-) берилган вазифаларни мазкур гуруҳнинг бошқа методларига қараганда муваффақиятсизроқ ҳал қилади.

Ўқитувчининг бевосита раҳбарлиги остида амалга ошириладиган ўқув ишлари методларини ва ўқувчиларда назарий билимларни таркиб топтириш вазифаларини ҳал қилишдаги ўқувчиларнинг мустақил ишлаши методларини қиёсий баҳолаганда биз биринчи гуруҳдаги методларга кўпроқ устунлик берамиз, чунки ўқувчи айни назарий муаммоларни ўрганишда ўқувчи йўллайдиган таъсирига кўпроқ муҳтож бўлади, ваҳоланки бошқа вазиятларда мустақил ишлаш устунлик қилаётган бўлади. Мазкур ҳолатни биз мустақил ишлаш методлари графасида "*" белгиси билан кўрсатамиз.

Идрок этиш ўйинлари ва ўқув мунозаралари каби ўқувчиларни ўқув фаоллиги сари рағбатлантирувчи методларнинг самарадорлигини қиёсий баҳолашда назарий билимларни таркиб топтириш вазифасини ҳал қилишнинг ўзига хос хусусиятини ҳисобга олиб, иккинчисига афзалликни берамиз. Биз кўриб чиқаётган вазифани ҳал этишда турли хил назорат методларининг имкониятларини қиёслаган вақтда оғзаки назоратни юқори баҳолаш керак. Тўғри, ёзма ва лаборатория назорат ишлари ҳам табиқий, ўқувчилар назарий билимларини қанчалик тушуниб эгаллаётганликларини кўрсатади, албатта. Лекин шуни айтиб ўтиш жоизки, гап ҳар бир методнинг имкониятларини мутлоқ эмас, балки қиёсий баҳолаш устида бораяпти.

Шундай қилиб, ўқувчиларда назарий билимларни таркиб топтириш учун турли методларнинг самарадорлигини қиёсий баҳолаганда ўзимиз амал қилган далиларнигина кўрсатдик, холос. Ўқитувчи бу схемадан фойдаланиб методларининг: оғзаки-изланишли-дедуктив-ўқитувчи раҳбарлигида ишлаш-ўқув мунозаралари-оғзаки назорат каби бирикмаларига устунлик беради. Бироқ бу барча ҳолатларда ҳам танлаш айни шундай

усулда бўлади, деган гап эмас. Лекин биз юқорида айтиб ўтилган шароитлардагина етакчи анъана тўғрисида гап юритмоқдамиз. Бошқа шароитлар учун эса ўқитиш методлари имкониятларини баҳолашнинг бошқа хил тизимини тузиш мумкин.

Оғзаки методларнинг ролини сақлаган ҳолда фактик билимларни таркиб топтириш учун кўрғазмалилик ва амалий машқларнинг аҳамияти оширилади. Бунда муаммоли-изланиш методлари эмас, балки репродуктив методлар олднги ўринга чиқиб олади. Эндиликда дедуктив методлар устунлик қилмай кўяди ва ўқувчилар мустақил ишларининг роли анча ортади, чунки ўқувчилар дарсликлардаги мавзуларни энди ўзлари мусақил ўргана бошлайдилар, машғулотларнинг асосий қисмларини далиллар, мисоллар, иллюстрациялар билан танишиш ташкил қилади. Бундай турдаги ўқув материални ўрганишни рағбатлантиришда ўқув мунозаралари эмас, балки билишга оид ўйинлар айниқса анча мувофиқ келади. Далиллар билишни текшириш оғзаки назоратнинг ўта хилма-хил усулларини худди аввалгидек кенг қўллашни талаб қилинади.

Амалий меҳнат маҳорати ва кўникмаларини таркиб топтиришга, албатта, амалий методлар бевосита ёрдам беради, чунки маҳорат кишининг амалий ҳаракатисиз, машқларисиз, муайян ҳаракатларини мустаҳкамланмасдан ва уларни бора-бора малакага айлантирмасдан туриб ҳосил қилиниши мумкин эмас. Амалий ва меҳнат маҳоратларини таркиб топтиришда шахснинг репродуктив ҳаракатларининг роли юксакдир. Муаммоли-изланиш методларини имкониятлари бир мунча қисқаради, индуктив методларга, шунингдек, мустақил ишлаш методларга устунлик берилади. Рағбатлантириш методлари орасида биринчи ўринда ўйин чиқади. Амалий меҳнат характеридаги амалий ва маҳоратларини назорат қилиш, табиийки, сўз ёки кўрсатиш билан эмас, балки энг амалий ҳаракатлар-назорат лаборатория ишлари, меҳнат топшириқлари бажариш ва уларни сифатини баҳолаш билан амалга ошириши керак.

Ўқувчиларнинг абстракт, оғзаки мантиқий тафаккурларини ривожлантириш учун кўриб чиқилаётган методлар гуруҳининг ҳар қайсиси орасидан анча самаралисини мутлақо қатъий тарзда ажратиш мумкин. Масалан, шулар қаторига кўрғазмали ва амалий методларни эмас, балки оғзаки методларни киритиш мумкин. Муаммоли-изланиш методларининг имкониятларини репродуктив методларга нисбатан, гарчи улар ҳам бутун бир қатор муҳим тафаккур операцияларини ривожлантиришга ўзларининг маълум хоссаларини кўшсаларда, анча юқори баҳолаш мумкин.

Дедуктив методлар ўқитишнинг мантиқий методлари кичик гуруҳида олдинга чиқади. Бу масалани ечишда мустақил ишлаш методлари ва ўқитувчи раҳбарлигида ишлаш унинг мустақиллигида эмас, балки бу сўзнинг кенг маъносида келяпти, бунинг сабаби ривожлантириш биринчи босқичда ўқитувчи таъсирида, сўнгра эса, мустақил фикрлаш машқлари давомида содир бўлади. Шунинг учун ҳам бу методларнинг имкониятлари бир хилдир. Лекин тартиб нуқтаи назаридан уларни схемада кўрсатилганидек жойлаштириш мумкин. Абстракт тафаккурни ривожлантиришда ўқув мунозаралари ўйинга қараганда салмоқли ўринни эгаллайди. Абстракт тафаккурнинг ривожланганлик даражасини оғзаки методлар воситасида назорат қилиш мақбулдир.

Кўрғазмали-образли тафаккурни ривожлантириш учун кўрғазмали методлар, дедуктив методлар, ҳар хил кўрғазмали ва билишга оид ўйинлар, шунингдек, мазкур типдаги тафаккурнинг ривожланганлик даражасини текширишга қаратилган ёзма контрол ишлар алоҳида аҳамиятга эгадир.

Тафаккурнинг мустақиллигини ривожлантириш учун мантиқий машқларни бажариш, масалаларни ечиш билан боғлиқ амалий методлардан айниқса самарали фойдаланиш мумкин. Ўқув материални ўрганишнинг муаммоли-изланиш методлари бу мақсадлар учун анчагина фойдалидир. Бунинг учун индуктив ва дедуктив методлардан худди шундай даражада муваффақиятли фойдаланиш мумкин. Бу ҳолда ўта хилма-хил турларга эга бўлган мустақил ишлаш методлари анча афзалликларга эгадир. Билиш ўйинлари ҳам, ўқув мунозаралари ҳам, гарчи ўқув мунозараларининг роли бирмунча

юқорироқ бўлсада, ўқишдаги мустақилликни кўпайтиради. Турли назорат методлари ўқув материалнинг хусусиятига тенг даражада фойдали бўлиши мумкин.

Дарсларда хотирани ривожлантиришга, ўз-ўзидан равшанки, оғзаки ва амалий методлар билан бириктирилган кўргазмали методлар айниқса муваффақиятли таъсир кўрсатади. Кўргазмали методларга афзалликни берар эканмиз, биз хотирани ўрганиш юзасидан ўтказилган барча тажрибалар кўргазмалиликдан фойдаланилганда эслаб қолиш яна ҳам мустаҳкамлиги, узоқ муддатли бўлишлиги ва бошқа кўрсаткичлар ҳам ортиб боришидан далолат беришини эътиборга оламиз. Бу вазиятда ўқитишнинг репродуктив методларининг ўрнини бошқа ҳеч қандай метод босолмайди. Мантиқий методларнинг ҳаммаси ҳар хил даражада муваффақиятли фойдаланилиши мумкин. Ўқитувчи томонидан олдиндан уюштирилган мустақил ишлаш методлари машғулоти тушунган ҳолда ва пухта эслаб қолишга ёрдам беради. Билишга оид ва ролларга бўлиб ижро этиладиган хилма-хил методлар эслаб қолишни кучайтиради. Эслаб қолиш даражаси материал мазмунининг хусусиятига кўра турли оғзаки ва ёзма назорат методлари воситасида текширилади.

Нутқни ўстиришга оғзаки сўраш ниҳоятда самарали ёрдам беради. Бу мақсад бошқа методлардан ҳам муваффақиятли фойдаланиш мумкин, кўргазмали ва амалий методлар, лаборатория назорати бундан мустаснодир, чунки улар бошқа мақсадларга қаратилган бўлади.

Билиш қизиқишлари, схемада кўришиб турганидек, ўқитиш методларининг бутун мажмуи билан етарлича муваффақиятли таркиб топтиради. Лекин ўқитиш тажрибасидан маълумки, агарда ўқитиш ишига ўқитувчи раҳбарлигида ўқувчиларни олдиндан тайёрлаш билан яхши таъминланган кўргазмали, муаммоли-изланиш ва мустақил ишлаш методлари кенг қаратилса, ўқишга бўлган қизиқиш янада ортади. Ўқув жараёнига оқилона даражада киритиладиган билиш ўйинлари методлари, шунингдек, ўқув мунозаралари ғоятда катта ролни ўйнайди. Тўғри, бу методларга қизиқишни янада кучайтирувчи бошқа бир қатор методларни, масалан ўқувчиларнинг ҳаётий тажрибасига таяниш ва бошқа методларни қўллаш мумкин эди. Лекин бу ерда биз қизиқишни рағбатлантириш методлари махсус ишларда батафсилроқ олиб борилганлигини назарда тутиб, унинг кўпроқ тарқалган фақат иккита методига тўхталамиз.

Ўқув меҳнати малакаларини, китоб устида ишлаш, тажрибалар ўтказиш, материални тўғри эслаб қолиш, ўқув вазифаларини мустақил ҳал қилиш, асосийни ажрата билиш, ўз ишини режалаштира олиш каби маҳоратларни ва ҳоказоларни таркиб топтиришда деярли барча методлардан фойдаланиш зарур. Аммо шунга қарамасдан, энг муҳим методлар сифатида амалий методларни ва мустақил ишлаш методларини ажратиб кўрсатиш мумкин.

Ўқувчилардан ирода чиниқтириш, ўқишда кунт-матонатни ривожлантиришда масалаларни ечиш, тадқиқот тажрибаларини ўтказиш ва ўта хилма-хил мустақил иш турлари билан алоқадор муаммоли изланиш методлари, амалий иш методларига етакчилик ролини бериш мумкин. Бу мақсадда назоратнинг барча усулларини қўллаш, айниқса мураккаблик даражаси анча юқори бўлган ёзма контрол ишларни бажариш ўринли.

Шахснинг эмоционал жиҳатлари ҳам барча ўқитиш методларининг таъсирида ривожланади. Гап ҳар бир методни қўллашга қандай ифода берилишида қолган, баҳолаш мумкин. Масалан, оғзаки методларнинг роли ижобий баҳоланган, чунки ёрқин ҳис-ҳаяжонли ҳикоя ўқувчиларнинг ҳиссиётларига чуқур таъсир қилиши, чуқур кечинмаларни, ёрқин эмоционал жавобни келтириб чиқариш мумкин. Кўргазмали методларни қўллаш, бадиий иллюстрациялардан фойдаланиш, кино, диафрагментлар кўрсатиш, айниқса, ёрқин эмоционал кечинмаларни келтириб чиқаради. Эмоцияни ривожлантиришда мустақил ишлаш методларининг роли ғоятда каттадир. Шахснинг эмоционал соҳасини ривожлантиришдаги билиш ўйинлари, шунингдек, ўқув-билиш мунозаралари каби методларнинг роли ва аҳамияти алоҳида исбот талаб қилмайди.

Ўқитишнинг турли методларини таъминлайдиган ўқув суръатини қиёсий таҳлил қилишнинг кўрсатишича, методларнинг биринчи кичик гуруҳида оғзаки методларни қўллаш таълим вазифаларини тезроқ бажаришни таъминлайди. Барча масалаларни кўргазмалилик асосида ва тажрибаларни кенг қўллаш билан ўрганишга ҳаракат қилсак, биз қўйилган вазифаларни ажратилган вақт ичида ҳал қила олмаймиз ёки агар бир мавзуни ўрганишга вақт аямасак, ўқув дастурининг бошқа мавзуларини ўрганиш самарадорлигининг пасайишига сабабчи бўламиз. Бундай ҳолат бутунлай номаъқулдир. Айтилганларни ҳисобга олиб шуни таъкидлаймизки, ўқитишнинг юқорироқ суръатини муаммоли-изланиш методларига нистабан дедуктив методлар, дастлабки босқичда мустақил ишлашга қараганда ўқитувчи раҳбарлигида ишлаш методларни кўпроқ таъминлайди.

Ўқитиш суръатини баҳолашда биз бир вақтнинг ўзида кўргазмалиликни, муаммоли мулоҳазаларни ва бошқаларни қўллаш зарурлигини ҳисобга оламиз, чунки ўзлаштиришнинг етарли даражада пухта бўлишини таъминлаш зарур. Шунинг учун ҳам бу ерда ҳар бир ҳолат учун аниқ бир ечимга келинади.

Шундай қилиб, айрим ўқув вазифаларини ҳал қилишда ўта хилма-хил методларнинг имкониятларини қиёслаб чиқдик. Педагог турли методларнинг бундай тасвирига эга бўлиш имкониятига эришгандан сўнг тегишли таълим-тарбиявий вазиятлар учун методларнинг конкрет бирикмаларини танлаш юзасидан машқлар бажаришга киришиши мумкин. Ҳар бир вертикал устунчадан "*" ↑" белгиси билан кўрсатилган методлар танланади. Айнан мана шу методларнинг бирикмаси кўп ҳолларда тегишли вазифаларни ҳал қилиш учун энг қулай бўлиб чиқиши мумкин. Агар айтилган вақтнинг ўзида вазифа ҳам ҳал этилаётган бўлса, бундай ҳол одатда тез-тез учраб туради, ўқитувчи ўқув материалининг мазмунига, ўқувчиларнинг ва ўқитувчини ўзининг имкониятларига кўпроқ мувофиқ келадиган методни танлайди. Танлашни енгиллаштириш мақсадида қуйидаги схемадан фойдаланишни тавсия этамиз.

Берилган шаклдан кўришиб турибдики, ўқитиш методлари ўзаро алмашилиш, ўрнини тўлдиролди олиш имкониятларига эга бўлиб, улардан бири иккинчисининг заиф томонини тўлдиролди олади.

Биз кўриб чиққан хилма-хил ўқитиш методларининг имкониятлари уларнинг ҳаммасини реал ўқув жараёнида бириктиришнинг зарурлиги ҳақидаги хулосага ҳам олиб келади. Бу ерда шуни ҳам назарда тутиш керакки, методларнинг хилма-хиллиги билимларни ўзлаштириш ва тинглашни ҳам, кузатишни ҳам, мотор идрок қилишнинг ҳам қўшади, бу ҳол эса идрокни янада ҳам самарали қилади. Методлар турли-туман бўлганда материал хотира ва тафаккур фаолиятининг хилма-хил турлари орқали ўқувчилар томонидан фаол идрок этилади. Методларнинг хилма-хиллиги янгиликларнинг таъсири оқибатида ўқиётганларни билиш фаолиятини активлаштиради, уларга билишга қизиқиш ўйғотади, бу қизиқишни сақлаб қолади ва бир хилда кечадиган фаолиятда унинг сусайишини олдини олади. Методларни бириктириш ўқув материали мазмунини хусусиятларини яхшироқ ҳисобга олишга, ўқиётганлар учун эса ўзларини ўқиш-билиш имкониятларини чамалаб кўришга, қобилиятларини намоён қилишларига ва ўзлари учун билимларни эгаллашнинг энг рационал усулларини танлашда имкон беради.

Хилма-хил методлар заминида ўқувчилар имкониятларини ҳар томонлама ривожлантириш учун шароит яратилади. Шу билан бирга, табиийки ўқитиш фаолиятининг алмашинувчи турлари ўқувчилар эътиборини ўқув материалларини моҳиятидан чалғитадиган калейдоскопга айланиб қолмаслиги учун уларни хилма-хиллаш меъёрига риоя қилиш керак. Буларни ҳаммаси педагоглардан хилма-хил методларни қандай бўлса шундайлигича қўллагандан, балки ҳар бир конкрет ҳолларда уларни оптимал бирикмаларини танлашни яна бир бор талаб қилади. Бунинг учун биринчи навбатда методларни танлаш вазиятини англаб амалга ошириш, яъни уни стихияли, тасодифий эмас, балки пухта ўйлаб асослаб танлаш ва қўллаш лозим бўлади. Бунга

юқорида баён этилган ўқитиш методларини оптимал танлаш мезонларига риоя қилиш ёрдам беради.

3.1. Ўқитиш услубларини танлаш

Педагогик технологиянинг туб моҳияти, ўқитишнинг анъанавий оғзаки баён қилиш усулидан воз кечиб, талабаларни кўпроқ мустақил таълим олишга ундашдан иборат. Бунда ўқитувчи талабалар билиш фаолиятининг бошқарувчиси, маслаҳатчи, якуний натижага йўлловчи шахс вазифасини бажаради.

Педагогик технологиянинг самарадорлиги шундан иборатки, унда турли ўқитувчилар муайян фан (мутахассислик бўйича) бир хил (деярли бир хил) якуний натижага эришиш имкониятига эга бўладилар. Бу эса барча ўқув юртларига ягона Давлат таълим стандарти талабларига жавоб берадиган мутахассислар тайёрлаш вазифаси юклатилган ҳозирги даврда биз, Ўзбекистонлик педагоглар учун ниҳоятда муҳимдир. Барча ўқитувчилар қандай қилиб даярли бир хил натижага эришишлари мумкинлигини, яъни ўқув жараёнини такрорланувчанлигини таъминлашни тушуниш учун мулоқотни давом эттирамиз.

3.2. Ўқитиш жараёнига технологик ёндашиш (педагогик технология) нинг ўзига хос хусусиятлари.

Жаҳон педагогикаси фани узоқ вақт давомида илмий-техник тараққиёт таъсирида - психология, кибернетика ва бошқарув назариялари ҳамда бошқа фанлар эришган ютуқларни умумлаштирган ҳолда, инсон ресурсларини самарали ривожлантириш ва фаол инновацион жараёнларни бошидан кечириш даврида бўлиб келди. Бу - фан, педагогик илмий назариялар ва бой амалий тажрибаларни ўзида мужассамлантирган ҳолда, ўтган асрнинг ярмигача бўлган даврда бирорта буюк педагог, бошқалар ҳам улардек юқори натижаларга эришадиган, яъни такрорланувчан педагогик циклни ярата олмадилар. Бизнингча, бунинг сабаби, яратилган илғор услублар, уларнинг муаллифлари шахсига кўп жиҳатдан боғлиқ бўлган. Шунинг учун ҳам, уларнинг издошлари муаллифлардек юқори даражадаги машғулотлар ўтказишга муваффақ бўлмаганлар. Чунки, психология фани тасдиқлаганидек, ҳар бир шахс такрорланмасдир. Шунга қарамасдан, собиқ иттифок педагогик амалиётида илғор тажрибаларни оммалаштириш бўйича оммавий ахборот воситалари орқали кўп уринишлар бўлиб ўтди. Мавжуд ўқув жараёнини такрорланувчан хусусиятга эга эмаслиги, ўз даврида А.С.Макаренко томонидан танқид қилинганлигини биз юқорида келтирган эдик.

Ишлаб чиқаришда натижаси кафолатланган, лекин ижрочилар шахсига боғлиқ бўлмаган жуда кўп технологик жараёнлар яратилган. Саноатдаги буюмнинг ишчи чизмаси ва йиғиладиган бирикмалар чизмаси технологик жараённинг асосини ташкил қилади. Уларнинг талабларини аниқ бажариш натижасида буюмларни ўзаро алмашувчанлигини, технологик жараён операциялари эса такрорланувчанлиги, яъни такрорланувчан технологик циклни ташкил қилиши таъминланади. Шунинг учун ҳам Ўзбекистонда, Жанубий Корея ва Туркиядагидек, улардаги билан бир хил сифат кўрсаткичларига эга бўлган энгил автомобиллар ва кичик автобуслар ишлаб чиқарилмоқда.

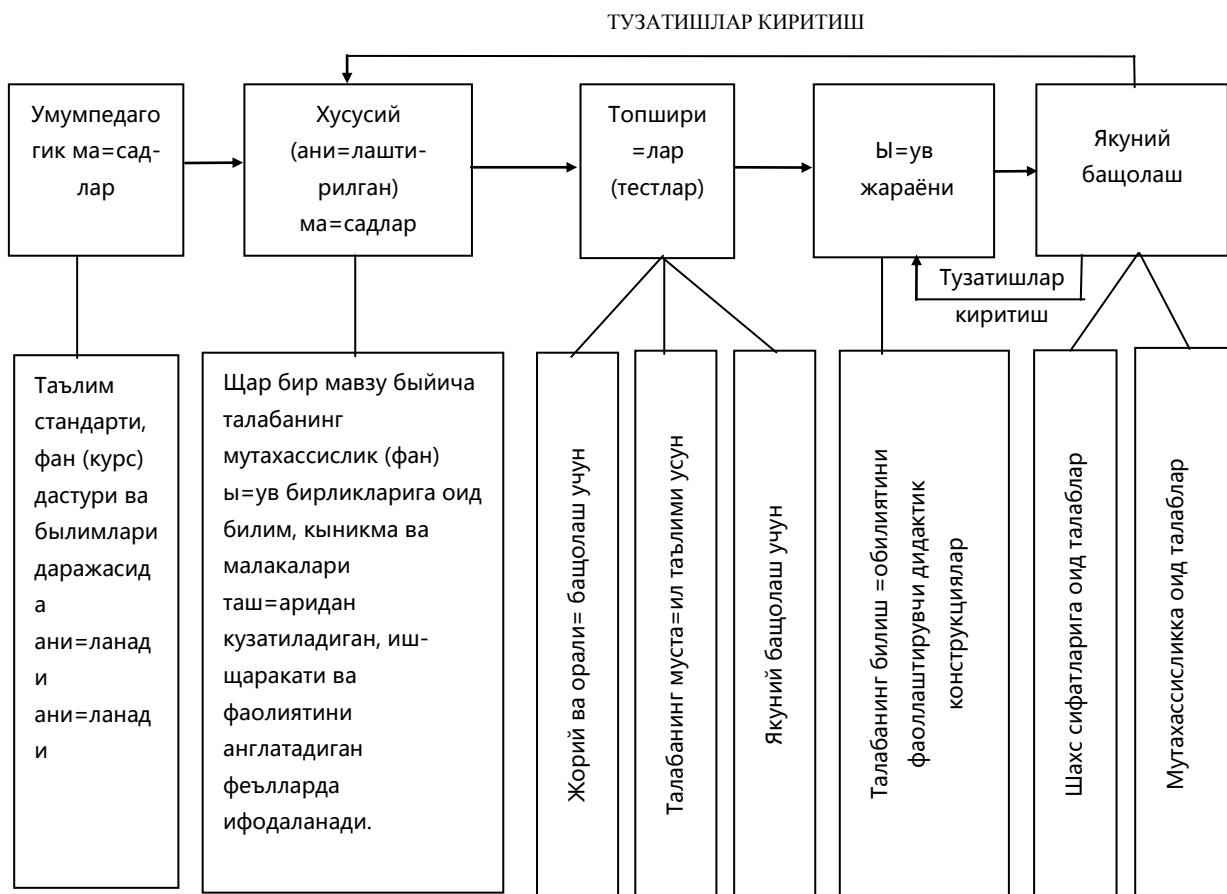
Такрорланувчан педагогик жараённи яратиш, ишлаб чиқаришдагига нисбатан анчагина мураккаб жараён бўлиб ҳисобланади. Ўқув (ўқув-тарбиявий) масалаларни турли туманлиги, таълим мазмуни ва ўқув материалининг турлича эканлиги, билимларнинг ўзлаштирилишини талабаларнинг индивидуал хусусиятларига боғлиқлиги ва бошқа омиллар бунга тўсқинлик қилади. Ўқув жараёнини такомиллаштириш мақсадида яратилган барча услуб, шакл ва моделлар фақат ўз эгаси қўлидагина юқори самара беради. Шундай бўлса ҳам, ўқув жараёнига ягона, самарали ёндашишни яратиш бўйича изланишлар олиб борилганлиги натижасида АҚШнинг буюк педагоглари Б.Блум, Д.Кратвол, Н.Гронлунд, Ж.Кэррол, Ж.Блок, Л.Андерсен ва бошқаларнинг изланишлари натижасида такрорланувчан ҳамда якуний натижани кафолатлайдиган педагогик технология яратилди.

Унинг моҳияти ўқув мақсадининг аниқлиги ва унга эришиш учун талабанинг катъий белгиланган кетма-кетлик бўйича, ҳар бир ўқув бўлагини (модулини) ўзлаштириб, мустақил фаолият кўрсатишидан иборат бўлади. Илмий тадқиқот натижаларини кўрсатишича, фақат узлуксиз маъруза ўқилганда, талабалар материални атига 5 фоизини ўзлаштирадилар, бир-бирини ўқитиш ва мустақил ўрганишда эса бу кўрсаткич 90 фоизни ташкил қилар экан (Халқ таълими. 1999. №4 - 9 бет.). Шундай қилиб, педагогик технологиясининг предмети ўқув жараёни ва профессионал тайёргарлик тизимини лойиҳалашдан иборат.

Ўқитишга технологик ёндашиш мантиғида икки хил ғоя ётади: 1) ўқув жараёнини тўла-тўқис ўргатувчи машиналарга ўтказиб, унда асосий рол ўйнайдиган ўқитувчини тўла озод қилиш ёки, 2) унинг фаолиятини ташкил этиш ва маслаҳат бериш функциялари билан чегаралаш. Бу ҳолда ўқитувчи жуда юқори малакага эга бўлиши ҳам шарт эмас. Ўқитувчини «идеал ЭҲМ» билан бутунлай алмаштириш ғоясини педагогик технология тарафдорлари турлича қабул қилганлари ҳолда, иккинчи ғоя кўпчилик томонидан маъқулланди ва унга амал қилинмоқда. Шунинг учун ҳам, ўқитиш мазмуни ва жараёни бўйича мутахассислар гуруҳи томонидан ишончли бўлган ўқитиш тизимларини режалаш, яратиш ва уларни қўллашга тайёрланган шароитда, ҳатто «ўртача» ўқитувчи ҳам юқори натижаларга эришиши мумкин. Бу ерда ўқитувчи намунавий (фирменний) дидактик лойиҳани амалга оширувчи ижрочи сифатида қаралиб, унинг шахси ва малакаси муҳим рол ўйнамайди.

В.П.Беспалко таъкидлаганидек: - Педагогик технология - бу ўқитувчи маҳоратига боғлиқ бўлмаган ҳолда, педагогик муваффақиятни кафолатлай оладиган, талаба шахсини шакллантириш жараёнини ифодалаш - лойиҳалашдир.

Ўқитишнинг мавжуд услублари кўп ҳолларда ўқув жараёнини ташкил этиш ва олиб боришга оид тавсиялар мажмуидан иборат бўлса, педагогик технология бундан фарқли ўлароқ: биринчидан яқуний натижани кафолатлайди, иккинчидан эса бўлажак ўқув



1-расм. Педагогик технологиянинг блок-схемаси

жараёнини ҳам лойиҳалайди [6]. У.Н.Нишоналиев ва Б.Л.Фарберман таъкидлаганларидек, «педагогик технология ўқув мақсадларнинг аниқ белгиланиши, якуний натижани кафолатланиши, ўқув жараёнининг такрорланувчанлигини таъминлаши ва тезкор қайтувчан алоқанинг мавжудлиги билан ҳартерланади» [6,9]. Ўқув жараёнини педагогик технология асосида лойиҳалаш схемаси 1-расмда берилган [4,6,7].

Бундай умумий тасвирлашда технологик ёндашишнинг ўзига хос белгилари сезилмаётганга ўхшайди. Ҳақиқатда ҳам умумий мақсад ва мазмун ҳар доим аниқланади, ҳар қандай таълим жараёнининг мақсади белгиланади ўқитиш натижаси ҳар доим ҳам баҳоланади. 1996 йилда ЮНЕСКО раҳбарлигида Иерусалим (Исроил) университетида педагогик технологияга бағишланган халқаро конференция бўлиб ўтди. Бунда АҚШ, Англия, Германия каби ривожланган мамлакатлар билан бирга, Коста-Рика, Филлипин Республикаси, Туркия ва Малъта вакиллари ҳам педагогик технологияни жорий қилиб юқори натижаларга эришаётганларини маълум қилдилар.

Ҳақиқатан ҳам, АҚШда яратилган ва ЮНЕСКО томонидан маъқулланган педагогик технологияни жорий этаётган жаҳондаги 30 га яқин мамлакатлар ўқув жараёнида АҚШдагига нисбатдан жуда яқин натижаларга эришмоқдалар. Хусусан, Жанубий Кореяда педагогик технология бўйича ўқитилган 50000 талабанинг 75 фоизи анъанавий усулда ўқитилганда фақат энг юқори ўзлаштирувчи талабаларгина эриша оладиган кўрсаткичларга эга бўлганлар. Баъзи мамлакатларда эса бундай талабалар улуши 80-85 фойизни ташкил этади.

3.3. Мустақил таълимга оид топшириқлар

1. Назорат тестларини ечиб, белгиланган ўқув мақсадларга эришганлик даражангизни аниқланг. Юқорироқ бал олишга интилсангиз ушбу мавзу матнига мурожаат қилинг.

2. Қуйидаги жадвалдан фойдаланиб (жадвал кейинги бетда), ўқитишга уч хил ёндашишни такқосланг.

3. Кластер услуги ёрдамида ўқитишга технологик ёндашувнинг ўзига хос хусусиятларини аниқланг. Уларни айлана атрофига марказдан узоқлаштириш тартибида (соат стрелкаси йўналашида) ёзиб чиқинг.

Ўқитишга уч хил ёндашиш

Кўргазмали тушунтириш (анъанавий)	Технологик	Изланувчан
Ахборотни ўқитувчидан талабага ўтказиш. Ўқув мақсадларининг ноаниқлиги. Сухбат ва ҳикояга кўпроқ эътибор бериш	Тизимли ёндошув асосида ўқув жараёнини лойиҳалаш. Ўқув мақсадларини мумкин қадар аниқлаштириш ва уларни талаба ҳатти-ҳаракатини англатувчи феълларда ифодаланиши.	Муаммоларни ҳал қилиш. Ўқув ишларига оид изланишлар олиб бориш. Фанлараро боғланиш. Илмий тахминни олға суриш ва уни текшириш.
Таърифлашга кўпроқ эътибор бериш, маълум даражада ақидапараст-лик. Ахборотни ўз хоҳишига қараб ёдлаш. Доимо эслаб қолишга ундаш, хотирада ахборотларни йиғилиши. Билиш босқичларини алоҳида олинган фанлар ташкил қилиши, яхлит-	Талабаларни уларнинг ҳатти-ҳаракат орқали ўқитиш. Созловчи қайтувчан алоқа. Шаклланувчи ва тўпланувчи баҳолаш. Мезоний назорат (тест). Билим ва кўник-маларнинг тўла ўзлаштирилиши.	Маълумотлар йиғиш. Моделлаш, тажриба ўтказиш. Ижодий, танқидий фикр юргизиш. Кўп мезонийлик, асосланганлик. Қарор қабул қилиш. Ролларни ижро этиш.

ликнинг етишмаслиги. Машғулотлар юқори илмий салоҳиётда ва талабанинг мутахассислиги билан боғланмаган тарзда олиб борилиши.	Белгиланган мақсадларга эришишни кафолатланиши. Ўқитишнинг самарадорлиги.	Шахсий фикр маъносини излаш. Ақл-заковат, жавобгарлик, маънавий ва ахлоқий сифатларни ривожлантирувчи янгиликларга сезгир бўлиш.
--	---	--

3.4. Тавсияэтилаётгандарс ишланмаси

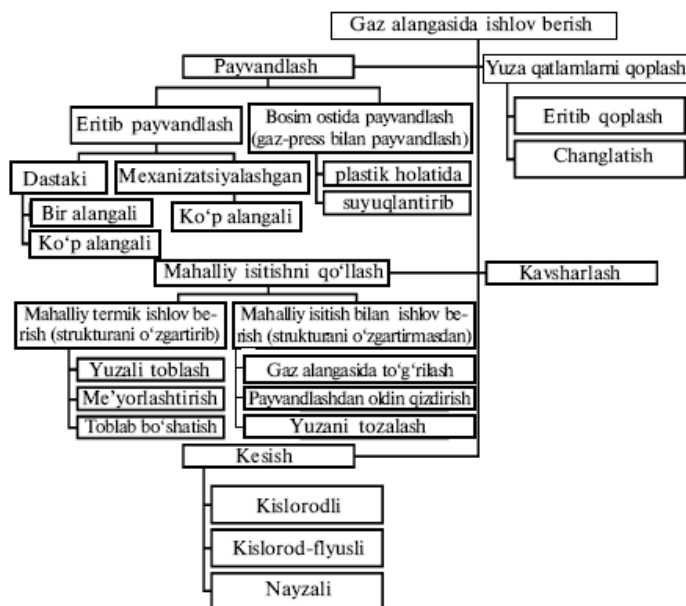
GAZ ALANGASIDA ISHLOV BERISH

Reja

1. Gaz alangasida ishlov berish usullarining tasnifi
2. Gaz alangasida ishlov berish usullarining mohiyati
3. Payvandlash rejimini tanlash.
4. Alangani yoqish va rostlash

1. Gaz alangasida ishlov berish usullarining tasnifi

Gaz alangasida ishlov berish metall va nometall materiallarga gaz alangasi yordamida yuqori haroratda ishlov berish kabi bir qator texnologik jarayonlarni o'z ichiga oladi. 9.1-rasmda materiallarga gaz alangasida ishlov berish usullarining klassifikatsiyasi ko'rsatilgan.



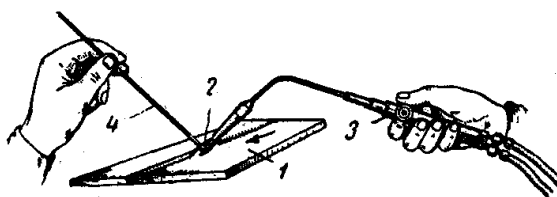
1-rasm. Metall va nometall materiallarga gaz alangasida ishlov berish usullarining klassifikatsiyasi.

Materiallarga gaz alangasida ishlov berishning boshqa usullarining avzalliklariga qaramasdan, yuqori iqtisodiy tejamkorligi va texnologik usuli ko'pligini hisobga olgan holda gaz alangasida ishlov berish qurilish, kimyo, energetik mashinasozlik va boshqa sanoat sohalarida qo'llanishini topmoqda.

2. Gaz alangasida ishlov berishning usullarining mohiyati

Gaz bilan payvandlash. Payvandlashning bu turi asosiy metall (1) ning birlashtiriladigan qirralarini payvandlash gorelkasi (3) alangasi (2) bilan qizdirishdan iboratdir. Chok metallini

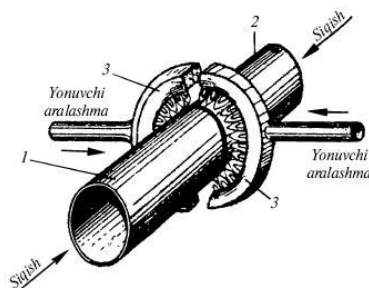
hosil qilish uchun payvandlash vannasiga eritib qo‘shiladigan chiviq (4) ning oqib eritilgan metali qo‘shiladi.



2-rasm. Gaz bilan dastakli payvandlash.

Issiqlik manbai sifatida atsetilening kislorod bilan aralashmasini yoqqanda hosil bo‘ladigan va harorati 3000 –3150°C ga boradigan payvandlash alangasi ishlatiladi.

Gaz-press bilan payvandlash. Payvandlanadigan detallar (1) va (2) ning birlashtiriladigan joylari maxsus ko‘p alangali gorelka (3) bilan plastik holatgacha yoki qirralari eriguniga qadar qizdiriladi, shundan keyin tashqi kuch bilan siqiladi va payvandlanadi (1.3-rasm). Bu usulda po‘lat o‘zaklar, polosalar, quvurlar va boshqa 12000 mm² gacha kesim yuzali detallar payvandlanadi.



3-rasm. Gaz-press bilan payvandlash.

3- Payvandlash rejimini tanlash.

Газ билан пайвандлаш режими

Режим параметрлари: Аланга қуввати Аланга тури Қўшимча симнинг диаметри

Аланганинг иссиқлик қувватини танланиши

Аланганинг қуввати пайвандланаётган металл қалинлиги унинг физикиссиқлик хусусиятига (хоссасига) ва горелка учидаги тамомлагичга қараб танланади.

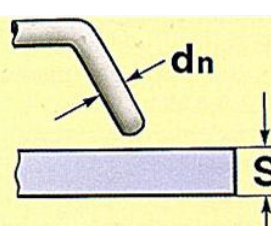
Горелка учидаги тамомлагич номери	000	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пайвандланадиган кам углеродли пўлатнинг қалинлиги, мм	0,05-0,1	0,1-0,25	0,2-0,5	0,5-1,0	1-2	2-4	4-7	7-11	11-17	17-30	30-80	80 юқ.

Аланга турини аниқлаш


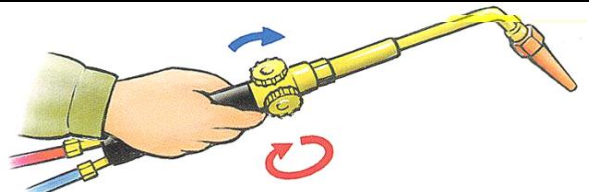
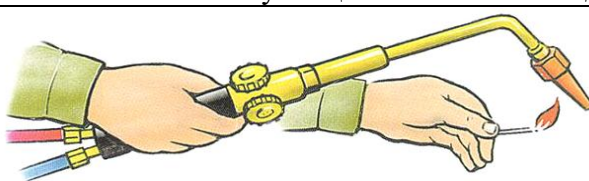
Аланга тури пайвандчи томонидан кўзи билан чамалаб пайвандланаётган деталларнинг материалга қараб ростланади

Нормал
Оксидловчи
Углеродлаштиру
вчи

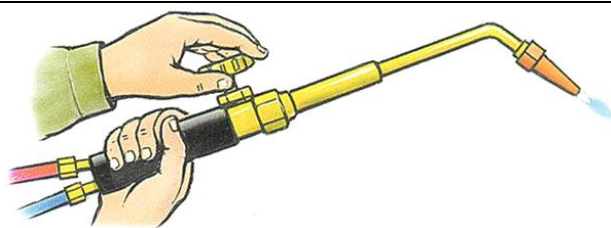
Кўрсаткич	Пайвандланадиган металл							
	Углер	Легир	Чўян	Мис	Латун	алюминий	Цинк	Бронз

		одли пўлат	ланган пўлат				ва қотиш- и		а
1мм қалинликдаги металл учун сарф миқдори, (л/соат)	Ацетилен	100-130	75	100- 120	150- 200	100- 130	75	15-20	70-150
	Кислород	110-140	80-85	90- 110	165- 220	135- 175	80-85	20-25	80-165
Ацетилен ва кислород нисбати		1:1,1	1:1,1	1:0,9	1:1,1	1:1,3	1:1,1	1:1,1	1:1,1
		<p>Кам ва ўртача углеродли пўлатларни пайвандлаш учун қўшимча симнинг диаметри пайвандлаш услуби ва металл қалинлигига қараб формуладан аниқланади.</p>					<p>Чап усулда $d_n = S/2 + 1$ (mm) Ўнг усулда $d_n = S/2$ (mm)</p>		

4- Alangani yoqish va rostlash

<p>1. Горелканинг вентиллари очик ҳолатида редуктор манометрида ишчи босим ўрнатилади (4 кгс/см^2 кислород учун ва 1 кгс/см^2 ацетилен учун) металл қалинлигини ҳисобга олган ҳолда. Кейин вентиллар ёпилади.</p> 	 <p>2. Кислород вентилини $\frac{1}{4}$ айланишга, ацетилен вентилини эса битта тўллиқ айланишга очилади.</p>  <p>3. Аланга қоришмаси ёқиб олинади. Аланга бир маромда ва мундштукдан ажралмасдан ёниши керак.</p>
---	---

5. Мундштукни қизиб бориши билан аланга кислород билан бойитилади. Бу ҳолатни олдини олиш учун ацетилен миқдори кўпайтирилади. Бунини алангани ўрта зонаси ядрога нисбатан 4 марта катта бўлиши билан билиш мумкин.



4. Кислород вентили охиргача очиб ацетилен вентили билан аланга ростланади.

Yonish jarayoni

Gaz yonishi – bu aerodinamik, kimyoviy va issiqlik jarayonlarining yig‘indisidir. Yonish reaksiyasi, odatda, qattiq, suyuq yoki gazsimon moddalarning kislorod bilan birikishi natijasida kechadi.

Gaz aralashmasining yonishi aniq bir haroratda alanganishi bilan boshlanadi, buni alanganish harorati deyiladi. Yonish boshlanishi bilan gazni tashqi issiqlik manbai bilan qizdirish kerak bo‘lmaydi.

Gazni kislorod yoki havoda yonishining sharti – aralashmada yonuvchi gazning miqdori aniq chegaralarda bo‘lishi kerak, buni alanganish chegarasi deyiladi.

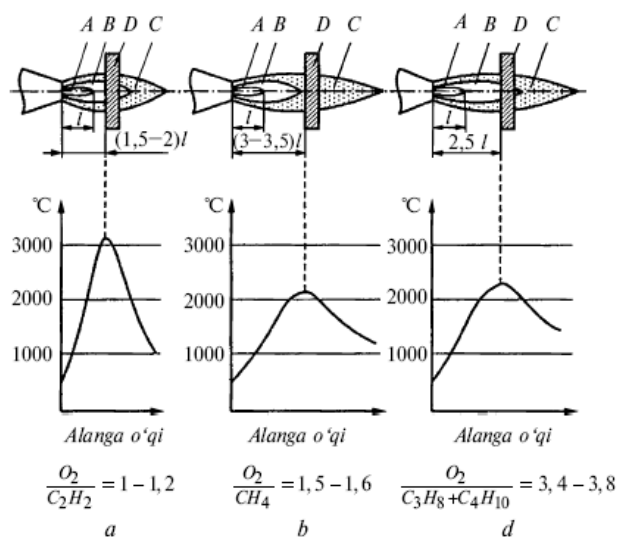
Alanganing tarqalish tezligiga nisbatan quyidagi uch xil yonish turlari mavjud:

- 1) sokin (normal) – alanga tarqalish tezligi 10 – 15 m/sek dan oshmaydi;
- 2) portlovchi – alanga tarqalish tezligi bir necha yuz metr sekundga yetadi;
- 3) detanatsion – alanga tarqalish tezligi 1000 m/sek dan yuqori bo‘ladi.

Gaz alangasida ishlov berishda ishlatiladigan yonuvchi gazlar va suyuqliklar – bu uglevodorodlar hamda ularning boshqa gazlar (atsetilen, metan, propan, butan, tabiiy gaz, neft gazi, piroliz gazi va boshqalar) bilan aralashmalaridir. Faqat kislorod sof holda ishlatiladi. Vodorod-kislorod alangasining rangi ko‘k (havorang) bo‘ladi, unda yaqqol ko‘zga tashlanadigan zonalar yo‘q. Bunday alangani rostlash qiyin, unda o‘zgarishlar ko‘rinmaydi.

Payvandlash alangasining tuzilishi

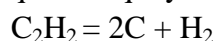
Tarkibida uglevodorodlar bo‘lgan hamma yonuvchi gazlar alanga hosil qiladi, bu alangada uchta zona yaqqol farq qilinadi: yadro (o‘zak), o‘rta-qaytarish (tiklash) zonasi va mash’ala (4-rasm). Yonuvchi gaz tarkibida uglerod qancha ko‘p bo‘lsa, alanganing nur sochuvchi yadrosi shuncha yaqqol shaklda bo‘ladi.



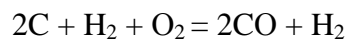
4-rasm. Atsetilen-kislorod (a), metan-kislorod (b) propan-butan-kislorod (d) payvandlash alangasining tuzilishi va haroratning alanga uzunligi bo‘yicha taqsimlanishi:

A – alanga yadrosi; B – oʻrta (qaytarish) zonasi; C – mashʼala; D – payvandlanadigan detalning alangadagi vaziyati; l – yadroning uzunligi.

Atsetilen-kislorod alangasi misolida bu zonalarda sodir boʻladigan jarayonlarni koʻrib chiqamiz. Atsetilen gorelka soplosidan chiqa turib qiziydi va qisman parchalanadi:



Bunda uglerodning qattiq zarralari hosil boʻladi, ular chugʻlanib, yorqin nur sochadi. Shuning uchun, yadroning qobigʻi – harorati nisbatan yuqori boʻlmasa ham ($1500^{\circ}C$ ga yaqin), alanganing eng yorqin zonasidir. Eng yuqori harorat alanganing ikkinchi, oʻrta zonasida hosil boʻladi. Bu yerda ballondan keladigan birlamchi kislorod hisobiga atsetilenning birinchi yonish bosqichi oʻtadi:



Bu reaksiya natijasida uchdan biri, is gazidan va uchdan biri vodoroddan iborat boʻlgan aralashma olinadi. Bu kislorodga nisbatan faol boʻlgan, metallni oksidlarda qaytara oladigan komponentlarning aralashmasidir. Shuning uchun ikkinchi zona qaytarish zonasi deb ataladi.

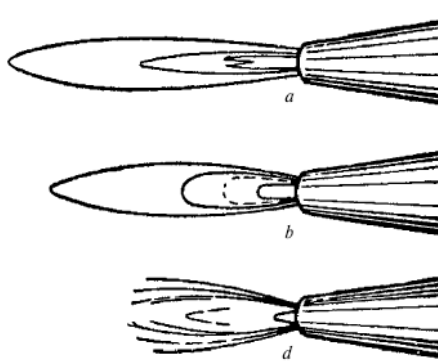
Uchinchi zonada, alanga mashʼalasida, havo kislorodi hisobiga atsetilenning ikkinchi yonish bosqichi oʻtadi:



Uglerod oksidi (is gazi) va suv bugʻlari yuqori haroratda qisman dissotsiatsiyalanadi (parchalanadi). Bunda ajralib chiqadigan kislorod, shuningdek, bevosita CO va suv bugʻlari payvandlanadigan metallni oksidlashi mumkin. Shuning uchun alanga mashʼalasi – oksidlanuvchi zonadir.

Masalan, bir hajm atsetilen toʻla yonishi uchun ikki yarim hajm kislorod kerak boʻladi: buning bir hajmi kislorod ballonidan va bir yarim hajmi havodan alangaga kiradi. Atsetilen va kislorod gorelkaga 1:1 nisbatda berilganida ularning yonishidan hosil boʻlgan alanga normal alanga deb ataladi (5-b rasm). Biroq amalda normal alanga hosil qilish uchun 1,05:1,2 boʻlishi kerak, chunki gorelkaga beriladigan kislorod hisobiga vodorodning bir qismi yonib ketadi va bundan tashqari, kislorodda aralashmalar boʻladi.

Normal alanganing yadrosi silindr shakliga yaqin boʻlgan yaqqol shaklda tasvirlanadi, oxirida ravon yumaloqlanadi, qobigʻi yorqin nur sochib turadi. Yadroning oʻlchamlari yonilgʻi aralashmasining sarfiga va uning oqib chiqish tezligiga bogʻliq. Uning diametri mundshtuk kanalining diametri bilan belgilanadi, kanalning diametri payvandlanadigan materialning qalinligiga mutanosib. Kislorodning bosimi ortganida yonilgʻi aralashmasining oqib chiqish tezligi ortadi va payvandlash alangasining yadrosi uzunlashadi, va aksincha oqib chiqish tezligi kamayganida – yadro qisqaradi.



5-rasm. Payvandlash alangasining sxemalari:

a – uglerodlashtiruvchi; b – normal; d – oksidlanuvchi.

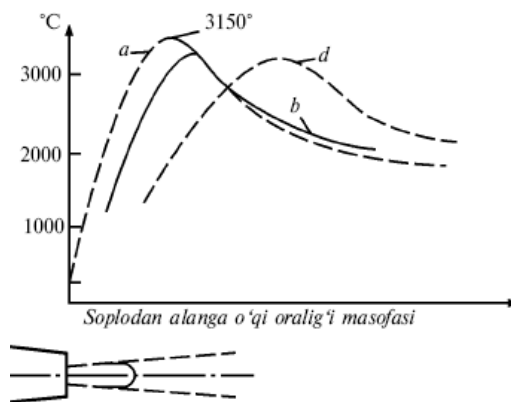
Normal alanganing oʻrta – qaytarish – zonasi (ish zonasi) yadroning rangiga qaraganda qoramtiroq boʻladi. Uning uzunligi mundshtukning raqamiga (yonilgʻi aralashmasining sarfiga)

bog‘liq va 20 mm ga yetadi. Yadroning oxiriga yadro uzunligining 1,5...2 qismi qadar yetmay turgan nuqtada alanganing eng yuqori haroratiga erishiladi – 3150°C gacha (4- a rasimga qarang).

Atsetilenning kislorodda yonishining yuqorida ko‘rib o‘tilgan reaksiyasi normal alangada yuz beradi. Agar O_2/C_2N_2 nisbat oshirilsa, masalan, 1,5 marta oshirilsa (aralashmada kislorod ortiqcha ko‘p bo‘ladi), u holda alanganing o‘rtasida o‘tadigan birinchi yonish bosqichi quyidagi reaksiya bilan ifodalanishi mumkin:



Bu holda alanganing o‘rta (ish) zonasi qaytarish xossasini yo‘qotadi va oksidlovchi bo‘lib qoladi. Vaholanki bu alanga oksidlovchi alanga deb nomlanadi (5 - d rasm). Oksidlovchi alanganing yadrosi konussimon shaklga ega bo‘ladi va rangi oq bo‘ladi, uning uzunligi qisqaradi, ko‘rinish yaqqolliki kamroq bo‘lib qoladi. Alanganing hammasi ko‘k-binafsha bo‘lib qoladi, shovqin chiqarib yonadi. O‘rta zonaning va mash‘alaning uzunligi qisqaradi. Oksidlovchi alanganing harorati, odatda, me‘yordagi alangadan yuqori bo‘ladi, biroq kislorodning ortiqchasi payvandlashda metallning oksidlanishiga olib keladi, chok g‘ovakli va mo‘rt bo‘lib chiqadi (6-rasm). Oksidlovchi alangadan issiqlik o‘tkazuvchanligi katta bo‘lgan rangli metallarni va ularning qotishmalarini payvandlashda, shuningdek, qiyin eriydigan kavsharlar bilan kavsharlashda foydalanish mumkin.



6-rasm. Atsetilen-kislorod alangani o‘q bo‘ylab haroratni o‘zgarishi oksidlovchi (a), normal (b) va uglerodlashtiruvchi (d).

Kislorod va atsetilenning hajmlari nisbati 0,95 va undan kam bo‘lganida alanga yadrosida erkin uglerod miqdori ko‘payadi. Bunday alanga yadrosi yaqqol ko‘rinishini yo‘qotadi, uning uchida yashilroq chambarakcha hosil bo‘ladi. O‘rta (qaytarish) zonasi yorqinroq bo‘lib qoladi va deyarli yadro bilan qo‘shiladi, mash‘ala esa sariqroq rangga kiradi. Bunday alanga uglerodlashtiruvchi alanga deb ataladi. (4-a rasm). Atsetilen xaddan ziyod ko‘p bo‘lsa, uglerodlashtiruvchi alanga tutay boshlaydi. Alangada mavjud bo‘lgan ortiqcha uglerodni erigan metall osongina yutadi va shu sababli chok sifati yomonlashadi. Uglerodlashtiruvchi alanganing harorati oksidlovchi va normal alanganikidan kamroq. Uglerodga kamroq boyituvchi alangadan cho‘yanni payvandlashda va qattiq qotishmalar bilan eritib qoplashda qo‘llash mumkin.

Alangani rostlashda kislorod bosimi bilan alanga yadrosining o‘lchami to‘g‘ri bo‘lishiga e‘tibor berish zarur. Kislorod bosimi juda oshib ketsa, mundshtukdan chiqayotgan aralashmaning tezligi oshadi va alanga "bikrlashadi", ya‘ni payvandlash vannasidagi metallni sachratib yuboradi va shu bilan payvandlash qiyinlashadi. Aralashmaning chiqish tezligi xaddan tashqari katta bo‘lganida alanga mundshtukdan ajralib qolishi mumkin. Kislorod bosimi juda past bo‘lganida esa alanga ancha qisqaradi va mundshtukning uchini metallga yaqinlashtirganda gorelka paqillay boshlaydi.

Kislorodda atsetilenning o‘rnini bosuvchi gazlar yonganida hosil bo‘lgan alanga atsetilen singari shunday tuzilishga va turli xil xususiyatlarga ega bo‘ladi. Farqi shundaki, normal alanga olish uchun kislorod hajmining yonuvchi gaz hajmiga nisbatan (atsetilen va kislorod aralashmasinikidan) katta bo‘lishi kerak. Shunga mos ravishda alanga zonasining o‘lchamlari ham o‘zgaradi (4-rasm, b va d ga qarang).

Payvandlash alangasining issiqlik quvvati katta bo'lishi, ya'ni asosiy va qo'shimcha materialni eritish, vannani suyuq holatda tutib turish uchun va atmosferaga sarflanayotgan issiqlikning o'rnini to'ldiradish uchun payvandlash zonasiga yetarli miqdorda issiqlik kiritishi kerak. Alanganing issiqlik quvvati gorelkadagi atsetilen sarfi (dm^3/soat) bilan aniqlanadi.

Payvandlashda alanganing issiqlik quvvati, payvandlanadigan metall qalinligi va uning fizik xossalari qarang qarab tanlanadi. Ancha qalin va issiqni juda yaxshi o'tkazadigan yupqa metallar va issiqliqni yomonroq o'tkazadigan hamda ancha oson eriydigan metallga qaraganda issiqlik quvvati baland payvandlash alangasi talab etadi. Alanganing issiqlik quvvatini o'zgartirish bilan metallning qizdirish va eritish tezligini keng miqyosda rostdlash mumkin. Bu esa gaz yordamida payvandlashga xos yaxshi xususiyatlardan biridir.

Amalda alanga harorati metall eriydigan haroratdan $250 - 300^\circ\text{C}$ ga baland bo'lishi kerak. Masalan, atsetilen-kislorod alangasining harorati 3100°C ni, metallning erish harorati 1500°C atrofida bo'lsa, u holda haroratlarning orasidagi farq $3100 - (1500 + 300) = 1300^\circ\text{C}$ ni tashkil etadi.

Propan-kislorod alangasi uchun bu farq $2500 - (1500 + 300) = 700^\circ\text{C}$ ni tashkil qiladi. Bu propan-kislorod alangasi yordamida bir xil miqdordagi po'latni payvandlash uchun atsetilen-kislorod alangasi bilan payvandlashga qaraganda 1,85 ($1300/700$) marotaba ortiq issiqlik miqdori kerakligini bildiradi; mos ravishda cho'yan uchun (suyuqlanish harorati 1200°C ga teng) — 1,6 va latun uchun (suyuqlanish harorati 900°C ga teng) 1,46 marta ortiqcha issiqlik talab etiladi.

Birlik vaqt ichida kiritiladigan issiqlik miqdori, ya'ni alanganing effektiv quvvati yonuvchi gaz sarfiga, metall yuzasiga nisbatan alangani og'dirish burchagiga, uni siljitish tezligiga va alanga tarkibidagi yonuvchi gaz va kislorod nisbatiga bog'liq.

Nazorat savollari

1. Gaz alangasida ishlov berish deb nimaga aytiladi?
2. Payvandlash alangasining qanday zonalar mavjud?
3. Qaysi zona eng yuqori haroratga ega?
4. Payvandlash alangasining qanday turlari mavjud?
5. Payvandlash alangasi turlarini qanday ajratish mumkin?

4.1. Жаҳонда касбий таълимни бошқаришнинг ҳозирги йўналишлари.

Ҳозирги вақтда мамлакатда таълим даражаси қанча юқори бўлса, унинг иқтисодийёти шунча самарали ривожланиши, ишсизлик даражаси паст ва умрнинг узоклик даражаси шунча юқори бўлиши шак-шубҳасиз бир ҳол сифатида қаралади. Бундан ташқари, аҳоли билим даражасининг юқорилиги жамият ҳаётининг бошқа соҳаларига, масалан, давлат бошқарувининг сифатига ҳам ижобий таъсир кўрсатади. Аммо таълим барча иқтисодий муаммоларни ечишга қодир бўлган “мутлақ қурол” эмас.

Washington ProFile ахборот агентлиги хабар беришича, БМТ баҳолашларига кўра, ўтган ўн йилликлар мобайнида жаҳонда саводсизликка қарши курашда жиддий ютуқлар қўлга киритилган. 1960 йилда жаҳон аҳолисининг 36% базавий маълумотга эга бўлмаган бўлса, 2000 йилга келиб уларнинг сони 5% гача камайган. Ҳолбуки, шу давр ичида жаҳон аҳолиси икки баравар (3 млрд.дан 6 млрд.гача) ўсган.

Иқтисодий ҳамкорлик ва ривожланиш ташкилоти маълумотларига кўра, олий маълумот олаётган одамлар сони кўпайиб бормоқда. Ҳозирги вақтда ўрта ҳисобда меҳнатга қобилиятли кишиларнинг 32% (25-65 ёшлилар тоифаси баҳоланган) тугалланган олий маълумотга эга. Олий маълумотли кишиларнинг энг кўп улуши Канада (43%), АҚШ (38%) ва Япония (36%)да, энг кам улуши – Мексика (6%), Туркия ва Португалия (9% дан)да қайд этилган.

Францияда олий таълим тизими 87 университетни ўз ичига олади, шулардан бештаси – нодавлат католик институтлари ва учтаси – университет типигаги миллий политехника институтлари. Университетлар қошида ихтисослашган институтлар: 113 технология, 66 касб-ҳунар ва 30 педагогика институтлари бор. Давлат Миллий маориф, олий таълим ва фан вазирлиги сиймосида асосий бошқарув функцияларини бажаради. Ихтисослашган олий ўқув юртларининг аксарияти соҳа вазирликлари ва идораларга бўйсунди. Давлат олий таълимни молиялаштиришнинг асосий манбаи ҳамдир. Ўтган йили унга умумий харажатлар 17 млрд. еврони ташкил этди, шундан 5,6 млрд. евро умуммиллий бюджетдан ажратилди.

Японияда аҳолининг 42% олий маълумотли. Бу мамлакатда ишлаб чиқаришни автоматлаштириш юксак даражада эканлиги, у ишчи касби вакилларида юксак малакага эга бўлишни талаб қилиши билан изоҳланади. Бугунги кунда мамлакатда 600 га яқин университет бор, шулардан 425 таси – хусусий. Уларда 2,5 млн.га яқин талаба таҳсил олади. Энг нуфузли олий ўқув юртлари – Токио, Киото ва Осака университетлари. Хусусий олий ўқув юртлари орасида энг машҳурлари Тюо, Нихон, Васэда, Мэйдзи, Токай ва Кансай университетлари.

АҚШда олий таълим тизими марказлаштиришдан чиқарилган. Ҳар бир штат таълим соҳасида федерал қонун ҳужжатларига мувофиқ ўз сиёсатини олиб бориш ваколатларига эга. АҚШда ўқиш муддати тўрт йил бўлган университетлар ва коллежлар берадиган олий маълумотга нисбатан штатларнинг таълим департаментлари минимал талабларни белгилайдилар. Улар асосан университет фаолиятининг умумдавлат сиёсатига мувофиқлигини таъминлашга қаратилган.

АҚШ Федерал ҳукуматида таълим учун Таълим департаменти жавоб беради. У муайян даврда мамлакат учун устувор аҳамиятга эга бўлган таълим соҳаларини белгилайди. АҚШ Конгресси мамлакатда таълимни кучайтиришга таъсир этувчи қонунлар қабул қилади, Департамент эса федерал бюджетдан маблағларни тақсимлайди ва улардан фойдаланилишини назорат қилади.

Германия олий таълим тизими 345 ўқув юртини бирлаштиради. Бу ўқув юртларининг аксарияти (98%) давлатга қарашли. Хусусий олий ўқув юртлари давлат лицензиясига эга бўлишлари лозим. Уларда 2 млн.га яқин талаба таҳсил олади. Тизимнинг негизини университетлар ва уларга тенглаштирилган олий ўқув юртлари ташкил этади. Ноуниверситет типигаги олий ўқув юртларига бизнес, иқтисодиёт, сервис, қишлоқ

хўжалиги ва амалий санъат соҳасида маълумот берувчи касб-хунар олий мактаблари ҳамда санъат коллежлари киради.

Германияда олий ўқув юртларига қабул қилишнинг умумий қоидалари белгиланган. Ўрта маълумот ҳақидаги диплом (Abitur) университетга кириш имтиҳонлари топшириш ҳуқуқини беради. Агар дипломдаги баҳолар умумий белгиланган стандартларга мувофиқ келса, одатда абитуриент имтиҳонларсиз қабул қилинади. Германия олий ўқув юртларида талаба касб бўйича амалий иш тажрибасини ўзлаштиради. Классик фанларнинг кенг мажмуидан иборат эски университетлар билан бир қаторда Германияда назария ва амалиёт ўртасидаги яқин алоқага урғу берувчи янги олий ўқув юртлари пайдо бўлмоқда. Келгусида илмий фаолият билан шуғулланишни истамаган абитуриент юздан ортиқ йўналишда мутахассислар тайёрлайдиган олий махсус ўқув юртларидан бирини ёки политехника институтини танлайди. Амалий кўникмаларни мазкур олий ўқув юртларининг талабалари корхоналарда ўзлаштирадilar.

4.2. Жаҳоннинг турли таълим тизимларида касбга тайёрлаш тажрибаси.

Япония касбий таълим тизимига университетлар, кичик ва техника коллежлари, махсус тайёрлов мактаблари киради. Япония касбий ўқув юртларида ўқиш америкача андозага мувофиқ ташкил этилган бўлиб, юздан ортиқ йўналишлар ва ихтисосликлар бўйича олиб борилади. Бунда муҳандислик йўналиши 35 таълим дастуридан, гуманитар йўналиш – 38 дастур (йўналиш)дан иборат. Таълим олувчиларнинг 90% ни хотин-қизлар ташкил этадиган 2 ёки 3 йиллик кичик коллежларнинг дастурлари гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар, санъат, тиббиёт, педагогика ва рўзгоршуносликдан таълим беришга қаратилган. Техника коллежлари муҳандислик-техника соҳасига мансуб 30 дан ортиқ дастурларни ўз ичига олади. Уларнинг орасида информатика ва электроника, саноат дизайни ва муҳандислик графикаси бўйича дастурлар етакчилик қилади.

Университетларда 4 йиллик дастур бўйича, тиббий ихтисосликлар учун эса – 6 йиллик дастур бўйича мутахассислар тайёрлаш амалга оширилади. Ўқишни муваффақиятли тамомлаганларга биринчи университет даражаси берилади. У АҚШда бериладиган бакалавр даражасининг аналоги ҳисобланади. Университетларда магистрлар ёки фан докторлари тайёрлашга қаратилган дастурлар мавжуд. Уларга университетларнинг бакалавр даражасига эга бўлган битирувчилари қабул қилинади. Ўқишнинг меъёрий муддати – тегишли равишда 2 йил ва 5 йил.

Таълим муаммолари мажмуи орасида таълимнинг сифати Японияда биринчи даражали аҳамият касб этади. Аммо мамлакатда ўқув юртларини давлат томонидан аккредитация қилиш тизими йўқлиги, уларни таъсис этиш (лицензиялаш) тизимигина мавжудлиги туфайли, таълимнинг сифатига эришишда асосий урғу юқори малакали ўқитувчилар таркибини шакллантириш, турли типдаги ўқув юртлари учун мониторинг ва ўз-ўзига баҳо бериш тизимини амалга жорий этишга берилади.

4.3. Америка, Ғарбий Европа, Осиё мамлакатларида касбий таълим тизимини молиялаштиришнинг ўзига хос хусусиятлари.

Ҳозирги вақтда касбий таълимни молиялаштириш билан боғлиқ бир нечта тенденцияларни фарқлаш мумкин. Биринчи – мазкур соҳага харажатлар таркибида давлат улушининг қисқариши. Бу ҳол ривожланаётган мамлакатлардагина эмас, балки иқтисодий ривожланган мамлакатларда ҳам кузатилади. Масалан, харажатлар сезиларли даражада қисқариши Буюк Британия, Австралия ва Янги Зеландия каби мамлакатларда юз берди. Баъзи мамлакатларда молиялаштиришнинг пасайиши юз бергани йўқ, айрим мамлакатларда эса, у амалда ҳатто кўпайди (Австралия, Швеция, Португалия).

Иккинчи тенденция касбий таълим одатда бепул бўлган мамлакатларда ўқиш учун ҳақ тўлаш тартибини жорий этиш ҳисобига маблағларнинг қайтишини кўпайтириш ёки

мазкур амалиёт мавжуд бўлган мамлакатларда ҳақ миқдорининг ўсиши билан боғлиқ. Илгари кўпгина мамлакатларда касбий таълимдан эркин баҳраманд бўлиш имкониятини таъминланган бўлса, эндиликда айрим мамлакатларни (масалан, Бразилия, Шри-Ланка, Танзания ва Европанинг бир қатор мамлакатларини) истисно этганда аксарият касбий ўқув юртлари ўқиш учун ҳақ олмоқда. Натижада кўпгина ўқув юртлари бозорда талаб мавжуд бўлган фаолият турларини ривожлантирмоқдалар, чунончи: хизматлар (асосан маслаҳат хизматлари), буюмлар, патентларни сотмоқдалар.

Мисол тариқасида Японияда касбий таълимни молиялаштиришнинг асосий йўналишларини келтирамиз.

Японияда таълимни молиялаштириш миллий ҳукумат томонидан ҳам, префектуралар ва муниципалитетларнинг маъмуриятлари томонидан ҳам амалга оширилади. Бу соҳага ҳукумат харажатлари миллий таълим муассасаларини таъминлашга маблағлардан ва маҳаллий даражада таълимни қувватлашга ва хусусий ўқув юртлари учун ажратиладиган субсидиялардан таркиб топади. Маҳаллий даражада таълим харажатларини молиялаштириш ҳажми бевосита префектуралар ва муниципалитетларнинг маъмуриятлари томонидан йиғилган солиқлар ва бошқа даромадлардан белгиланади.

Касбий ўқув юртларида таҳсил олиш учун талабалар маълум миқдорда ҳақ тўлайдилар. Миллий касбий ўқув юртлари талабалари учун ҳақ тўлаш даражаси Таълим, фан, спорт ва маданият вазирлиги томонидан белгиланади. Префектуралар ва муниципалитетларнинг ўқув юртларида ўқиш қиймати маҳаллий қонунлар билан белгиланади. Мажбурий таълим тизимида банд бўлган ўқитувчилар маошига вазирлик бюджетидан ажратиладиган маблағлар ҳажми 46,5% ни ташкил этади. Бу ўқитувчилар иш ҳақи фондининг ярми ҳисобланади, иккинчи ярми эса маҳаллий бюджетларнинг маблағларидан молиялаштирилади.

Маориф вазирлиги университетлар жорий харажатларининг тахминан ярмини яхлит грант сифатида молиялаштиради. Маблағларнинг иккинчи ярмини эса университет марказларининг ишидан, ўқишга тўланган ҳақдан, рақобатбардош лойиҳа ечимларини амалга оширишдан олинган даромадлар, айрим шахсларнинг эҳсонлари ва ҳоказолар ташкил этади. Бу даромадларнинг барчасидан университет ўз ихтиёрига қараб фойдаланиши, тежаб қолиши, навбатдаги йилга ўтказиши мумкин.

Таълим олувчилар кўп сонли ташкилотлардан, шу жумладан Япония стипендия жамғармасидан молиявий ёрдам олишлари мумкин. Турли давлат муассасалари ва жамоат ташкилотларидан мадад олувчи мазкур жамғарма талабаларга фоизсиз қарз бериш ва кам фоизли (3% гача) кредитлаш амалиётини кенг қўллайди. Фоизсиз кредитлар барча даражадаги таълим олувчиларга берилиши мумкин. Кам фоизли кредит университетлар, кичик коллежларнинг талабалари, магистрлик дастурлари ва махсус тайёрлов мактабларининг тингловчилари учун мўлжалланган. У ёки бу турдаги стипендиал кредитлар ўқув юрти маъмурияти томонидан тавсия этилган таълим олувчиларгагина берилади.

5.1. Мехнат хавфсизлигининг таъминлаш бўйича кўрсатмалардаги умумий талаблар

Машина ва механизмлар резина фартуклар тақиб, резина қўлқоп ва этик кийиб ҳамда химоя кўзойнаги тақиб тозаланади ва ювилади. Хизматчи ходимлар машиналар иш органларини тозалаш учун миҳсус тозолагичлар билан таъминланиши лозим.

Машиналарга диагноз қўйиш, техник хизмат кўрсатиш ва уларни тузатиш билан банд бўлган барча ходимлар хавфсизлик техникаси, меҳнат муофазаси қоидаларини яхши билишлари ҳамда уларни қатъий бажаришлари шарт. Ишлаб чиқаришда жароҳатланиш, захарланиш, ўт чиқиш манбаи ҳосил бўлиши ҳолларининг олдини олиш учун стационар ва кўчма хизмат кўрсатиш воситаларининг тузилиши ҳамда уларни ишлатиш қоидалари, шунингдек хавфсизлик техникаси, ёнғинга қарши тадбирлар бўйича махсус тайёргарликдан ўтган ва тегишли гувоҳномаси бўлган шахсларга уларни ишлатишга рухсат этилади.

Кўчма техник хизмат кўрсатиш воситаларидан фойдаланиш ва тракторларга диагноз қўйишда тракторни тўхтаташ жойларида тормоз бермай қолдириш; домкратда турган тракторда бўлиш; двигатель ишлаб турганда трактор ичида ёки унинг ёнида бўлиш билан боғлиқ бўлган бирор ишни бажариш тақиқланади.

Сақлаш клапанлари ва ҳаво босими қурилмалари бузук, шунингдек трубопроводлар идишлари ҳамда бирикмалари, тарқатиш арматурасидан суёқлик сизиб чиқаётган тракторларга техник хизмат кўрсатиш агрегатларида ишлаш тақиқланади.

Диагноз қўйиш ва техник хизмат кўрсатишга фақат коржомо кийиб олгандагина рухсат этилади. Механизми ишлаётганда бажарилиши мумкин бўлган (ёшитиб кўриш ва ҳоказо) дан бошқа барча ишлар двигателни ўчириб амалга оширилади. Двигатель ишлаб турганда ишлар узатмалар (қаторлар) қутиси нейтрал вазиятдалигида, кабинада бегона шахслар йўқлигида ва аккумуляторлар батареяси электр занжиридан узиб қўйилганда бажарилади. Ўрнатма жиҳозлар ерга ёки махсус тагликка тушириб қўйилиши зарур.

Диагноз қўйишда, техник хизмат кўрсатишда ва тузаташда турли ишларни бажариш учун ишлатиладиган жиҳозлар, асбоблар, мосламалар ва назорат асбоблари соз бўлиши ҳамда ўз вазифасига мос келиши ва ишларнинг хавфсиз бажарилишини таъминлаши лозим.

Асбобда дарзлар қатламланишлар, питр ва чақалар бўлмаслиги керак. Ишлатиладиган калитлар белгиланган ўлчамли жағга эга, чақасиз ва очиқ бўлиши даркор. Калит жағи билан гайка қирраси орасига қистирма қўйиш, бир калитни иккинчиси билан узайтириш, гайкаларни бурашда зубило ва болғадан фойдаланиш мумкин эмас. Маҳкамланиш жойлари бураб маҳкамланаётганда ёндаги ўткир қиррали деталлардан эҳтиёт бўлиш керак.

Калитни ушлаган қўл ўзингиздан нарига эмас, балки ўзингиз томон йўналишда ҳаракатланиши керак. Сурилма калит билан ишлаганда калит лабларини гайка ёнларига зич сиқиб, уни калитнинг ўзгарувчан томонига бураш лозим.

Таркибий қисмларни қисмларга ажратишда, йиғишда ва ростлашда қисмларга ажратиш-йиғиш ҳамда ростлаш ишларида тавсия этиладиган куйидаги хавфсизлик тадбирларига риоя қилиш керак: соз жиҳоз ва асбоблар, деталларни пресслаб чиқариш ҳамда олишда ажраткич ва махсус мосламалардан; оғир таркибий қисмларни кўтаришда махсус механизмлардан фойдаланиш, трактор ва унинг айрим таркибий қисмларининг ўз-ўзидан кўзғалишининг олдини олиш лозим.

Хизмат кўрсатилаётган машиналарнинг айрим қисмларини кўтариш учун гараж ёки йўл домкратлари ишлатилади. Машина остига домкратдан ташқари ишончли таянч қўйилгандан кейин кўтарилган машина остида ишлаш мумкин. Машинанинг фақат махсус

белгилар билан белгиланган жойларга, агар улар бўлмаса унда машинанинг ағдарилишига йўл қўйилмайдиган жойларига домкрат қўйишга рухсат этилади. +ўл домкратлари мўрт бўлмаган горизонтал таянчларга жойлаштирилиши лозим. /ишт ва тасодифий қистирмалардан фойдаланишга рухсат этилмайди.

Махсус ажраткич ҳамда мосламалардан фойдаланишда илмоқли панжалар ва чакрагичлар деталларга яхшилаб маҳкамланиши ҳамда ишлаётганда чиқиб кетмайдиган бўлишини кузатиш лозим. Олинган йиғиш бирликлари, деталлар, асбоблар қисмларга ажратилаётган машинага эмас, балки олдиндан тайёрланган жойга қўйилиши керак.

+исмларга ажратиш-йиғиш операцияларини бажаришда ишлатиладиган ажраткич ёки пресслар бўлмаганда мис учликли уриб чиқаргич ва мис муҳрали болғалардан фойдаланилади. Бу ишларни оддий болға ва кувалда ёрдамида бажариш таикланади.

Катта ва мўрт металлларни зубило ёки крейцмейсель ёрдамида чиқаришда химоя кўзойнаги тақиш керак.

4.2. Ўқув устахоналаридаги меҳнат муҳофазаси

Ўқувчиларнинг иш ўринларини ташкил этишнинг муҳим вазифаси уларнинг меҳнатини энгиллаштирувчи, меҳнат физиологияси, гигиена ва психология талабларининг бажарилишини таъминловчи воситалар билан жиҳозлашдир. Бу вазифа ўқув устахоналари ёки айрим ўқув-ишлаб чиқариш участкалари жойлашган бутун ўқув ишлаб чиқариш биноси микёсида тадбирлар ўтказиш орқали хал қилинади. Бинонинг умумий ёритилишини, товуш изоляциясини, хавосининг тозалигини, талаб қилинадиган температурани сақлашни алоқида олинган иш ўрни доирасида таъминлаш мумкин эмас. Шу билан бирга ҳар бир иш ўрнидаги меҳнат шароитларини яхшилашга мўлжалланган воситалар (якка тартибда химоя воситалари) мавжуддир.

Меҳнат хавфсизлигини психофизиологик меъёр ва талаблар фихиология-гигиена ва меҳнат хавфсизлик техникаси қўлланмаларида келтирилган. +уйида ўқувчиларнинг ўқув ўринлари ва устахоналарни жиҳозлашда қўлланадиган турли воситиларнинг бир нча намуналарини кўриб чиқамиз.

Иш жойида меҳнатни илмий асосда ташкил этишнинг асосий шартларидан бири иш ўрнининг рационал ёритилишидир.

Ёритиш ГОСТ (ГОСТ 3825-47) талабларига мувофиқ бўлиши, юзаларни етарли даражада ёритилишини таъминлаши, иш вақти давомида доимий бўлиши, ёруғлиги бўйича тенг тақсимланиши, кўз нурига таъсир кўрсатмаслиги лозим.

Ёритишнинг нормал бўлиши энг аввало ёруғлик манбаининг жойлашишига боғлиқдир. 31-расмда ёруғлик манбаининг тўғри (а) ва нотўғри (б, в, г) жойлаштирилиши кўрсатилган. Биринчи холат энг тўғрисида, чунки ёруғлик манбаи ишловчининг боши тепасига, чап томонга жойлаштирилганлиги туфайли укўз нурини олмайди ва иш зонасига соя тушурмай тўғрида-тўғри иш столини ёритади. +олган учала холатда ёруғлик манбаи нотўғри жойлаштирилган.

Иш ўрнининг етарли ёритилмаганлигининг сабаби ёруғлик манбаига масъулиятсиз қараш, лампанинг ифлос бўлиши, абажур ёки рефлекторнинг йўқлиги ёруғликни 30% ёки ундан кўпроқ камайтириш лозим.

Баъзи билим юртларида ўтказилган илмий тадқиқотлар, иш ўрнининг тўғри ёритилиши ўқувчиларнинг иш унумдорлигини 10-30% ёруғлик манбааларининг тоза сақланиши 5-15%га ошириш мумкинлигидан далолат беради. Тадқиқотлар натижасида 30 лк ёритганлик кўпроқ чарчашга, 800-1000 лк ёритганлик камроқ чарчашга сабаб бўлиши аниқланган. Ёритганлик 1000 лк бўлганда хатоларга кам микдорда йўл қўйилади.

Ёритилишни яхшилаш ва электр энергиясини тажамкорлик билан сарфлаш мақсадида қизувчи лампаларга нисбатан бир қанча авзалликларига эга бўлган люминесцент ётиритгичларни қўллаш кенг тадбиқ қилинмоқда. Бундай холларда

ёриқуғлик 3-4 марта ортади, электр энергия бир неча марта кам сарфланади. Люминесцент лампаларининг камчилиги айрим лампаларнинг минлтиллаши туфайли содир бўлувчи стробоскопик таъсирдан иборатдир. Бу камчиликни йўқотиш учун лампалар уч фазали занжирнинг турли симларига уланади.

Иш ўринларининг ёритилиши масаласини хал қилишда табиий ёруқликдан фойдаланишнинг таъминлаш мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун ёруқликнинг майда звеноли панжаралари йириклари билан алмаштирилади, дераза ойналари ёруғлик нурини 30% гача тўсиб қолувчи ва иш ўринларини ёритилишини кескин ёмонлаштирувчи чанглардан доимо тозалаб турилади.

Ўқув устахоларининг қандай рангда бўлиши (бўялиши) эстетик интерьерни яратишда муҳим элемент ҳисобланади. Бироқ бўяш вақтида бўёқнинг рангига бино ва жихозларни безаш нуқтаи назардан қараб бўлмайди, чунки ранг одамга ва умуман бутун меҳнат жараёнига турлича таъсир қилади. Масалан, оқ ранг 75%, оч кулранг 55%, сарғиш ранг 70%, оч сариқранг 45%, кулранг 35%, тўқ жигарранг эса фақатгина 15% нурни қайтаради. Ўқув устахоналарни бўяшда ана шуларни ҳисобга олиш керак.

Одамни кўриш органлари ва асаб системасига қизил, тўқ сариқ, бинафша, тўқизил ранг салбий таъсир этиши тадқиқотлар натижасида аниқланган. Ана шундай рангларга бўялган биноларда ишловчиларнинг кўриш органлари тез чарчайди, меҳнат унумдорлиги пасаяди, зийраклик ва иш сифати ёмонлашади. Яшил, кўкимтир, яшилва сариқ ранглар одамнинг кўриш органи ва психофизиологик функцияларига яхши таъсир этади, меҳнат унумдорлини оширади, чарчашни камайтиради. Турли рангларни инсон кайфиятига қуйидагича таъсир этиши аниқланган: қизил ранг асаб системасини кўзғатади; яшил ранг тинчлантиради; бинафша ранг киши руҳини тушурса; сариқ ранг руҳни тетиклаштиради.

Устахоналарда хавонинг ҳолати, яъни хавонинг тозаллиги, температураси ва намлиги меҳнатнинг соғлом шароитларини яратишда муҳим аҳамиятга эгадир. Хавонинг чанглиги, газлашганлиги, ортиқча намлик ёки қуруқ температуранинг баланд ёки паст бўлиши ўқувчилар организмга салбий таъсир этади. Кузатишлар гигиеник талабларга жавоб берувчи хавода ишлаш меҳнат унумдорлигини 10% гача оширишини кўрсатди. Бунга яхши ишлайдиган оқувчи-сўрувчи вентиляцияни ўрнатиш орқали эришилади. Кейинги вақтларда хавони кондиционирлаш қўлланилмоқда (хавога ишлов бериб, доимий метеорологик шароитни-температурани, тозаллик ва намликни сақлаш). Билим юртларининг ўқув устахоналарида ишлаб чиқариш таълими гигиеник талабларга жавоб берувчи «сунъий, иқлим» ни ўрнатиш мумкин. Бу ўқув устахоналарида нормал хавони вужудга келтиришнинг энг прогрессив усулидир.

Иш ўрнидаги меҳнатни илмий асосда ташкил этиш ўқув устахоналаридаги шовқин ва тебранишни камайтириш, ишлаш учун осойишта шароит яратиш масаласини ўз ичига олади. Меҳнат гигиенаси ва касб касалликлари институтининг ўтказган тадқиқотлари ишлаб чиқаришдаги шовқин одамнинг эшитиш органларига таъсир этишини, гарангликка олиб келишини шунингдек асаб системасига салбий таъсир этиб, бошқа органларнинг нормал ишлашининг бузилишига сабаб бўлишини кўсатади. Шовқин ва тебраниш гипертания, яра-чақа, ошқозон секция бензиннинг бузилиши ва бошқа касалликларга олиб келиши мумкин.

Шовқинга қарши курашдаги асосий йўналишлар-товийши изоляцияси, товийшни ютиш ва тебранишни изоляция қилишдир. Шовқинни йўқотишнинг иложи бўлмайди бўлган баъзи машиналарни, шовқин ютувчи тўсиқлар билан ажратиб қўйилади. Радиоэшиттиришларини маълум белгиланади вақтда, яхшиси тушлик ёки машғулотни бошладан олдин, кайфиятни яхшилашга сабаб бўлганда тинглаш лозим. Машғулотлар ва устахоналарда иш бошланиши билан радиоэшиттиришлар тўхтатилади. Иш кунининг охирида радиоэшиттиришлар кайфиятни кўтариш, чарчокни олиш учун керак бўлади, улар ишда оптимал шароитларни яратишга ёрдам беришлари керак.

Билим юртларидаги иш кийими гардеробхона биноти гигиеник норма ҳамда ҳозирги замон талабларига жавоб бериши керак. Ўқувчилар иш бошладан олдин илгич

ва индивидуал ажратилган шкафли махсус жихозланган гардерхона биносида махсус иш кийимини киядилар. Ўқувчилар учун энг қулай кийим бинезон ёки ярим конбинезонлардир.

Душхона ва умивальниклар ҳам гигиенанинг хозирги замон талабларига жавоб бериш керак. Иложи борича уларни гардеробхона биноси ёнига жойлаштириш керак.

Душхона ва умивальниклар оқ керамика плиткалари билан қопланган маъкул. Деворлар камида ҳафтасига бир марта, поллар эса хар куни ювилади. Баъзи билим юртларида умивальниклар гардероб шкафларнинг қаторлари ўртасига ўрнатилган, умивальник ва душхоналар эса группавий аралаштиргичлар билан жихозланган бўлиши лозим.

6.1. Умумий масалалар

Ҳозирги кунда мамлакатимизда инсон фаолиятининг хавфсизлиги долзарб масалалардан бирига айланган, бунга иш ва турмушда меҳнат муҳофазаси ва атроф муҳит муҳофазаси киради.

Конституциядаги асосларга кўра хавфсиз ва соғлом меҳнат шароитини яратиш, меҳнатнинг санитария гигиена шароитини яхшилаш, технологик жараёнларни автоматлаштириш, такомиллашган хавфсизлик техникасини жорий қилиш, ишнинг меҳнат ҳажмини камайтириш каби вазифалар қўйилган.

Ҳозирги вақтда автомобил парки сонининг ўсиши билан унинг атроф муҳитга таъсири ортмоқда.

Атроф муҳитга ҳайвонот ва наботот дунёсиги, шу жумладан инсонга ҳам автомобиллардан таркибида ис гази ва қўрғошин бўлган ишлаб чиққан газлар таъсир қилади.

Ишлаб чиққан газлар билан бир қаторда атроф муҳитга автомобиллар ҳаракатидан юзага келадиган шовкин ва титрашлар зарарли таъсир кўрсатади.

Тарнспорт воситасининг техник ҳолати зарарли чиқиндиларнинг чиқишига сезиларли таъсир кўрсатади. Асосий агрегатларнинг бузилишида зарарли чиқиндиларнинг тақсимоли куйидагича: таъминлаш тизими – 38%, двигател – 26%, ёндириш тизими – 21%, ва трансмиссия – 15%.

Илмий-техника тарққиёти инсониятни табиий ресурслардан интенсив фойдаланиши ва атроф-муҳитга бўрон каби бостириб кириши билан боғлиқ.

Халқ хўжалигини интенсификациялаш шароитида табиий ресурслардан самарали фойдаланишда, илмий-техника ютуқларини тезда ишлаб чиқаришга татбиқ этишда атроф-муҳитни ҳимоя қилиш бўйича ташкилий-техникавий тадбирлар алоҳида аҳамият касб этади. Бу тадбирлар сирасига атмосфера сифатининг ҳолатини кузатиш, захарли моддаларни чиқишини камайтириш ва нейтраллашнинг замонавий методларини қўллаш, шовкиндан ҳимоя қилиш киради.

Атроф-муҳит учун айниқса шаҳар учун негатив оқибатлар автотранспорт тизимининг ривожланиши билан боғлиқ, хусусан, кенг маънодаги автомобиллаштиришнинг ривожланиши билан.

Экологик ва социологик муҳитга транспорт воситаларининг шовқини, захарли чиқинди газлари, йўл транспорт ҳодисалари ва электромагнит нурланиш билан тўғридан-тўғри таъсир қилади.

Транспорт тизимининг қисман негатив таъсири автотранспорт жараёнларини амалга ошириш ва транспорт коммуникацияларини жойлаштириш учун автомобил ҳар йили инсон учун зарур бўлган ҳудудларни ошиб бораётган микёсда эгаллаб боришида кўринади. Ҳисобларнинг кўрсатишича шахсий автомобил паркиннинг ҳозирги кўпайиш жадаллигида ва транспорт коммуникацияларининг анъанавий тамойилларида аҳолиси 1,0 миллиондан ошиқ катта шаҳарларда шу кунларда яшаш учун ажратилган жойларнинг 25% и транспорт восталари учун керак бўлади.

Автотранспортнинг зарарли таъсиридан атроф-муҳитни ҳимоя қилиш муаммоси йил сайин катта аҳамиятга эга бўлиб бормоқда. Шу сабабли унинг ечими комплекс бўлиши ва ҳеч қайси негатив ҳодиса эътибодан четда қолмаслиги керак.

Тилга олинган мезонлар ҳаракат хавфсизлигини, қулайликни, тарнспорт хизматининг сифатини ва самардорлик бўйича мезонларни (ёқилғи сарфи, ис гази микдори ва бошқалар) таъминлайдиган мақбул автотранспорт тизимини яратишга сезиларли чегарадир.

Шаҳар ҳавоси боссейнининг автомобиллар томонидан ифлосланиши (уларнинг солиштирма оғирлигига қарамасдан) ҳаракат бўлаётган ва яқин жойлашган, одамлар учун иш жойи бўлган ҳудудларда бевосита таъсир қилади.

Катта шаҳарларнинг марказий кўчаларида ва магистраллар кесишган жойларда исгазининг миқдори рухсат этилган таркибдан 5-10 марта ортиқлиги аниқланган. Шунинг таъкидлаш керакки, шу кунгача автомобиллардан ишлаб чиққан газлар таркибига ва сифатига ягона халқаро стандарт мавжуд эмас. Турли мамлакатларда қабул қилинган меъёрлар бир-биридан миллий, ҳудудий ва социал-иқтисодий шароитлар билан сезиларли фарқ қилади.

Зарарли моддаларни чиқишини камайитиришнинг йўлларида бири анъанавий транспорт воситаларининг технологик параметрларини такомиллаштиришдир.

6.2. Автотранспорт технологияларини такомиллаштиришнинг асосий йўналишлари

Экологик муаммоларни жамоа ва шахсий транспортнинг гармоник ривожланиши билан самарали ечиш мумкин. Умумий ҳолда автотранспорт тизимига қўйиладиган талаблар қуйидагича ифодаланиши мумкин:

- транспорт тизими мавжуд ва келажакка мўлжалланган халқ хўжалиги ва жамият ривожининг социал-иқтисодий мезонларини қониқтириши лозим;

- транспорт воситалари илмий-техника ютуқларини акс эттирадиган ёқилғи сарфига эга бўлиши лозим;

- технологик жараёнлар атроф-муҳитга имкон қадар негатив таъсир кўрсатиши лозим;

- транспортвоситалари юқори даражада махсуслашган, шу билан бирга автотранспорт жараёнларининг эгилувчан технологияси шароитларига максимал даражада мослашган бўлиши лозим.

Замонавий жамият ривожланиши талабларига тўла жавоб берадиган тармоқнинг жадал ривожланиш методлари транспорт тизимининг социал ва экологик муҳитга қутилмаган турли таъсирларини ҳисобга олиш билан боғлиқ. Бу айниқса, автотранспорт тизимининг экологик параметрларини бошқариш тизими ва тармоқни мақбул энергетик таъминоти масалаларига тааллуқли. Бунинг учун халқ хўжалиги юкларини ва йўловчиларни ташиш жамият тараққиётининг энергетик, социал-иқтисодий ва экологик талаблари аниқ ҳисоб-китоб қилинган бўлиши лозим. Масаланинг бундай қўйилишига сабаб юк ташиш тизимида автомобил двигателларининг ф.и.к. потенциал энергетик кўрсаткичлардан паст ва 15-18% ни ташкил қилади. Шу сабабли транспорт ишининг бирлигига ёки битта йўловчи ташиш учун сарф бўладиган ёқилғи миқдори сезиларли даражада кўп ва зарарли моддалар ҳам чиқади.

Катта шаҳарларда атроф-муҳит сифатини бошқариш ташиш жараёнининг технологиясида ва ёқилғининг яширин кимёвий энергиясини механик энергияга айлантириш кам чиқиндилар ва чиқиндисиз технологияни ташкил қилиш йўли билан амалга оширилади.

Янги технологик жараёнларни ишлаб чиқиш ва амалда қўллаш яқин келажакда техник хизмат кўрсатиш ва жорий таъмирнинг оғир ва мураккаб ишларида замонавий робототехникани кенг қўллашни кўзда тутади.

Замонавий жамиятнинг талабларига тўла жавоб берадиган тармоқ ривожининг жадал методлари социал ва экологик муҳитга негатив таъсир кўрсатадиган турли омиллар ва қутилмаган самараларни ҳисобга олиш билан боғлиқ. Бу, айниқса автотранспорт тизимининг экологик параметрларини, тармоқни мақбул энергия таъминотини бошқариш тизимини такомиллаштириш масалаларига тегишли. Бунинг учун халқ хўжалиги юклари ва йўловчилар жамиятнинг энергетик, социал-иқтисодий ва экологик талаблари асосида режаланиши лозим. Тармоқнинг вазифасини бундай қўйиш ва ечиш автомобил двигателларининг фойдали иш коэффициентини потенциал энергетик кўрсаткичларидан паст эканлиги ва 15-18 % ни ташкил қилишидир. Шу сабабли, транспортишининг бирлигига ёки битта йўловчини ташишга ёқилғи сарфи кўп ва кўп миқдорда зарарли чиқиндилар атмосфера ҳавосини ифлослантормоқда.

Катта шаҳарларда атроф-муҳит сифатини бошқариш ташиш жараёнида кам чиқиндили ва чиқиндисиз технологиялар ташкил қилиш, ёқилғининг кимёвий энергиясини механик энергияга айлантириш технологиясини такомиллаштириш йўли билан амалга оширилмоқда.

Атроф-муҳитнинг ифлосланиш жараёнини очиқ-ойдин кўрсатиш ҳозирги кунда ҳам маълум қийинчиликлар туғдиради, бунга сабаб шу ҳақда маълумотларнинг етарли эмаслигидир. Мураккаб экологик вазифани юк ташишнинг марказдан бошқариладиган эгилувчан тизимини яратишдир. Автотранспорт тизимининг самарали ривож тармоқда машина тизимининг шаклланиши ва ишлаши билан боғлиқ. У иккита бир-бири билан боғланган қисмлардан иборат – технологик ва техник қисмлар. Технологик қисм типавий технологик жараёнлар ва технологик комплекслар, техник қисм эса – ташишни таъминлаш воситалари (ҳаракатдаги таркиб, юклаш-тушириш машиналари ва бошқа таъминловчи механизмлар) бирлигидан иборат.

Машиналар тизимининг етакловчи элементи ҳаракатдаги таркибдир ва унга асосан анъанавий технологик жараёнлар ишлаб чиқилади. Ташишнинг ривожланган индустриал тизими шароитида типавий технологик жараёнларни яратиш ва уларни амалга оширишнинг техника воситалари комплексини шакллантириш учун объектив имконият етарли.

Янги технологик жараёнларни ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш яқин келажакда техник хизмат кўрсатиш ва жорий таъмирнинг сермеҳнат операцияларида замонавий робототехникадан фойдаланишни кўзда тутди. Мисол сифатида автоматлаштирилган диагностик комплексларни яратиш ва ишлатишни кўрсатиш мумкин. Технологик жараёнлар бикр ёки эгилувчан алгоритмлар билан амалга оширилади.

Ишлаб чиқарилаётган ҳаракатдаги таркиб автомобил транспортининг мавжуд ва истиқболли техникавий-эксплуатацион талабларига жаво бериши керак. Бунда автотранспорт жараёнини ва ҳаракатдаги таркибни ишлатиш сифатларини бирлигини амалга ошира олишга имкон берадиган ҳаракатдаги таркибнинг транспорт технологиясини ҳисобга олади.

Автотранспорт жараёнини такомиллаштириш ягона “прогноз – тавсия – стандарт” тизимини яратишдир. Машиналар тизимига истиқболли транспорт-эксплуатацион талабларни ишлаб чиқишда хизмат кўрсатиладиган ишлаб чиқариш технологияси, структураси ва ҳажми ҳамда прогрессив автотранспорт технологияларини қўллаш имкониятинидан келиб чиқилади.

Яқин келажакда автомобил транспортда автотранспорт воситаларининг ўлчам ва махсус кузов бўйича ташиш жараёнининг сифатини ва ишончлигини, хавфсизлигини ва тежамкорлигини, ҳаракатдаги таркибни ишлатишда меҳнат ва материал харажатларини камайтиришни таъминлайдиган автотранспорт воситалари ишлаб чиқилади.

Хўжаликнинг автомобил паркини ташиш шароити ва характери бўйича мақбул транспорт жараёнининг талабларига жаво бермаслиги харажатларнинг ортишига ва ёқилғининг ортиқча сарф бўлишига олиб келади. Охиргиси экологик муҳит учун қўшимча оғирлик келтириши билан кузатилади.

Кўйилган вазифани ҳал қилиш учун анъанавий техник-эксплуатацион талаблардан транспорт-эксплуатацион талабларга ўтиш даркор, бу ҳолда тадқиқот объекти сифатида автотранспорт воситаси эмас, балки халқ хўжалиги ва аҳоли талабларидан келиб чиқадиган вазифаларни бажарадиган машина тизими кўзда тутилади.

Мақбул транспорт тизимини яратиш материалларни, одамларни ва ахборотларни жилдиришда умумий объектив қонуниятларнинг мавжудлигига асосланилади. Мақбул транспорт тизимини яратишнинг методик асоси технологик транспорт цикли (ТТЦ) автотранспорт ишлаб чиқаришининг жараён ва элементлари бирлигидир. ТТЦ автотранспорт жараёнини унинг турли омиллари (ёқилғи сарфи, зарарли чиқиндилар чиқиши, иш унумдорлиги, йўл ҳаракати хавфсизлиги ва қулайлиги) бўйича маълум тизим ҳосил қилиб ҳаракатдаги таркибни жамият ва халқ хўжалиги ривожига мослайди.

Ишлаб чиққан газларнинг заҳарлилиги ва ёқилғи сарфини камайтиришнинг асосий йўналишлари қуйидагилар: автомобил транспортда ва автотранспорт жараёнида индустриал метод ва прогрессив технологик жараёнлар ишлаб чиқиш; ҳаракатдаги таркибнингтехник-эксплуатацион хоссаларини такомиллаштириш; автомобил транспортда кам заҳарли ва заҳарсиз энергия манбаларини ишлаб чиқиш ва тадбиқ этиш; транспорт жараёнини ва автомобил парки структурасини мақбуллаш.

Аммо санаб ўтилган тадбирлар ёқилғи сарфини, зарарли моддалар чиқишни ва уларни амалга оширишдаги харажатларни камайтириш самарадорлиги бўйича тенг кучли эмас. Ишлаб чиққан газларнинг таркибига таъсир ўтказиш методи жараённи ўтиш сифатини яхшилаш ва ёқилғини цилиндрда тўла ёнишини таъминлаш йўналишларида амалга оширилади.

Ишлаб чиққан газлар таркибидаги зарарли моддаларни камайтиришда ёниш жараёнини мақбуллаш истиқболли йўналиш ҳисобланади, сабаби зарарли моддалар билан двигателнинг чиқариш тизимида ҳозирча ишончсиз бўлган қимматбаҳо нейтрализаторларни қўллашдан кўра уларни ҳосил бўлиш вақтида курашиш осонроқ.

Автомобил транспортда индустриал метод ва прогрессив технологияларни ишлаб чиқиш муаммоси илмий-техник ва ташкилий масалаларни ўз ичига олади:

- техник ходимларнинг, ҳайдовчиларнинг ва инженер техник ходимларнинг касб маҳоратини ошириш;
- транспорт воситасининг параметрларини созлаш ва назорат қилишнинг прогрессив технологияларини ишлаб чиқиш;
- шу мақсадда зарур бўлган назорат-ўлчаш аппаратуралари ва жиҳозларини ишлаб чиқиш;
- ишлаб чиққан газларнинг заҳарлилигини оператив ўлчаш постларини ташкил қилиш;
- зарарли моддалар чиқишини чегаралаш ва ёқилғи сарфини меъёрлаш.

Хулоса

Таълимни технологиялаштириш ҳар доим қўлланган, аммо унинг даражаси одатда методиканинг ривожланиш даражасига мутаносиб бўлган. Авваллари фойдаланилган тематик режалаштириш, мақсадни ва унга эришиш востасини кўрсатиб дарсни режалаштириш, ўқувчиларнинг текшириш ва назорат ишлари – буларнинг барчаси ўқув жараёнини технологиялаштиришнинг белгиларидир. Янги, методик фаннинг юқори даражадаги ривож мақсадга йўналтирилган технологияларни ишлаб чиқаришг тўртки берди. Аммо, кўпчилик бунда йўналиш модасини ёки фалокатдан қутилиш воситасини кўришди.

Таълим методикаси ва технологияси таълим жараёнининг турлича даража таҳлилини ақс эттиради. Технологиянинг мукаммалик даражаси методиканинг ривожланиш даражасига боғлиқ. Таълим технологияси ўқув жараёнини бошқариш ва режаланган мақсадга мос натижаларни олишга имконини беради. Методик ва дидактик тадқиқотларнинг хулосаларини менсимаслик таълим технологиясини жиддий назарий асосдан маҳрум қилади.

Шуни таъкидлаш лозим, барча педагогик назария ёки методика технологик даражага эриша олмайди, ёки бошқача айтганда йўриқлар кўринишида, бажариладиган ишлар, ҳаракатлар, операциялар кетма–кетлиги бўлиб ихтиёрий ўқитувчи томонидан берилган шароитда ва воситалар билан амалга оширилиши мумкин. Шу сабабли, назарий асосни ишлаб чиқаришдан ташқари педагогик технологияни лойиҳалаш педагогик жараёни қатнашчиларининг фаолият босқичларини ажратишни кўзда тутаяди, уларнинг бажарилиш кетма–кетлиги амалий натижаларни таъминлайди.

Амалиётнинг кўрсатишича, инновацион технологияларни тадбиқ қилишда бир қатор тўсиқлар мавжуд:

1) педагог ходимларда оммавий мактаб шароитида илмий ютуқларни таъминловчи қор қиладиган ахборот хизмати етарли эмас;

2) тизим, дастур, технология ва бошқаларнинг муаллифлари асосий эътиборларини педагогик жараённинг мазмун жиҳатига эътибор қаратадилар ва назарий ғояни технология даражасига кўтара олмайдилар;

3) оригинальнўе развиваюхие системў и технологии начального образования не обеспечивают их стўковку с последуюхими этапами обучения;

4) бутун педагогик тизимнинг ва таълим муассасалари бошлиқларининг эски ишларга ёпишиб олганлиги муҳокама қилинаётган масалани муваффақиятли ечилишига тўсқинлик қилади.

Психолого–педагогик тадқиқотларнинг натижалари, шу жумладан, инновацион педагогик технологиялар ўқув–тарбиявий жараённинг самарадорлигини оширишга ва таълим муассаларининг асосий вазифасини муваффақиятли ҳал қилинишига хизмат қилиши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инкирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. ., “Ўзбекистон”, 2009 й.
2. Ўзбекистон Республикаси “Таълим тўғрисида”ги Қонуни. Тошкент, Ўзбекистон, 1997 йил.
3. Ўзбекистон Республикасининг Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисидаги Қонуни. Тошкент, Ўзбекистон, 1997 йил.
4. Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини ислохотлаштириш бўйича меъёрий ҳужжатлар. 1-2 қисм. Т.: 1998 й.
5. Ахлиддинов и др. “Управление образованием в Узбекистане: проблемѹ, поиск, решения”. Т. “Ес-ТАСИС”. 1999г.
6. Азизходжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат -Т.: ТДПУ, Низомий, 2003.
7. Авлиёкулов Н. Замонавий ўқитиш технологиялари.-Т., 2001.
8. Бершадский М.Е. В каких значениях используется понятие “технология” в педагогической литературе?//Школьные технологии.-2002.- №1.
9. Беспалько В.П. Слагаемѹе педагогической технологии. - М.: Педагогика, 1989.
10. Боголюбов В.И. Эволюция педагогических технологий //Школьные технологии - 2004. - № 4.
11. Голиш Л.В. Технологии обучения на лекциях и семинарах: Учебное пособие //Под обх. ред. акад. С.С. Гулямова. - Т.: ТГЭУ, 2005.
12. Епишева О.Б. Основнѹе параметрѹ технологии обучения.//Школьные технологии - 2004.- № 4.
13. Йўлдошев Ж., Усмонов С. Педагогик технология асослари. Т.: Ўқитувчи, 2004.
14. Пидкасистѹй П.И., Хайдаров Ж.С. «Технологии игрѹ в обучении и развитии» М., 1996, 268 стр.
15. Суворова Н. «Интерактивное обучение: Новѹе подходѹ» М., 2005.

