

004  
15  
А.А.Абдуқодиров, А.Х.Пардаев

004  
А-15

# Масофали ўқитиши назарияси ва амалиёти



“ФАН”

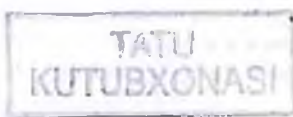
004  
A 15

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ПРЕЗИДЕНТИНИНГ «ИСТЕЪДОД»  
ЖАМГАРМАСИ

А. Абдукодиров, А. Пардаев

# Масофали ўқитиш назарияси ва амалиёти

П.2626



Тошкент  
Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси  
«Фан» нашриёти  
2009

**А.Абдукодиоров, А.Пардаев.** Масофали ўқитиш назарияси ва амалиёти.  
Монография. - Т.: «Фан», 2009. 145 б.

Жаҳонда масофали ўқитиш тизими ривожланишининг муҳим омилларидан бири – ер юзининг қайси ҳудудда яшаётганлигидан қатъий назар ҳар бир ўқувчига ихтиёрий таълим муассасасида ўқиш имконияти мавжудлигидир. Бу «талабаларни бир давлатдан бошқа давлатга жисмонан силжиши» концепциясидан «таълим ашёларини алмашиниши орқали билимларни тақсимлаш мақсадида кўплаб гоё, билим ва таълим» концепциясига ўтишни кўзда тутди.

*Масофали ўқитиш* – ўқитувчи билан ўқувчининг маълум бир масофада жойлашган ҳолда таълим бериш ва таълим олиш тизимидир. Бунда дарс жараёнини компьютерлар, сунъий йўлдош алоқаси, кабель телевидениеси каби воситалар асосида ташкил этиш талаб қилинади. Замонавий компьютер узатиш каналларининг ривожланиши телекоммуникация соҳасида ўзига хос тарихий ўзгаришлар киритмоқда. Мамлакатимизнинг таълим тизимига ҳам масофали ўқитиш аста-секин кириб келаётган бир пайтда, унинг мазмуни, тамойиллари, ташкил этиш усуллари, моделлари, унинг асосий компоненталаридан бири бўлган электрон дарслик яратиш каби долзарб вазифаларни ечиш заруратга айланади.

Монографияда имкони борича юқорида саналган масалаларнинг моҳияти баён қилинган. Унда ҳозирги кунда республикамизда масофали ўқитиш бўйича олиб борилаётган баъзи тажрибалар мисол сифатида келтирилган. Китобда кўшимча равишда масофали ўқитишга оид уч юзга яқин атамаларнинг мазмуни изоҳлар асосида очиқ берилган, текин ёки пуллик масофали ўқитиш курсларини таклиф қилиши мумкин бўлган баъзи хорижий университетлар ва марказларнинг, шунингдек, ўқув жараёнида фойдаланса бўладиган сайтлар рўйхатлари келтирилган.

Монография докторант, аспирант ва магистрантларга мўлжалланган бўлиб, ундан олий таълим ҳамда ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасалари ва умумий таълим мактабларининг педагог-ўқитувчилари ҳам фойдаланишлари мумкин.

**Масъул муҳаррир:** физика-математика фанлари доктори,  
профессор М. Арипов

**Тақризчилар:** техника фанлари доктори, профессор У. Юлдашев;  
техника фанлари доктори, профессор Х. Нигматов;  
техника фанлари доктори, профессор Б. Ражабов

© Ўзбекистон Республикаси ФА  
«Фан» нашриёти, 2009 йил.

ISBN 978-9943-09-798-8

## К И Р И Ш

XX аср бошидан бери фан ва техниканинг деярли барча соҳаларида жуда кўп кашфиёт ва ихтиролар қилинди. Илм-фан жамиятимизнинг бевосита ишлаб чиқариш кучига айланиб бормоқда. Табиат ва жамият қонунларини ўрганувчи ҳар бир фан соҳасида улкан кашфиётлар ва ихтиролар қилиш одат тусига кирмоқда. Шундай қилиб, XX аср ўрталарига келиб, кишидан кўп меҳнат ва ирода талаб этадиган ҳисоб ишларини автоматлаштириш, ҳисоблаш машинасидек мураккаб ҳамда қимматбаҳо асбоб яратиш зарурати туғилди. Бундай «чаккон ҳисобчи» машиналарни яратишдан мақсад – инсон ақлу заковатини ижодий фаолиятдан қалғитмаслик эди.

Ҳар бир жамиятнинг келажаги унинг ажралмас қисми бўлган таълим тизимининг қай даражада ривожланганлиги билан белгиланади. Бугунги кунда мустақил тараққиёт йўлидан бораётган мамлакатимизнинг узлуксиз таълим тизимини ислоҳ қилиш ва такомиллаштириш, унга илгор педагогик ва ахборот технологияларини жорий этиш ва таълим самарадорлигини ошириш давлат сиёсати даражасига кўтарилди. «Таълим тўғрисида»ги Қонуни ва «Қадрлар тайёрлаш миллий дастури»нинг қабул қилиниши билан узлуксиз таълим тизимининг асоси яратилди.

Маълумки, узлуксиз таълим тизими жамиятнинг маънавий ва интеллектуал салоҳиятини кенгайтиради, давлатнинг ижтимоий ва илмий-техникавий тараққиётини такомиллаштириш омили сифатида ишлаб чиқаришнинг барқарор ривожланишини таъминлайди; ҳар бир инсон учун ахборот технологияларининг тез алмашинуви (ўзгарishi) жараёнида ўз касбий тайёргарлигини, маҳоратини кучайтиради.

*Узлуксиз таълим* – чуқур, ҳар тарафлама асосли таълим-тарбия бериш, мутахассис кадрлар тайёрлашнинг турли-туман шакл, усул, восита, услуб ва йўналишларининг мукамал уйғунлигидан иборатдир. Унинг турли компонентлари ўртасидаги ўзаро алоқадорлик, муайян усул ва услубларнинг таълим шароитига оқилона татбиқ этилиши узлуксиз таълим сифатини таъминлайди.

Замонавий технологияларнинг ривожланиш ҳолати, биринчи навбатда, жамиятнинг интеллектуал салоҳиятига, жумладан, таълим соҳасининг ривожланишига боғлиқ. Таълим мазмуни ва сифати масалалари жамиятда устувор йўналиш сифатида кўрилмоқда. Дунёнинг ривожланган ва ривожланаётган мамлакатларида таълимни ахборотлаштиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шу борада, таълимни ривожлантириш, унинг самарадорлигини ошириш йўллари изланмоқда, таълимда янги ахборот технологияларини жорий этиш масаласи оммалашмоқда. Бугунги кунда *Масофали ўқитиш* очик таълим тизимининг муҳим бўғини сифатида эътироф этилмоқда.

Хозирда барча таълим муассасалари замонавий компьютер ва телекоммуникация технологиялари билан жиҳозланмоқда. Бу эса, педагогларнинг ўз меҳнат фаолиятига янгича ёндашувни талаб этади. Ўқув жараёнида янги технологияларнинг жорий этилиши, ўқитувчини техникавий воситалар томонидан

сикиб чикаришга эмас, балки ўқитувчилик фаолиятининг мураккаблашувига олиб келади. ўқитувчининг вазифалари ва ролини ўзгартиради..

Таълимнинг барча босқичларига онд умумий педагогик муаммо - ўқувчи ва талабаларнинг мустақил ишлаш самарадорлигини такомиллаштириш, уларнинг фанга кизиқишини кучайтириш, касбий билимларни чуқурлаштириш ва фаоллигини оширишдан иборатдир. Замонавий ахборот технологияларини қўллаш ўқувчиларни дарс жараёнига кизиктириш, уларнинг фаоллигини ошириш учун хизмат килади. Республикамиз мустақилликка эришгач, мамлакатимизни ахборотлаштириш муаммосига ҳукуматимиз томонидан алоҳида эътибор қаратилмоқда. Хусусан, Вазирлар Маҳкамасининг 1999 йил 5 февралдаги «Маълумотлар узатиш миллий тармоғини ташкил этиш ва жаҳон ахборот тармоқларидан фойдаланишни тартибга солиш тўғрисида»ги, 1999 йил 22 апрелдаги «1999-2003 йилларда Ўзбекистон Республикаси маълумотлар узатиш Миллий тармоғини модернизация қилиш ва ривожлантириш Дастури тўғрисида»ги, 2002 йил 6 июндаги «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот - коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2005 йил 29 декабрдаги «ZIONET ахборот технологиясини янада ривожлантириш тўғрисида»ги ва Ўзбекистон Республикиси Президентининг 2005 йил 29 сентябрдаги «Ўзбекистон Республикасининг жамоат таълим ахборот тармоғини ташкил этиш тўғрисида»ги Қарорлари қабул қилинди. Шу муносабат билан республикамиз таълим муассасаларининг техникавий базаси, жумладан, компьютер техникасининг янги авлоди билан жиҳозланиши, шунингдек, уларнинг Интернет тармоғига уланishi, электрон алоқалар билан таъминланишига эътибор янада кучайди. Буларнинг ҳаммаси таълим мазмунининг самарадорлигини ошириш максатида республика таълим муассасаларида янги педагогик ва ахборот технологияларини жорий қилиш, ўқув режаларига киритилган фанларни янги интерфаол усул ва воситалардан фойдаланган ҳолда ўтказишга, жумладан, масофадан туриб ўқитиш, компьютерлаштирилган анжуманлар ўтказиш, электрон дарсликларни яратиш ва уларни ўқув-тарбия жараёнида қўллашга қаратилган тадбирлардир.

Мамлакатимизда «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»да белгиланган вазифалардан келиб чиқиб, давлат таълим стандартлари ҳаётга қилинилаётган бир пайтда, таълим муассасаларидаги ўқув-тарбия жараёнини сифатли ташкил этиш учун дарсликларнинг янги авлодини яратиш масофали ўқитиш технологиясини янада тезроқ ривожланишига замин бўлиб хизмат килади.

Таълим тизимининг бугунги вазифаси – талаба (ўқувчи, тингловчи)ларни кун сайин кўпайиб бораётган ахборот-таълим муҳити шароитида мустақил равишда фаолият кўрсатишга ўргатишдан иборатдир. Бунинг учун улларга узлуксиз равишда мустақил ишлаш шароитини яратиш зарур.

Таълим тизимига масофали ўқитишни жорий этиш муаммоларига бағишланган кўплаб илмий тадқиқотлар олиб борилаётганлиги ҳақида турли ахборот воситаларида баён қилинмоқда. Дарҳақиқат, масофали ўқитиш нима ва ундан узлуксиз таълим тизимида қандай фойдаланилиш мумкин, деган масала бугунги кунда долзарб ҳисобланади. Унинг қандай шакл, моделлари мавжуд? Масофали ўқитиш муҳитида таълим қандай режалаштирилади? Масофали ўқитиш жараёнида қатнашаётган ўқитувчилар қандай билим ва кўникмаларга эга бўлишлари керак қанби саволларга жавоб бериш вақти келди. Шу сабабли ушбу рисолада ахборот, унинг пайдо бўлиш омиллари, ахборот технологиялари,

уларнинг таълим жараёнидаги ўрни, ахборот хавфсизлиги ва химоя қилиш усуллари, масофали ўқитишнинг ҳозирги кундаги зарурати, унинг пайдо бўлиши ҳамда масофали ўқитишни хорижий мамлакатларда йўлга қўйилишини ўрганиш ва уни республикада ташкил этиш усуллари назарий жиҳатдан тадқиқ этиш, таҳлил қилиш, тизимга солиш, амалиётда қўллаш усули, восита ва моделларини тартибга солиш, масофали ўқитишнинг ахборот технологияларини ишлаб чиқиш, амалда қўлланилаётган масофали ўқитиш усуллари баён қилиш, шунингдек, масофали ўқитишни ривожлантириш йўллари ишлаб чиқиш каби масалаларни ҳал этишга ҳаракат қилинган.

Ривожланган хорижий мамлакатларнинг, жумладан, АҚШ технологиялар миллий университети, Голландия ва Исроилнинг очик университетлари, Испаниянинг масофадан ўқитиш миллий университети, Хитойнинг Шанхай телеуниверситети, Британия ва Австралиянинг очик университетларида масофадан туриб ўқитиш бўйича олиб борилган илмий-тадқиқот ишларини алоҳида таъкидлаш зарур. Мазкур олий ўқув юртларида яратилган масофали ўқитиш курсларини, электрон дарсликларни, виртуал кутубхоналарини ва улардан фойдаланиш тартиб-қоидаларини таҳлил қилиш, ўқув материалларини талабалар осон тушуниб олишга мўлжалланганлигини, кўп маълумотлар олиш имкониятининг яратилганлигини, кам вақт сарфлаб ихтиёрий вақтда ва ихтиёрий жойда ўқиш имконияти бўлаётганлигини, яқма-яқма ва гуруҳ асосида ўқишни ташкил қилиш имкониятларини кўрсатади. Республикамиз ва хорижий мамлакатларнинг олимлари томонидан олиб борилган илмий-тадқиқот ишларида масофали ўқитиш технологияларини ишлаб чиқиш, уларни ўқув-тарбия жараёнига киритишнинг назарий ва услубий асослари ўз аксини топган. Хусусан, ушбу масала билан С.С.Ғуломов [80], А.А.Абдуқодиров («Истеъдод» жамғармаси) [4-23], А.А.Абдуқодиров (ЎЗМУ), М.Арипов [25-28], Р.Х.Ҳамдамов, Н.Тойлоқов [43,71,72], Е.С.Полат [58], R. England [85], А.С. Lauzen [88], С.Novas [89], W.Souder [90] ва бошқа бир қатор олимлар шугулланганлар.

Электрон дарсликлар ва қўлланмаларни, виртуал стендларни яратиш ва уларни ўқув-тарбия жараёнида қўллаш масалалари А.Абдуқодиров [5], У.Ш.Бегмуқов [34-35], А.Н.Тихонов [74], А.Д.Иванников [74], К.Т.Олимов [53], А.В.Соловов [66-70] томонидан ўрганилган.

Масофадан ўқитишни олий таълимга қўллаш борасидаги илмий тадқиқотлар А.Абдуқодиров [4, 6-22], Т.Ф.Бардина [33], Р.Боқиев [35], В.Д.Орехова [54], Р.Ҳамдамов, С.И.Раҳманқулова [59], У.Юлдашев [82-83], N.Hammond [86], A.Jones [87] ва бошқалар томонидан олиб борилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Истеъдод» жамғармаси қошидаги Масофали ўқитиш марказида 2004 йилдан буён республика таълим муассасаларининг истиқболли ёш педагог ва илмий кадрларини масофадан малака ошириши йўлга қўйилган. Шунингдек, Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети порталида ташкил этилган масофали ўқитиш курсларида ўрта махсус, касб-ҳунар таълим муассасаларининг ўқитувчилари малакасини ошириш бўйича ишлар олиб борилмоқда.

Масофали ўқитишни ташкил этиш технологияси назарий жиҳатдан ўрганиш, таҳлил қилиш, амалиётда қўллаш, шунингдек, унинг восита ва моделларини тизимга солиш натижасида республикамизнинг олий, ўрта махсус, касб-ҳунар ва умумий ўрта таълим муассасаларида масофали ўқитиш технологиясидан фойдаланишга замин яратилади.

XXI асрда техник ривожланган давлатларда ахборотларнинг асосий қисми коғозсиз кўринишда – ЭХМ хотирасида сақланади. Демак, XXI аср бошларида ушбу ахборотлардан фойдалана олмаган киши XX аср бошидаги ўқишни ҳам, ёзишни ҳам билмайдиган кишига ўхшаб қолади.

*В. М. Глушков*

## **I БОБ. АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ТАЪЛИМДАГИ ЎРНИ**

### **1.1-§. Ахборот технологиялари ва уларнинг жамият таракқиётидаги ўрни**

Республикамизда «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»да белгиланган вазифаларни амалга ошириш мобайнида информатика ва ахборот технологияларини ўқув жараёнига кенг татбиқ қилиш масаласи долзарб вазифалардан бири хисобланади. Унда, шунингдек, ахборот технологиялари ва информатика соҳасида кадрлар тайёрлаш, шу жумладан, Internet технологияларини барча соҳаларда кенг жорий қилиш масалалари алоҳида уқтирилади.

«Informatio» сўзи латин тилидан олинган бўлиб, «тушунтириш, таништириш, баён этиш» маъноларни англатади ва ўзбек тилига ахборот деб таржима қилинган. Аксарият ҳолларда, «ахборот» сўзи ўрнида «берилганлар» деган анча фарқ қилувчи сўз ҳам ишлатилади. Ахборот – аниқ ва амалда ишлатиладиган хабардир. Берилган (маълумот)лар эса, хабар ва кузатишларни ўз ичига олади. Бирор зарурият бўйича имконият тугилганда, масалан, нарса тўғрисидаги билимни ошириш лойиҳада у ахборотга айланади.

Н. Винер ахборотни ташқи дунёдан унга мосланиш жараёнида олинладиган мазмун белгиси, Шеннон фикрича, жараёнида ноаниклик йўқоладиган коммуникация ва алоқа. Эшби фикрича, турли нарсани узатиш, Моль айтишича, тузилмаларнинг мураккаблик ўлчови ҳамда Яглом таъкидлашича, танлаш эҳтимоллиги сифатида тавсифланадиган тушунча. Умуман олганда, *ахборотини* кенг ва тор маънода тушуниш мумкин. Кенг маънода ахборотга ҳақиқий дунёни акс эттириш, дея таъриф берилса, тор маънода у сақлаш, узатиш, ўзгартириш ва бошқариш предметидан иборат ихтиёрий маълумотлар сифатида тавсифланади.

*Ахборотнинг ўзини эса, бирор объект, атроф-муҳитнинг маълум булагии ёки маълум жараёни ҳақидаги, аниқсизлик даражасини камайтирадиган белгилар, параметрлар, тафсилотлар, йўриқларнинг мажмуаси дейиши мумкин.*

Ўз навбатида, хабар ахборотни тасвирлаш шакли бўлиб, у нутқ, матн, тасвир, график, жадвал, видеотасвир, товуш каби кўринишларда ифодаланади.

Замонавий мазмунда ахборот – одамлар орасидаги, одамлар билан жонли ва жонсиз табият, хусусан, компьютер орасидаги маълумот алмашинуви бўлиб, кенг маънодаги илмий тушунчадир.

Ўз навбатида, инсоннинг ихтиёрий фаолияти доираси, шу билан бирга, фаннинг ҳар бир тармоги, ҳоҳ табиий, ҳоҳ ижтимоий бўлсин, ундаги ахборот ўзининг махсус жиҳатлари билан тавсифланади. Масалан, иқтисодиёт, ҳуқуқ, филология ва журналистикага онд ахборотлар тўғрисида сўзлайдиган бўлсак, бу шу соҳа мутахассисларининг хизмат бурчлари муваффақиятли бажарилиши учун зарур бўлган, доимо янгилашиб турувчи билим ва маълумотлар тўплами, деб ҳисобланади.

Ахборотни амалда қўллашнинг зарур шarti – унинг ўз вақтидалиги ва адекватлигидир. *Адекватлик* олинган ахборот асосида қурилган образнинг ҳақиқий объектга канчалик мослигини ифодалайди ва у қуйидаги уч шаклда ифодланади:

- *синтактик адекватлик* – ахборотни узатиш тезлигининг аниқлиги, кодлаштириш тизими, ташқи таъсирларнинг мавжудлиги;
- *семантик адекватлиги* – узатиладиган ахборотнинг маънавий таркиби, объект образига ва ҳақиқий кўринишига мос келиши;
- *прагматик адекватлиги* – олинган ахборотнинг асосий бошқариладиган жараён билан мос келиши.

Юқоридагиларнинг моҳиятини янада чуқурроқ тасаввур этиш учун мисол келтирамиз. Фараз қилайлик, Сиз автомобил савдо бозоридаги фирма менежери (бошқарувчиси) бўлиб ишлайсиз ва автомобил машинасини намойиш этувчи кўргазмага таклифнома олдингиз. Бу таклифномада кўргазма бўладиган жой, вақти ва иштирокчилар таркиби тўғрисидаги маълумотлар кўрсатилган. Агар таклифномани кўргазма ёпилгандан сўнг олсангиз, у Сизга керак бўлмай қоларди, яъни ўз вақтида эмаслиги сабабли ундан фойдаланиб бўлмаслигига олиб келар эди.

Синтактик мослик талабларини бажариш учун таклифнома коғози бутун бўлиши, каттик коғоздан тайёрланганлиги, шрифтларнинг осон ўқилиши таъминланади, бошқача қилиб айтганда, унда нима ёзилганлиги эмас, балки фақат ахборотни узатиш жараёни тўғрисида маълум қилинади.

Семантик адекватлик таклифномадаги хабарнинг ҳақиқатга мос келишини талаб қилади. Бу маънода павильон тартиб рақамлари, иштирокчилар номлари, тадбирнинг бўлиш вақти қабила мос келиши текширилади.

Прагматик мослик таклифномадаги маълумотларнинг фойдалилиги билан белгиланади. Яъни таклифномадан фойдаланиб, керакли кўргазма залини тез ва ўз вақтида топа олсангиз – вақтингизни тежаган ва асабларингизни асраган бўласиз.

Маълумот ёки ахборот тарихан моддий ва маънавий бойликлар қаторидаги кадрятлардан бўлиб келган. Тинч ҳаёт даврида хом ашёни қайта ишлаш, нишоотларни пухта қилиб қуриш, табиат инжиқликларига бардош бера олишга доир тажриба ҳулосалари ёзма ёки оғиздан-оғизга кўчувчи маълумот, оила, қабила ва миллат-элатлар мавқеини белгиловчи манба ҳамда бойлик сифатида кадрланган. Уруш бўлган даврларда эса, душман қуролли кучлари, режалари, мудофаа имкониятлари ҳақидаги маълумот ҳаёт-мамот масаласи бўлган. Шу боис, маълумотга нисбатан ҳар доим уни сақлаш, тезкор узатиш ва тўғри таҳлил қилиш каби масалалар долзарб бўлиб келган. Масалан, маълумотни қулай ва ишончли сақлаш мақсадида коғоз яратилган, тезкор ва таъсирчан узатиш учун телеграф,



телефон, радио, телевидение ихтиро қилинган. Катта ҳажмдаги маълумотни тўғри ва тезкор тарзда қайта ишлаш мақсадида эса, компьютер ўйлаб топилган. Ишлаб чиқариш кучлари имкониятлари ҳамда фан-техника юқори чўққиларга кўтарилган замонда ҳам маълумот ёки ахборот ўта муҳим аҳамиятга эга товар сифатида намоён бўлади. Эндиликда янги маълумот ёки билимларни яратувчи бир қатор мутахассисликлар мавжудки, муайян шахс, ташкилот, тармок, ҳатто давлатлар тақдири ва салоҳияти улардан ўз вақтида олинган сифатли маълумотларга боғлиқ, десак, муболага бўлмайди. Бу – мутахассисларнинг куч-қудрати, бир томондан, ўз соҳаларидаги юқори малакаси билан белгиланса, иккинчи томондан, компьютерлар замонавий ахборот технологияларини ўзлаштирганликларида намоён бўлади. Ҳақиқатан ҳам, компьютер, аниқроғи у ва унга уланадиган ташқи қурилмалар мажмуаси ахборот – компьютер – ахборот тизимига кўра маълумотни қайта ишлайди.

Кўп ҳолларда компьютерга киритиладиган ахборот билимлар ёки маълумотлар омбори сифатида намоён бўлади, унда ҳосил қилинган ахборот эса, ўз истеъмолчисига эга бўлган юқори баҳоли товар сифатида кадрланади.

Хулоса қилиб айтганда, бир томондан энг харидорғир товар – янги маълумотни яратиш, қайта ишлаш ва узатиш бўйича билим ва кўникмаларга эга бўлиш ва талаб юқори бўлган мутахассисликларни шакллантириш бўлса, иккинчи томондан, бу мақсадга эришишда уларга мураббийлик қилиш ва шароитларни яратиш олимларнинг вазифасидир.

*Ахборотнинг вужудга келиши ва ривожланиши омиллари* икки, яъни ички ва ташқи турда бўлади:

**ички омиллар** – ахборотнинг пайдо бўлиши, турлари, ҳоссалари, амаллари бажариш (узатиш, сақлаш, қабул қилиш, йиғиш, ўзгартириш, қайта ишлаш) бўлса:

**ташқи омиллар** – техник воситалар орқали ахборотлар билан турли вазибаларни амалга оширишдан иборат.

Компьютер имкониятларининг такомиллашуви ҳамда ишлаб чиқариш ва ҳаётнинг турли соҳаларига жадал тарзда кириб бориши информатика фанининг бир неча бор тубдан янгиланишига олиб келмоқда. Ҳозирги кунда компьютер ва дастурий таъминотларига муайян билим ва кўникмалар мажмуасини белгилаш имконини беради. Бу йўсиндаги мажбурийлик, компьютер ва унга уланадиган қурилмалар мажмуаси ҳамда мавжуд амалий дастурлар катта бўлгани учун бир киши томонидан тўлақонли ўзлаштирилиши ниҳоятда мушкул масала ҳисобланади.

*Ахборот сифатлари* қаторига ўрганилаётган нарса ёки ҳодисани тўлиқ ифодалашни, қимматлиги, ишончли бўлишини киритиш мумкин.

*Ахборот икки турли, яъни узлуксиз ва узиллили бўлиши мумкин.*

Ҳар қандай соҳада фаолият юритаётган мутахассислар қундалиқ ҳаётида ахборотни йиғиши, сақлаши, узатиши, ўзгартириши ҳамда қайта ишлаши керак.

Шу ўринда, ҳар бир ахборот фойдаланувчиси билиши ва аниқ тасаввурга эга бўлиши лозим бўлган бир қатор сўзлар моҳияти устида тўхталишни мақсадга мувофиқ, деб ҳисобладик. Шулардан энг муҳими – технологиядир.

«Технология» юнонча сўз бўлиб, «techné» – «маҳорат», «санъат» ва «logos» – «сўз», «таълимот» демакдир. Технология сўзи замирида жараёнларни амалга ошириш усул ва воситалари ҳақидаги билимлар йиғиндиси, шунингдек, объектда содир бўладиган сифатий ўзгаришлар тушунилади.

Ўқитувчилар ўз иш фаолиятларини тартибга солиш, бир тизимга келтириш, илгаридан лойihalаштирилган таълим жараёнини босқичма-босқич амалиётга жорий этиш каби технологик жараёнларни амалга оширадilar.

*«Таълим технологияси»* тушунчаси *«Таълим методикаси»* тушунчасига нисбатан кенгдир. *«Таълим услуги»* – ўқув жараёни вазифаларини хал қилишга йўналтирилган ўқитувчи ва ўқувчиларнинг биргаликда фаолият кўрсатиш усулидир. *«Таълим услугиёти»* эса, муайян ўқув предметини ўқитишнинг илмий асосланган услуб, қоида ва усуллар тизимини ифодалайди.

*«Таълим технологияси»* – таълим мақсадига эришиш *инструментарийси*, яъни илгаридан лойihalаштирган таълим жараёнини яхлит тизим асосида босқичма-босқич амалиётга жорий этиш ва шу мақсадга эришишнинг услуб, усул ва воситалар тизими, таълим жараёнини бошқаришдан иборат.

*«Педагогик технология»*нинг маънаси – дидактик мақсад, талаб этилган ўзлаштириш даражасига эришиш ва уни татбиқ этишни ҳисобга олган ҳолда таълим жараёнини илгаридан лойihalаштиришда намоён бўлади.

Ўқитувчининг фаол тарзда фаолият кўрсатишига йўналтирилган, *дарснинг услубий шилламасидан фарқли ўлароқ, таълимнинг педагогик технологияси таълим олувчиларга йўналтирилган бўлиб*, уларнинг шахсий ҳамда ўқитувчи билан биргаликдаги фаолиятини ҳисобга олган ҳолда ўқув материалларини ўзлаштиришига қаратилади. Педагогик технологиянинг *марказий муаммоси – ўқувчи шахсини ривожлантириш орқали таълим мақсадига эришишни таъминлашдан иборат*.

Педагогик технологиянинг тамойиллари:

– кафолатланган яқуний натижа, таълимнинг махсулдорлиги, тўғри ва тесқари алоқанинг мавжудлиги;

– таълим мақсадининг аниқ шаклланганлигидан иборат.

Технология кишилар томонидан қандайдир вазифаларни бажаришда турли хил усуллар кўринишини ифодалайди.

Ахборот технологиялари – ахборотни йиғиш, сақлаш, узатиш, ўзгартириш, қайта ишлаш усул ва воситалари йиғиндисидан иборат [23].

Ўқитишнинг янги ахборот технологияси деганда, фақат ўқув-тарбия жараёнида қўлланиши мумкин бўлган энг янги ахборот технологиялари тушунилади.

Ахборот технологияси тушунчасига бир қатор олимлар турлича таъриф берганлар. Уларнинг баъзиларини келтириб ўтамиз.

*Ахборот технологияси* – ахборот ҳосил қилувчи меҳнат усуллари, ҳисоблаш техникаси ҳамда бошқа техникалар мажмуаси, уларни номашинавий жараёнлар билан бирлаштириш ва қўшиб олиб бориш мажмуидир (Шофар Н. Д. Сушность и основные формы информационных технологий // Экономика и организация информационных технологий. – Свердловск, 1988, 129 – 132-б.).

*Янги ахборот технологиялари* – турли тоифали фойдаланувчилар томонидан ЭХМ асосида ахборот олиш ва қайта ишлаш бўйича хизматлар билан таъминлашдан иборат (Анри Ф. Заочное обучение и коммуникация с помощью ЭВМ// Перспективы. Вопросы образования. – 1989, №1, 92-97-б.).

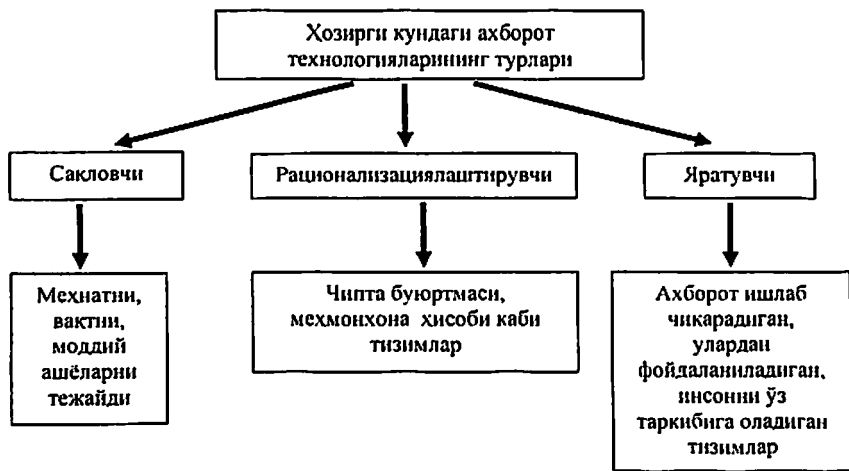
*Ахборот технологиялари* – ижтимоий ҳаётнинг барча соҳалари учун ахборот яратиш, тўплаш, узатиш, сақлаш ва қайта ишлаш, ҳисоблаш техникаси ҳамда алоқа тизимларидан фойдаланишидир (Попел Г., Голдстайн Б. Информационная технология: миллионные прибыли. – М., 1990).

Турли-туман ахборотлардан жамиятда фойдаланиш кўламининг кенгайиши муносабати билан «Информатика» фанидан «Ахборот технологиялари» фани ажралиб чиқди.

Таълим муассасасида ахборот технологияси деганда. ўқитувчи-компьютер – талаба тизимини тушуниш мумкин.

Ахборот технологияларининг *воситалари* каторига: компьютер, сканер, видеокўз, видеокамера, LCD проектори, факс-модем, телефон, электрон почта, мультимедиа воситалари. Интернет ва Интранет тармоқлари, ахборот тизимлари. маълумотлар омборини бошқариш тизимлари, сунъий йўлдош алоқа тизими. сунъий ақл тизими ва *услугарига* эса инновацион технологиялар, турли ўқитиш методлари (анъанавий, ноанъанавий), Интернет ва Интранет (локал ва глобал) тармоқларидан фойдаланиш усуллари, телекоммуникация, масофали ўқитиш. телеанжуман, видеоанжуман, чат, форумлар ўтказишни киритиш мумкин.

Сиз бирор дўстингизга алоқа бўлими (ёзма) ёки телефон (оғзаки) ёхуд телекоммуникация воситалари орқали қандайдир хабар беришингизни ахборот технологияларига мисол сифатида келтириш мумкин [23].



*Жамиятни ахборотлаштириш* – давлат учун қимматга тушади. Лекин у, компьютер дастури қимматга яратилиб, кейин ундан фойдаланиш оммалаштирилгандан сўнг арзонлашади.

Жамиятни ахборотлаштириш:

- мехнат технологияларини, ишлаб чиқариш воситаларини автоматлаштириш:
- илмий тадқиқот, лойиҳа, ишлаб чиқариш жараёнини автоматлаштириш;
- аҳолига хизмат кўрсатишни автоматлаштириш;
- ташкилий - иқтисодий бошқаришни автоматлаштириш;
- таълимни ва кадрлар тайёрлашни ахборотлаштириш каби соҳаларни ўз ичига олади.

Таълимда янги ахборот технологияларидан фанларни ўқитиш ва ўқувчилар эгаллаган билимларини назорат қилишда фойдаланиш мумкин.

Ахборот технологиялари воситаларининг марказида компьютер туриши ҳеч кимга сир эмас. Ҳозирги кунда компьютерлардан таълим тизимида асосан тўрт йўналишда:

- ўрганиш объекти сифатида;
- ўқитишнинг техник воситалари сифатида;
- таълимни бошқаришда;
- илмий-педагогик изланишларда фойдаланилмоқда.

Ўқув-тарбия жараёнида компьютерлар асосан тўрт тартибда: *пассив қўллаш* – компьютер оддий ҳисоблагич каби; *реактив мулоқот* – компьютер имтиҳон олувчи сифатида; *фаол мулоқот* – компьютер талабага йўл-йўрик бериш ва имтиҳон қилишда; *интерфаол мулоқот* – компьютер сунъий ақл сифатида, яъни талаба билан мулоқот қилишда фойдаланилади.

Таълимни автоматлаштириш:

- таълимда ахборотлаштириш бўғинларини таъминлаш;
- билим беришни автоматлаштириш;
- таълимни автоматлаштиришнинг меъёрий асосларини яратиш;
- телекоммуникация тармоқларини жорий қилиш;
- таъминот ашёларини яратиш қабиларни камраб олади.

Таълимни автоматлаштириш учун: компьютер, модем, дастурий таъминот, матн конструкторлари, моделлар, ахборотлар мажмуи ва техник қўникмалар тренажерлари зарур.

*Охириги кунда АҚШда компьютерларнинг таълим муассасаларида тарқалиши куйидагича:*

- 3/4 синф хонасида компьютер мавжуд;
- 8/10 таълим муассасасида локал тармок мавжуд;
- 54% мактаб синфлари локал тармокка уланган;
- 3-12 ёшдаги 90% ўқувчилар компьютердан фойдаланадилар.

Мактабларда фойдаланиладиган компьютер дастурлари куйидагича тақсимланган:

- матн муҳаррири (95%);
- ўқитиш дастурлари (89%);
- тахлилий (аналитик) ва ахборот дастурий воситалари (87%);
- дастурлаш тизими ва операцион тизимлар (84%);
- ўйин ва моделлаш (81%);
- график ва амалий дастур воситалари.

Ҳозирги кунда Буюк Британияда барча ўқитувчиларнинг ахборот технологияларини билиши талаб этилади. Таълим муассасалари ўқитувчиларининг 30% и уларни ўқув жараёнида қўллай оладилар. Умумий ўрта мактаблардаги компьютерлар сони 1 млн.дан ошиб кетган. 12-17 ёшли ўқувчиларнинг барчаси уй вазибалари ва мустақил ишларни компьютерда бажарадилар.

Канада барча экспертларининг тахминан 80 фоизининг фикрича, ахборот технологиялари таълимга ижобий таъсир этади. Шулардан уй вазибасини бажариш учун компьютер (52%), калькулятор (26%), энциклопедия (8%) ва лугатдан (6%) фойдаланадилар.

1987 йилдан эътиборан Онтарио провинциясида медиатаълимдан 5 минг мактабнинг 7–12-синфларида фойдаланилади. 1990 йилдан бошлаб Австралияда

1-синфдан тортиб 12-синфгача (хатто болалар боғчасида ҳам) ушбу таълим тизими мажбурий предметга айлантирилди. 1990 йилдан бошлаб АҚШнинг 12 штатида давлат таълим стандартларига медиатаълим ва медиасаводхонлик муҳим компонентлар сифатида киритилган.

Ахборот технологияларини қўллаш, унинг ахборотли, техник, моддий ва бошқаришдаги ўзига хос томонларига эътибор қаратилган.

Бугун Ўзбекистоннинг умумий таълим мактабларида 1431 та компьютер синфлари бўлиб, мактабларнинг 148 таси Интернетга уланган. Республика олий ўқув юртларида 16000 га яқин шахсий компьютерлар мавжуд бўлиб, бу эса, 1 та компьютерга 14 нафар талаба тўғри келишини билдиради. Ушбу маълумотлар асосида шунини айтиш лозимки, мамлакатимиз таълим тизимида Интернет глобал тармоғига уланиш ва ундан таълим-тарбия жараёнида фойдаланиш учун барча зарурий чора-тадбирлар яратилмоқда. Шунини таъкидлаш керакки, олий таълим муассасалари ичида Гулистон давлат университети компьютерлар билан энг яхши жиҳозланган таълим муассасаси ҳисобланади. Ушбу университетда 4-5 нафар талабага битта компьютер тўғри келади. Республикада 675000 компьютер Интернетга уланган бўлиб, ундан ҳозирги кунда 3.2 миллиондан ортиқ киши фойдаланади.

## 1.2-§. Ахборот хавфсизлиги ва химоя қилиш усуллари

**Ахборот хавфсизлиги** – ахборот технологияларининг нисбатан жуда ёш ва тез тараккий этаётган соҳаларидан биридир. Уни ўрганиш учун ахборот технологиясининг бошқа тармоқлари билан келишилган замонавий асосини ўрганиш керак. Буни ҳал этишда объектга йўналтирилган усул жалб қилиниши мумкин.

Ахборот хавфсизлиги соҳасида факат мажмуавий ёндашув асосидагина муваффақиятга эришиш мумкин. Бу вазифани ҳал этиш учун қонуний, бошқарув, процедурали ва дастурли-техникавий даражадаги чоралар қўрилади, бошқарув даражасидаги хавфсизлик сиёсати ва дастури, уларнинг типик тузилиши, ишлаб чиқиш ва кузатиб бориш чоралари билан танишилади. Ахборот хавфсизлиги турли матнларда ҳар хил маънога эга бўлиши мумкин. Бу – ахборот соҳасидаги нухасини жамиятнинг ва давлатнинг қизиқишларини мувозанатлаштирилган йиғиндиси билан аниқланадиган миллий қизиқишларнинг химояланганлик ҳолатларини ифода этиши мумкин.

Шу кунгача «Ахборот хавфсизлиги» атамасидан торроқ маънода фойдаланилган. «*Ахборот хавфсизлиги*» деганда, биз ахборотни химояланганлиги ва ахборотни муносабатда бўлган субъектларга, шу жумладан, ахборот эгаси, фойдаланувчи ҳамда инфратизимини қўллаб-қувватлаб турувчиларига ҳам ноқулай зарар келтириши мумкин бўлган тасодифий ёки олдиндан мўлжалланган табиий ва сунъий турдаги таъсирлардан қўриқлаб турувчи инфратизимни тушунамиз.

*Ахборот химояси* – ахборот хавфсизлигини таъминлашга қаратилган тадбирлар, услублар ва воситалар мажмуасидан иборат. Шу билан бирга, ахборотни тўлаллиги, компьютер ашёлари ва унда сақланаётган дастурлар ҳамда маълумотларга рухсатсиз киришнинг олдини олиш, компьютерлардаги дастурлардан рухсатсиз фойдаланишнинг олдини олиш каби вазифаларни бажаради.

Ахборот уч йўналишда, яъни одам, аппарат ва дастур орқали тарқаллиши мумкин [57].

*Одамлар орқали:*

- бегона шахс томонидан экрандан ахборотни ўқиш;
- шифрланган ахборотни дастур ёрдамида очиш;
- ахборот ташувчилар (флешка, диск, дискетлар)ни ўғирлаш.

*Аппарат орқали:*

- компьютер ахборотларига киришни таъминлайдиган махсус аппарат воситаларини улаш;
- электромагнит сигналларини ушлаб қолиш учун махсус техника воситаларини қўллаш.

*Дастур орқали:*

- ахборотга дастурнинг рухсатсиз кириши;
- шифрланган ахборотни дастур орқали очиш;
- ахборотни ташувчилардан дастур орқали нусхалаш мобайнида ахборот чиқиб кетиши мумкин.

Шундай қилиб, ахборот хавфсизлигига ёндашув, ахборот тизимлари (АТ)дан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган ахборот муносабати субъектлари ва бу субъектларнинг кизиқишларини аниқлашдан бошлаш услубий нуқтан назардан тўғри бўлади. Ахборот хавфи – ахборот технологиясидан фойдаланишнинг тескари томонидир. Ахборот хавфсизлиги факат муваффақиятли тизим ва мажмуавий ёндашув олиб келадиган кўп қиррали, хатто кўп ўлчовли фаолият соҳасидир.

Ахборот технологиясидан фойдаланиш билан алоқадор субъектларнинг кизиқиш тамойилларини таъминлашни қуйидаги турларга ажратиш мумкин: ахборот ашёлари ва қўлланиб турадиган инфратузилмасининг очкилиги, бутунлиги ва махфийлиги. Баъзи ахборот хавфсизлиги асосий ташкил этувчилари каторига ахборотни махсус рухсатсиз (санкцияланмаган) нусхалашдан химоя қилишни ҳам қўшадилар.

Ахборот хавфсизлиги очкилик, тўлиқлик ва махфийлик хусусиятларига эга.

*Очиқлик* – етарли вақт мобайнида талаб қилинган ахборот хизматини олиш имконияти. *тўлиқлик* – ахборотни долзарблиги ва қарама-қаршилиқ бўлмаслиги, унинг бузилиши ва рухсат берилмаган ўзгартиришлардан химоялаш ва *махфийлик*– ахборотга рухсатсиз киришдан химоялашдан иборат.

Замонавий компьютер тизимлари ва тармоқларида ахборотни химоя қилиш усуллари. ХХI асрга келиб, ахборот технологияларининг жадал суръатлар билан ривожланиши, ижтимоий жараёнининг глобаллашуви, ахборот-телекоммуникация соҳаларида жиддий ўзгаришлар амалга ошиши натижасида бир катор муаммолар келиб чиқмоқда. Замонавий компьютер тизимларининг яратилиши ва глобал ахборот тармоқларининг пайдо бўлиши, компьютер тизимлари ва тармоқларининг хавфсизлиги муаммосини юзага келтирди.

Компьютер тизимлари ва тармоқларининг хавфсизлиги деганда, уларнинг меъёрий ишлаш жараёнига тасодифий ёки олдиндан мўлжалланган аралашидан ҳамда уларни ташкил этувчиларини ўғирлашга, ўзгартиришга ёки бузишга бўлган интилишлардан химоя қилиш тушунилади.

Ахборот технологиялари, замонавий компьютер тизимлари ва тармоқлари ҳамда Интернет тизими ривожланишининг замонавий босқичи ахборот хавфсизлигини таъминлаш муаммосини тизимли ўрганиш зарурлигини аниқлаб

берди. Компьютер тизимларида ахборотни химоя қилиш муаммоси, уларни яратилиши билан деярли бир вақтнинг ўзида ахборот устида ёвуз ниятли харакатларнинг аниқ далиллари асосида келиб чиқди. Компьютер тизимлари ва тармоқларининг тезкор ривожланиши. Интернет тизимини ҳаётга кенг татбиқ қилиниши бундай жиноятлар кўпайишига олиб келмоқда.

Замонавий ахборотлашган жамиятда глобал ва локал тармоқларнинг улкан афзалликлари мавжудлиги билан бир қаторда, уларда ахборотни химоя қилиш бўйича ўзига хос муаммоларни ҳам ечишга тўғри келмоқда. Шунинг учун, ахборот махфийлиги ва тўлиқлигини таъминлаш билан боғлиқ бўлган ишларни амалга оширишга мўлжалланган самарали воситаларни яратиш ва қўллаш ҳозирги куннинг муҳим масалаларидан бирига айланмоқда.

Замонавий компьютер тизимлари ва тармоқларида ахборотни химоя қилиш деганда узатилаётган, сақланаётган ва қайта ишланаётган ахборотнинг ишончлилиги ва бутунлигини тизимли таъминлаш мақсадида турли хил восита ва усулларни ишлатиш чораларини кўриш, шунингдек ахборот хавфсизлигининг кўп поғонали, узлуксиз, мажмуавий ва бошқариладиган тизимини яратиш тушунилади.

Компьютер тизимлари ва тармоқларида ахборотни химоя қилишнинг ташкилий, ҳуқуқий ва техник усуллари мавжуд.

Ахборотни химоя қилишнинг ҳуқуқий усуллари, ихтиёрий вазифали химоя қилиш тизимини расмий равишда қуриш ва ишлатишнинг асоси бўлиб хизмат қилади.

Ташкилий усуллар бир нечта хавфларни бартараф этиш учун ишлатилса, техник усуллар ташкилий ва техник тадбирларга асосланган ҳолда кўпчилик ахборотларни химоя қилади.

Ахборотни химоя қилишнинг ҳуқуқий усулларида ҳуқуқий характерли масалалар кўриб чиқилади:

- компьютер жиноятчилиги учун жазолаш меъёрларини ишлаб чиқиш;
- дастур тузувчиларнинг муаллифлик ҳуқуқларини химоя қилиш;
- жинойи ва фуқаролик қонунчилиги соҳасида суд ишини

мукаммаллаштириш;

• компьютер тизимларини ишлаб чиқувчилар устидан жамоат назоратини ўрнатиш ҳамда мос халқаро шартномаларни қабул қилиш ва ш.к.

Ахборотни химоя қилишнинг ташкилий усулларида қуйидаги масалалар кўриб чиқилади:

- компьютер тизимларини кўриклаш;
- ходимларни танлаб олиш;
- ўта муҳим ишларни фақат битта одам томонидан олиб борилиши ҳолатларини инкор қилиш;
- ишдан чиққандан кейин тизимни тиклаш режасининг мавжудлиги;
- ахборот хавфсизлиги тизимини таъминлайдиган шахсларга жавобгарликни

бериш:

- компьютер марказини ўрнатишга жой танлаш ва ш.к.

Ахборотни химоя қилишнинг техник усуллари аппаратли, дастурли ва аппарат-дастурлига бўлинади. Техник усулларда қуйидаги характердаги масалалар кўриб чиқилади:

• компьютер тизимлари ва тармоқларида ахборотга руҳсатсиз мурожаат қилишдан химоя этиш;

- вирусдан химоя қилиш;
- электрмагнит, акустик майдон ва нурланишлар орқали «ушлаб» олишни барқараф этиш;

- криптографик усул асосида хабарларни юқори даражада ёпиклигини таъминлаш.

Ахборотни химоя қилишнинг яна қуйидаги усуллари ҳам мавжуд:

- ахборотни захиралаш ёки нусхалаш усуллари;
- ахборотни химоя қилишнинг криптографик усуллари;
- симметрик ва носимметрик шифрлаш усуллари.

Ахборотни захиралаш ёки нусхалаш усуллари ахборотни тасодифий хавфлардан химоя қилишнинг энг самарали усуллари билан бири ҳисобланади. Нусхалаш билан ахборотнинг бутунлиги таъминланади. Ахборотни захиралаш усули ахборотни вақт бўйича тезкор ва секин тиклаш усулларига ажратилади. Нусхаланадиган ахборотни ҳақиқий вақт оралигида ишлатишни таъминлайдиган усуллар тезкор усулларга тегишли бўлади. Нусхаланадиган ахборотни ишлатишга ўтиш, ушбу компьютер тизимлари учун ҳақиқий вақт оралиги тартибида ахборотни ишлатишга сўровларни бажариш имконини берадиган вақт ичида амалга оширилади. Ушбу шартни таъминламайдиган барча усуллар нусхалашнинг тезкор бўлмаган усулга тегишлидир.

Ахборотни химоя қилишни криптографик усулларида бошланғич ахборот шундай ўзгартириладики, бунинг натижасида ахборот керакли ваколатларга эга бўлмаган шахсларга таниниш ва ишлатиш учун мумкин бўлмай қолади. Бошланғич ахборотга таъсир кўриниши бўйича криптографик ўзгартиришнинг шифрлаш, стенография, кодлаш ва зичлаш усуллари мавжуд.

Симметрик ва носимметрик шифрлаш усуллари калитлар белгилари, турлари ва ўзгартириш услуби бўйича қуйидагилардан иборат бўлади:

- алмаштириш усуллари;
- қайта жойлаштириш усуллари;
- тахлилий усуллар;
- аддитив усуллар;
- аралаш усуллар.

Бир алифбода ёзилган бошланғич ахборот белгиларини маълум бир қоида бўйича бошқа алифбо белгилари билан ўзгартириш алмаштириш усуллари билан иборатдир.

Иккала алифбо белгилари ўртасидаги мувофиқликнинг берилиши маълум бир алгоритм бўйича узунлиги  $K$  та белгилардан ташкил топган бошланғич  $T_0$  матн белгиларининг сонли тенг кучлиларини ўзгартириш ёрдамида амалга оширилади.

Қайта жойлаштириш усули бошланғич матнни маълум бир узунликдаги блоklarга бўлиб чиқиш ва кейинчалик аниқ алгоритм бўйича ҳар блок ичида белгиларни қайта жойлаштиришдан иборат.

Тахлилий усуллар эса матрицали алгебра ишлатишга асосланган.

Аддитивли усуллар (гаммалаш) кодлари бошланғич ахборотнинг рақамли кодлари билан қўшиладиган рақамли кортежнинг тасодифий кетма-кетлигини ишлатади. Гамма калит ҳисобланади. Калит қанча узун бўлса, крипточидамлик шунча юқори бўлади.



### 1.3-§. Компьютер тармоқлари ва уларда ишлаш асослари

1969 йил 2 сентябрда Калифорния университетининг талабалари иккита компьютерни беш метрли кулранг кабель билан ўзаро улаб, ундан маъносиз маълумотларни юбордилар. Ушбу воқеа компьютер тармоғи орқали илк бор ахборот юбориш ҳисобланади. Мана шу тажриба асосида ARPANET, сўнгра эса замонавий Интернет тармоғи вужудга келди.

Калифорния университетининг лабораториясида ўтказилган 35 йил аввалги тажриба профессор Лен Клейнрок раҳбарлигида Стивен Крокер (Steven Crocker) ва ҳозирда ҳаммага таникли Винтон Серф томонидан амалга оширилган. Ушбу икки талаба дунёда биринчи компьютер тармоғини яратдилар ва маълумотларни компьютерлараро илк бор узатдилар. Бир неча ойдан сўнг уларнинг «тармоқлари» га яна иккита узел (кнод) улаиди ва ARPANET харбий тармоғи учун асос солинди. Ушбу тармоқ орқали Калифорния ва Стенфорд университетлари орасида илк бор маълумотлар узатиш 1969 йил 21 ноябрда амалга оширилди. Ушбу янгиллик асосида 70-йил охирида ягона TCP/IP баёнома, 80-йилларда DNS тизими ва 90-йилларда эса WWW ишлаб чиқилди.

Компьютер тармоқларининг пайдо бўлиш сабабларидан бири – Интернет ашёларидан ҳамкорликда фойдаланиш, алоҳида компьютер имкониятини кенгайтиришдир. Тармоқ орқали фойдаланувчилар бир вақтнинг ўзида бир хил маълумот ва файл нусхалари, амалий дастурлар билан ишлаши мумкин. Бу ҳолат уларнинг вақтини ҳамда ахборот ташувчилардаги жойини тежайди. Бундан ташқари, принтер, сканер, модем, лазер дисклар мажмуининг биргаликда ишлатилиши қўшимча маблағни асрайди.

Тармоқдан фойдаланганда, ахборотни сақлаш ишончилиги ортади. чунки жуда оддий усулда қимматли ахборотларни қайта нусхалаш мумкин ва алоҳида фойдаланувчилар ўртасида ахборот алмашиш осонлашади. Ҳозирги кунда, айниқса, банк фаолиятида, тармоқ (кўп фойдаланувчи) дастур маҳсулотларидан кенг фойдаланилмоқда. Улар фойдаланувчилар сўровини мужассамлаштиради, бир вақтнинг ўзида ахборотдан фойдаланиш имконини беради.

*Аппарат қурилмалари ва тармоқ дастур таъминоти орқали ўзаро бир-бирлари билан ҳаммадан ишлаш оладиган компьютерлар мажмуига тармоқ дейилади.* Тармоқларни қуйидаги хусусиятларга кўра синфларга ажратиш мумкин:

1) *ўтказиш имконияти, яъни маълумотларни тармоққа узатиш тезлигига кўра:*

- паст 100 Кбит/с гача;
- ўрта 0,5-10 Мбит/с гача;
- юқори 10 Мбит/с дан ортик.

2) *узоқ коммуникация тармоқлари билан ишлаш тезлиги, уларнинг физик ўлчовига мувофиқ:*

• LAN (Local-Area Network) – маҳаллий тармоқ (бир офис, бино ичидаги алоқа);

• CAN (Campus-Area Network) – кампус тармоқ, бир-бири билан телефон ёки модемлар билан уланиш, аммо етарлича бир-бирларидан узоқда жойлашган компьютер локал тармоқ;

• **MAN (Metropolitan-Area Network)** – катта тезлик билан алоқа узатиш (100 Мбит/с) имкониятига, катта радиусга (бир неча ўн километр) ахборот узатувчи кенгайтирилган тармок;

• **WAN (Wide-Area Network)** – кенг кўламли (минтакавий) махсус қурилма ва дастурлар билан таъминланган алоҳида тармоқларни бирлаштирувчи йирик тармок;

• **GAN (Global-Area Network)** – глобал (халқаро, китъалараро) тармок.

3) *тармок тугун (тугун – ҳисоблаш тармоқлари ва уларнинг алоҳида элементлари уланган жой)лари тури бўйича*, бошқача айтганда, тугунга шахсий, минни ва катта компьютерлар, алоҳида тармок ҳам киради. Масалан, умумий фойдаланиш тармоқларидаги алоҳида компьютерлар (баъзан уларни *станциялар* деб ҳам юритишди) тугунларга мисол бўла олади. Унчалик катта бўлмаган алоҳида тармоқлар кампус тармоғи учун тугун бўлади.

4) *тугунларнинг ўзаро муносабатларига қўра*:

- бир хил рангли (peer-to-peer), унча катта бўлмаган, бир хил мавқега эга компьютерлар (бу ерда ҳамма компьютерлар ҳам «мижоз», яъни тармоқнинг оддий фойдаланувчиси, ҳам «сервер», яъни тармок фойдаланувчиларига хизмат кўрсатишни таъминловчи бўлиши мумкин). Масалан, WINDOWS ОС тармоғи;

- тарқатилган (distributed) тармоқлар. Бунда серверлар тармок фойдаланувчиларига хизмат кўрсатади, бироқ тармоқни бошқармайди;

- сервер (Server based) ёки марказлашган бошқаришга эга тармоқлар. Бу ерда тармоқнинг бош элементи сервердир. Қолган тугунлар сервернинг ашёларидан фойдаланиши мумкин (масалан, Novell Netware, Microsoft LAN Manager ва бошқалар).

5) тармок операцион тизим (ОС)ларини ишлатиш бўйича:

*гомогенли* – ҳамма тугунларда бир хил ёки бир-бирига яқин операцион тизимлардан фойдаланилади (масалан, WINDOWS ОС тармоғи);

*гетерогенли* – бир вақтнинг ўзида бир нечта тармок операцион тизимлари ишлатилади (масалан, Novell Netware ва WINDOWS).

**Тармок сервиси.** Тармоқда бир неча хил серверлар бўлиши мумкин. Компьютер тармоғи ўз миждозларига қандай хизматларни таклиф этиши, уларнинг сервис қандай бўлиши жуда муҳимдир. Улар куйида келтирилади:

- *файл-сервер* – миждозга ахборот сақлаш қурилмаларида сақланувчи файллардан фойдаланиш имконини беради. Бунда сервер барча ишчи станцияларидан файлларга кириш имконини бериши зарур. Бунда бир вақтнинг ўзида турли станциялардан бир хил сўров келганда, ахборотларни химоя қила олиш вазифаси ижобий ҳал этилади;

- *принт - сервер* умумий ҳолда кўпгина миждозларга бир нечта принтер орқали хизмат кўрсатишни таъминлайди. Бунда сервер чоп этилувчи ахборотларни қабул қила олиши ва уларни навбати билан чоп этишга чиқариши керак;

- *факс-сервер* – миждозларга факс-модем телефон тармоқлари билан мужассам тармоқли хизмат кўрсатишни таъминлайди. Бу ҳудди ахборот чиқаришга ўхшайди (принтер каби). Факс-сервер олган факсимил хабарлар алоҳида тармоқда қайта ишланади. Бундан ташқари, тармоқда куйидаги хизматлар бўлиши мумкин:

– *электрон почта (E-mail)* – мижозлар ўртасида, улар бир-бирларидан қанча узоқликда жойлашганлигидан қатъи назар, ахборот алмашишнинг таъминлайди. Бу ерда жараён худди оддий почта каби кечади. Электрон хат ўз манзилига эга. Уни жўнатувчи десак, қабул қилувчи ҳам ўз манзилига эга. «Хат» почта қутисига ташланади (яъни почта сервери) ва почта серверлар тизими ёрдамида қабул қилувчи почта қутисига етказилади, яъни бу ерда узатувчи ва қабул қилувчининг махсус каталоглари мижозга хизмат қилувчи компьютерда жойлаштирилган бўлади. Шу тариқа хатлар файллар сифатида узатилади. Оҳанг, товуш карталари ёки овозли модемлар ҳатто товушларини ҳам узатиш имконини беради;

– *бевосита мулоқот (Chat)* – бунда аниқ вақтда махсус дастур таъминоти ёрдамида икки ёки ундан ортиқ мижозлар ўзаро ахборот алмашишнинг таъминланади. Яъни бир компьютер тугмаларида терилган ахборотлар айни вақтнинг ўзida бошқа компьютер экранида пайдо бўлаверади. Рақамли видеокамералар, товушли карталар, микрофонлар, мультимедиа воситаларини қўллаганда, видеоанижумалар ўтказиш имконияти тугилади. Бундай ҳолатларда компьютерлар юксак унумдор ва тармоқнинг ўтказиш қобилияти кучли бўлиши лозим.

Маҳаллий компьютер тармоқлари. Маълумки глобал тармоқлар йирик шаҳарлар, мамлакат, китъаларни қамраб олади. Маҳаллий тармоқлар эса, кичик майдонни ўз ичига олади. Улар 10, 100, 1000 метр чамаси радиусда 1000 нафарга етар-етмас мижозларга хизмат қилишга мўлжалланади. Бундай ҳажм ЛКТ 10 Мбайт/с ва ундан ортиқ тезлашишда ишлаш имконини беради. Одатда, ЛКТ ишчи станциялар (ИС) ва махсус компьютерларни (файл, принт серверлари ва бошқалар) ўзаро кабель билан боғлашдан иборат. Улар, ўз навбатида, тармоқ адаптерлари ёрдамида (тармоқ карталари) махсус платалар орқали компьютернинг тизимли платаларини қенгайтиради.

Алоҳида тугунларни тармоқда улаш усуллари тармоқ топологияси дейилади. Одатда, учта топология қўлланилади:

1. *Умумий шина*. Бу ҳолда маҳаллий тармоқдаги барча компьютерлар битта алоқа чизигига параллел боғланади. Бундай шиналарни бошқариш ҳам алоҳида, ҳам марказлашган бўлиши мумкин. Марказлашган бошқарувда тармоққа махсус компьютер-хакам уланади, унинг вазифаси тармоқда ахборот узатишни бошқаришдир. Алоҳида бошқарувда ҳамма компьютерлар бир хил мақомга эга, улар мустакил маълумотларни узатиш каналини бошқаради.

2. *Ҳалқа*. Бу ҳолатда барча компьютерлар ёпик, ҳалқасимон, кетма-кет боғланадилар. Бунда хабар бирин-кетин компьютердан-компьютерга узатилади. Хабарни узатган компьютер яна ўша хабарни қайта қабул қилмагунча, жараён давом этверади.

3. *Юлдузча*. Юлдузча топологияга эга тармоқлар марказий тугун (коммутатор ёки концентратор) га эга. Мазкур марказий тугунга барча қолган компьютерлар уланади. Дастлаб узатилган хабар ана шу қурилмага келиб тушади, сўнг бошқа компьютерларга узатилади.

Боғлаш учун қўлланиладиган кабеллар узатиш муҳити деб юритилади. Масалан:

- *коаксиал кабеллар* (coaxial cable), улар телевизион антеннага жуда ўхшаш;
- *жуфтли ўрам* (twisted pair) телефон симини эслатади;

- *оптик толали* кабель (fiber-optic cable). Энг ишончли ва тезкор, шу билан бирга жуда киммат кабель тури.

Тармоқда компьютерларни улаш учун калин (INTERNET йўғон сими – глобал тармоқлар учун) ёки ингичка коаксиал симлар (ETHERNET– маҳаллий тармоқлар учун). ўралган жуфтлик (tokening ring – витая пара) ва оптик тола (дастлаб шишадан, hozirда эса пластик тола) симлари ишлатилиши мумкин.

Маҳаллий тармоқларнинг қўлланиш соҳаси жуда кенг. Бунга офис ишларини автоматлаштириш, корхона бошқарув тизимлари, лойиҳаларни автоматлаштириш технологик жараёнлари ва робототехника мажмуалари, банк ва ахборот тизимлари, электрон почта тизимларини бошқариш киради.

WINDOWS ОС маҳаллий тармоғи бугунги кунда сошлаш ва ишлатиш учун жуда қулайлигини, албатта, эътироф этиш керак. Тармоқ билан ишлашдан аввал, агар Сизнинг компютерингиз маҳаллий тармоққа уланмаган бўлса, сошлаш ишлари олиб борилади. Компютер тармоқда ишлаши учун уни сошлаш жараёни қуйидагича амалга оширилади:

– аввало, компютерда тармоқ плата (карта) борлигига ишонч ҳосил қилиш даркор;

– юқорида келтирилган симлар орқали ва махсус HUB(Switch) қурилмасидан фойдаланган ҳолда компютер тармоққа уланади. HUBлар хонадаги компютерларнинг бир-бири билан боғлаш учун керак бўлса, Switchлар бинолар орасига қўйилади;

– тармоқда ишловчи ҳар қандай компютер ўз номи ва ишчи гуруҳига эга бўлиши керак. Бошқа тармоқ иштирокчилари унга шу ном билан муносабат қилишлари мумкин (файлни, папкани ва хабарни жўнатиш).

**ИНТЕРНЕТ** глобал тармоғи. Абонент тизимларининг ҳудудий жойлашувига қараб, компютер тармоқлари (КТ)ни 3 туркумга ажратиш мумкин:

– *маҳаллий тармоқлар* (LAN - Local Area Network) – бир хонадаги, бинодаги, унча катта бўлмаган ҳудуддаги компютер тармоқлари (2.5 километргача бўлган масофада бирлаштирилган компютерлар);

– *минтақавий тармоғи* - бир-биридан анча узоқда жойлашган компютерлар ва маҳаллий тармоқларни ўзаро боғлайди. У катта шаҳар, иктисодий минтақа ва алоҳида мамлакат доирасидаги абонентларни ўз ичига олиши мумкин;

– *глобал тармоқлар* – турли мамлакатлар ёки қитъаларда жойлашган абонентларни бирлаштиради.

Глобал, минтақавий ва маҳаллий компютер тармоқларининг бирлашуви кўп тармоқли шаҳарани ташкил этиб, умумжаҳон ахборот ашёларини бирлаштириш ва улардан жамоавий фойдаланиш имкониятларини яратади.

Ҳозирги кунда дунёда кўплаб компютер тармоқлари ишлаб турибди. Дастлабки компютер тармоғи – ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) АҚШнинг муҳофаа вазирлиги томонидан 1969 йили ишлаб чиқилган. У кейинчалик бошқа КТлари билан бирлаштирилиб, Интернетнинг бир қисми сифатида ишлатила бошланди.

INTERNET – international network – ягона стандарт асосида фаолият кўрсатувчи жаҳон глобал компютер тармоғи. Интернет хизмати «интернет провайдерлари» ёрдамида алоқа каналлари – телефон тармоғи, кабелли каналлар, радио ва космос алоқа тизимларидан фойдаланиш орқали амалга оширилади. Ҳозирда Интернетга дунёнинг 150 дан ортиқ мамлакатларидаги миллионлаб компютерлар уланган. Ҳар

ойда тармок микдори 7-10%га ортиб бормокда. Интернетдан фойдаланувчиларнинг сони 2002 йил сентябрида 605.6 млн. бўлса, 2008 йилнинг сентябрига келиб, 1.464 млн. га етди. Шу жумладан, Осиёда – 578.5 млн., Европада – 384.6 млн., Шимолий Америкада – 248.2 млн., Лотин Америкасида – 139 млн., Африкада – 51 млн., Узоқ Шарқда – 42 млн. киши. Бугунги кунда Internet 50000 дан ортиқ алоҳида тармоқларни боғлайди. Улар турли замонавий ахборотларни таклиф этиб келмоқдалар. Масалан, Нью-Йорк жамғарма биржаси акциялари айланишини Массачусетс технология институтида кўриб чиқиш мумкин. Usenet тизими ёрдамида глобал муаммоларни бахслашиб, муҳокама қилиш мумкин. Yahoo ёки Yandex излаш тизими орқали сизга керакли ахборот тез ва соз топилади. Масалан, оддий товарлар нархидан бошлаб, театр пьесаси, мусиқий ва драматик асарлар мажмуигача ахборот олиш мумкин. Internet тармоғи орқали бугунги кунда кундалик рўзгор харидлари амалга оширилмоқда.

Электрон нашр, кутубхона тизимлари эса, жуда оммавийлашиб кетди. Улар йирик кутубхона ва нашриётларни ўзаро боғлайди. Бирок, электрон почта эса, энг кўп оммалашди. Бу тизим бир зумда дунёнинг хоҳлаган бурчагига хабар етказа олади.

Интранет – интернет технологияси, дастурий таъминоти ва баённомалари асосида ташкил этилган ҳамда маълумотлар омбори ва электрон ҳужжатлар билан жамоавий равишда ишлаш имконини берувчи корхона ёки концерн микёсидаги ягона ахборот муҳитни ташкил этувчи компьютер тармоғидир.

*Интернетдаги хизмат турлари:*

Интернетнинг ахборот ашёлари – бу Интернетнинг барча ахборот технологиялари ва маълумотлар омбори. Улар жумласига:

- электрон почта;
- FTP файллар архиви тизими;
- WWW маълумотлар омбори;
- Usenet телеанжуман тизими ва бошқалар қиради.

Боғланиш тизими (схемаси) Интернетнинг хизмат турига мос баённома номидан иборат. Манзилнинг чап қисмида мавжуд ашёларга мурожаат қилиш баённомасини кўрсатувчи префикслар ёзилади:

**http://** – WWW ашёлари (Hyper Text Transfer Protocol)- гиперматиларни узатиш баённомаси);

**ftp://** – файлларни сакловчи FTP серверига мурожаат. Сакланаётган файллар кўпинча архивланган бўлади;

**gopher://** – WWWдан аввал яратилган (расмлар ва мультимедиясиз) тизим;

**mailto:** ва **news:** - электрон почта манзиллари ва янгиликлар (слешсиз ёзилади).

80-йилларда АҚШ да биринчи тармок эгаларига ном берилди:

**Edu** (education) – таълим муассасалари;

**Com** (comertial) – тижорат муассасалари;

**Org** (organization) – савдо-сотик билан боғлиқ бўлмаган муассасалар;

**Gov** (government) – ҳукумат муассасалари;

**Net** (network) – телекоммуникация ва ахборот хизматларини кўрсатувчи муассасалар;

**Int** (international) – халқаро муассасалар;

**Mil** (military) – ҳарбий муассасалар.

Internet халқаро мақомга эришгач, унга давлат номлари қўшила бошланди:

- uk - Буюк Британия;
- jp - Япония;
- ru - Россия;
- uz - Ўзбекистон;
- ua – Украина ва ҳ.к.

Керакли маълумотларни кўришнинг гипермуружоат деб аталувчи усули билан компьютер тармоқларида жойлаштириш WWW-World Wide Web – Жаҳон ахборот тармоғи (Жаҳон ўргимчак тўри) деб аталган. 1989 йили CERN (Европа электрон зарралар физикаси лабораторияси) тадқиқотчилари томонидан турли илмий гуруҳлар орасида ўзаро алоқани ташкил қилиш мақсадида иш бошладилар. 1993 йилдан бошлаб, WWW Интернетнинг энг оммавий ашёларидан бирига айланди.

WWWда турли йўллар орқали тегишли маълумотга етиб бориш ва уни кўриш имконияти бор. WEB-саҳифалар HTML – «гиперматнларни белгилаш тили»да ёзилган ҳужжат сифатида тайёрланади.

*Калит сўзлар деб номланган сўзлар орқали бошиқа маълумотларга муружоат қилиш – гипермуружоат дейилади.* Бундай гипералоқалар фақат сўзлар эмас, балки тасвирлар, графиклар ва уларнинг қисмлари орқали амалга оширилиши мумкин. Гиперматнли ҳужжатларни излаш, топшиш ва экранда тасвирлаш учун шарҳловчи – браузерлардан фойдаланилади.

HTML форматида тайёрланган электрон ҳужжат – *HTML ҳужжат* деб аталади. Агар бу ҳужжат Интернет орқали тарқатилиб, WEB-ҳужжатдан фойдаланиш ҳақида гап борса *WEB-саҳифа* деб аталади.

Битта муаллиф ёки WWWга тегишли бўлган бир гуруҳ ўзаро «гипербоғланишлар» билан алоқадор бўлган WEB-саҳифалар мажмуаси *WEB-узел (тузун)* ёки *сайт* деб аталади.

**Сайтлар номини умумий кўриниши қуйидагича:**

<http://WWW.сайт.номи.сайт.соҳаси.давлат.коди>.

<http://WWW>. қисқартма сўзни тушириб қолади мумкин.

Internet Explorer дастури, HTML ва бошқа дастурий воситалари ёрдамида тайёрланган WEB-саҳифаларини фойдаланувчига тушунарли кўринишда тасвирлаш учун браузерлар деб аталувчи махсус дастурлар ишлаб чиқилган. Булар орасида кенг тарқалган дастурлар Internet Explorer, Netscape Navigator ва Opera дастурларидир.

Интернетда қуйидаги излаш тизимларидан фойдаланиш мумкин:

<http://www.Yahoo.com/> – энг оммабоп излаш тизими;

<http://www.rambler.ru/> – Россиянинг энг катта излаш тизими. 10500 дан ортиқ Россия серверларида қидирув олиб боради:

<http://www.yandex.ru/> – 9000 дан ортиқ Россия серверларини қамраб олган;

<http://www.ulitka.ru/> – Интернетнинг рус тилидаги ашёларига эга бўлган янги қидирув тизимларидан бири.

<http://www.assalom.uz/> – Ўзбекистоннинг биринчи қидирув тизими;

<http://www.gov.uz/> – Ўзбекистон Республикаси ҳукумати саҳифаси. Расмий ахборот, Олий Мажлис қарорлари ҳақида маълумот беради;

<http://www.uza.uz/> – Ўзбекистон Миллий ахборот агентлиги саҳифаси.

Ундан ахборот агентликлари маълумотларини ва янгиликларини олиш мумкин;

<http://www.pravo.eastlink.uz/> – Ўзбекистон конунчилиги ҳуқуқий ахборот тизимига бағишланган саҳифа. Унга конулар, турли ҳужжатлар ва кодекслар киритилган;

<http://www.book.uz>, <http://www.freenet.uz> ([mno.uz](http://mno.uz), [nuu.uz](http://nuu.uz), [icicouncil.gov.uz](http://icicouncil.gov.uz), [dl.uz](http://dl.uz), [ziyonet.uz](http://ziyonet.uz), [tsau.uz](http://tsau.uz)) – Ўзбекистон Республикаси хақидаги ахборотлар, ашъ ва бошқа ахборотларни ўз ичига олган сайтлар;

<http://www.baht.uz/> – Оммабоп маълумотлар тўплами;

<http://www.undp.org> – Бирлашган миллатлар ташкилоти саҳифаси;

<http://www.worldbank.org> – Жаҳон банки саҳифаси;

<http://www.gov.ru> – Россия Президенти девонхонаси саҳифаси;

<http://www.computerra.ru> – «Компьютерра» журнаlining электрон тури;

<http://www.inter.net.ru> – “Internet” журналии;

<http://www.osp.ru/peworld> – «Мир ПК» журнаlining электрон тури.

Интернет тармогида ахборотни излаш – бошқа ҳар хил лугатларда, кутубхоналарда ва каталогларда ахборотни излашга нисбатан анча осон ҳисобланади. Бунинг учун Интернетда бир нечта излаш тизимлари мавжуд. Улар ичида энг таниқлилари Яндекс, Рамблер, Апорт:

– [Yandex.ru](http://Yandex.ru) – Яндекс излаш тизими;

– [Rambler.ru](http://Rambler.ru) – Рамблер излаш тизими;

– [Aport.ru](http://Aport.ru) – Апорт излаш тизими.

Бу излаш тизимларининг *хусусияти* – улар рус тилидаги сўровларга қараб, ахборотни рус тилидаги мати билан излайди. Чет эл излаш тизимларида ахборот ва сўровлар. одатда, инглиз тилида ифодаланади. Халқаро ахборот-излаш тизимлари ичида энг машхурлари Yahoo, Google, Alta Vista. Infoseek ва бошқа излаш тизимларидир. Бу тизимлар ахборот ва сўровларни нафақат инглиз тилида, балки рус, испан, француз, немис ва дунёнинг бошқа тилларида ифодалаш имконини беради:

– [Yahoo.com](http://Yahoo.com) – Yahoo излаш тизими;

– [Google.com](http://Google.com) – Google излаш тизими;

– [AltaVista.com](http://AltaVista.com) – Alta Vista излаш тизими;

– [Infoseek.com](http://Infoseek.com) – Infoseek излаш тизими.

Бу тизимлар билан ахборотни Интернет тармогида излаш сўровлар орқали амалга оширилади. Лекин, баъзи бир излаш тизимлари оддий кутубхоналардагидек кўшимча равишда ахборотни мавзули каталоглар бўйича излаш имкониятини беради. Интернетда ахборотни излаш учун тузиладиган сўровлар рус ёки инглиз тилидаги битта ёки бир нечта сўздан ташкил топиши мумкин. *Сўровларга* мисол:

– Сўров: Интернет;

– Сўров: информатика дарсликлари;

– Сўров: computer science;

– Сўров: математика дарслиги.

Сўровларга *жавоб* - кўрсатилган қалит сўзларга эга бўлган сайт ва гиперматиларга мурожаатлар. Бундай мурожаатларнинг ҳар бири берилган қалит сўзига эга бўлган гиперматини кўрсатади.

Яндекс ва Апорт тизимларининг қалит сўзлари сарлавҳада топилган гиперматиларни кўрсатади, кейин гиперматининг қалит сўзлари рўйхат, сўнгра гиперматининг ўзида – сатрнинг бошида, ичида ва ниҳоят бутун мати ичида мавжуд бўлганларини кўрсатади.

Айрим сўз ва сўз бирикмалари Интернетда сақланувчи матнларда бўлмаслиги ҳам мумкин. Излашни самарали амалга ошириш учун турли мавзули лугатларда, маълумотномаларда, энциклопедияларда, мол-ашё каталогларида кўрсатилган, энг кўп қўлланиладиган сўзларни ишлатиш керак.

**Мураккаб сўровлар.** Излаш серверлари хизматидан қандай фойдаланилади? Бунинг учун, аввало, излаш серверига изланаётган маълумотнинг мазмунини очиқ берувчи сўровни (калит сўзларни) тўғри ва аниқ қилиб бериш керак. Масалан, рус тилида бирор излаш серверига «монитор» сўровини берадиган бўлсак, излаш сервери бизга ўз доирасидаги маълумотлар ичидан «монитор» сўзни учрайдиган барча Web-саҳифаларни (саҳифа манзилларини) топиб беради. Бизга компьютер мониторлари ҳақидаги маълумотлар керак бўладиган бўлса, сўровни «компьютер монитор» кўринишида бериш мумкин. Излаш серверларининг кўпчилигида маълумотларни излашни оsonлаштириш мақсадида «Англиклар», «Ўйинлар», «Спорт», «Компьютерлар» каби қисмлар ташкил этилган бўлиб, фойдаланувчига аниқ маълумотни топишга ёрдам беради. Юқорида берган сўровларимиз «монитор», «компьютер монитор» тузилишига кўра оддий сўровлар ҳисобланади. Кўпчилик излаш серверларида махсус белги ва сўзлар орқали мураккаб кўринишдаги сўровларни ташкил этиш имконияти мавжуд. Мураккаб кўринишдаги сўровлар маълумотларни тез ва аниқ топишни таъминлайди. Бундай сўровларни ташкил этишда махсус белгилар ва FND (ва), OR (ёки), NOT (йўқ) каби сўزلардан фойдаланилади.

- + (кўшиш, плюс) белгиси берилган сўзни ҳар бир саҳифада албатта қатнашишини билдиради. Масалан, «+монитор» сўрови берилганда, «монитор» сўзи учровчи барча саҳифалар рўйхати ҳосил бўлади:

- - (айириш, минус) белгиси берилган сўзни саҳифаларда қатнашиши зарур эмаслигини билдиради. Масалан, «компьютер - монитор» сўрови берилганда, бир вақтда «компьютер» сўзи учрайдиган, аммо «монитор» сўзи учрамайдиган барча саҳифалар рўйхати келтирилади;

- “,” (кўштироқлар) белгиси саҳифада кўштироқдаги сўзнинг учрашини билдиради. Масалан, «компьютер монитор» сўрови берилганда, саҳифаларда кўштироқдаги жумла албатта иштирок этишини англайди. Агар жумла кўштироққа олиб ёзилмаса, у ҳолда алоҳида ёзилган «компьютер» ва «монитор» сўзлари иштирок этувчи саҳифалар ҳам рўйхатга қўшилади;

- AND (ва) сўзи иккита ёки ундан ортиқ керакли сўз иштирок этувчи саҳифаларни топишда ишлатилади. Масалан, «компьютер» AND «монитор» сўрови орқали ҳам «компьютер», ҳам «монитор» сўзи учрайдиган саҳифалар топилади;

- OR (ёки) сўзи икки ёки ундан ортиқ керакли сўزلардан қандай биттаси иштирок этувчи саҳифаларни топишда ишлатилади. Масалан, «компьютер» OR «монитор» сўрови орқали «компьютер» ёки «монитор» сўзи учровчи саҳифалар топилади;

- NEAR сўзи ёки [ ] (катта қавслар) белгиси орқали бир-бирларидан қандай ўнта сўз билан ажратилган иккита ёки ундан ортиқ керакли сўзлар иштирок этувчи саҳифаларни топишда ишлатилади. Масалан, «компьютер» NEAR «монитор» сўрови орқали «компьютер», «компьютер ва монитор», «монитор» каби сўзларни қамраб олган саҳифалар топилади;

- юлдузча (\*) орқали ҳарфлар, белгилар ва сонлардан иборат кетма-кетликни кўрсатишда ишлатилади. Масалан, «мо\*» сўрови орқали «монитор»,



«мода». «Морзе» каби сўзлар иштирок этган саҳифалар топилади.

#### 1.4-§. Интернет ахборот ашёлари

**Ахборот (ресурслари) ашёлари** – ахборот жамиятининг асосий тушунчаларидан биридир. Ахборот ашёси деганда кишиларнинг у ёки бу ахборотларга бўлган эҳтиёжларини қондириш учун тўланган барча маълумотлар тушунилади. Ушбу ахборот ашёси ичида турли соҳаларга тегишли, жумладан, таълим тизимига оид ахборот манбаларининг охириги турларидан фойдаланишни билиш ҳар бир педагогнинг вазифасидир.

Интернет глобал тармоғининг компьютер ахборот ашёларига қуйидигилар киради:

- электрон почта;
- телеанжуман;
- узоклаштирилган очик ўқув католоғлари, виртуал (тармоқли электрон) кутубхоналар, он-лайнли журналлар;
- маълумотлар омбори ва банклари, билимлар омбори ва хоказолар.

Бу ахборот ашёлари ҳақида алоҳида тўхталиб ўтамиз:

1. **Электрон почта (E mail).** Интернетнинг энг кўп тарқалган ва етарлича самарали ашёларидан ҳисобланиб, ундан асосан Интернет тармоғига қирган барча кишилар фойдаланадилар. Электрон почта «ажратиб қўйилган» (off-line) ахборот ашёлари сирасига киради. Бундай ахборот ашёнинг алоҳида ҳусусияти шундаки, фойдаланувчи томонидан ахборотни сўраш ва олиш вақтларига чегара қўйилмаганлигидадир. Сўралаётган ва олинаётган ахборотнинг қимматлилиги, унинг нақадар долзарблиги билан белгиланади. Жўнатиш учун мўлжалланган электрон хат, яъни матили файл фойдаланувчининг манзили ва хат мазмунидан ташкил топади. Хатнинг матни турли-туман мазмунларга эга бўлиши мумкин.

Интернет тармоғидаги электрон почта универсалдир, яъни маҳаллий тармоқларда турли тамойил ва баённомаларда тузилган минтақавий ташкилотлар билан Интернет тармоғи орқали электрон хатларни бемалол алмашишлари мумкин.

2. **Телеанжуманлар.** Буларни, шунингдек, тармоқли янгиликлар ёки электрон доска (тахта)лар деб ҳам аташади. У оммалашуви бўйича Интернет ахборот ашёлари ичида иккинчи ҳисобланиб, у «биттадан-барчага» тамойили асосида амалга оширилади. Бошқача қилиб айтганда, телеанжуманлар электрон почта каби ишлайди, лекин ундаги хабар (янгилик)ларга кўпчилик кириши мумкин. Янгиликлар, одатда, шажаравий равишда ташкил этилган мавзули гуруҳлар бўйича ажратилади. Глобал шажаралар ва қандайдир ташкилотлар учун мўлжалланган маҳаллий шажаралар ҳам бўлиши мумкин. Ўқитувчи ёки қандайдир гуруҳ талабаси у ёки бу предметни ўрганиш бўйича ўқув гуруҳининг бошқа барча талабалари билан мулоқот қилаётган пайтда ўтказилаётган телеанжуман худди шу шажаранинг турига киради.

3. **Узоклаштирилган очик ўқув католоғлари, виртуал (электрон тармоқли) кутубхоналар, он-лайнли журналлар.** Масофали таълим тизимининг ривожланиши ва масофали ўқитиш технологияси бўйича шугулланаётган талабалар сонининг ошиши билан бир қаторда, уларга турли ўқув-услубий қўлланма, он-лайнли журналларидаги тавсия этилган мақолалар ва электрон дарсликларни таъминлайдиган олий таълим муассасаларининг кутубхонасини ташкил этиш масаласи долзаб бўлиб қолмоқда.

Кўшимча адабиёт танлаш учун талабаларга Интернетнинг глобал тармогидаги очик ўқув каталогларига ҳам киришга имкон яратиш керак. Масалан, Интернетнинг глобал тармогида жахон виртуал кутубхонаси ([www. virtual.library](http://www.virtual.library)) мавжуд. У Стенфорд университети ва Американинг бошқа илмий ҳамда ўқув муассасалари томонидан қўллаб-қувватлаб турилади. Виртуал кутубхонанинг таълимга онд катор бўлимлари мавжуд. Худди шундай жахон ([www.vbib.org](http://www.vbib.org)) виртуал кутубхонаси ҳам мавжуд. Бунда иктисодий маълумотлар тўпланган. Жахон академик фазосига интеграция қилиш (бирлаштириш), илмий ва таълим жараёнининг ахборот таълим воситалари самодорлигини ошириш мақсадида 1998 йилдан эътиборан Россияда Москва ижтимоий ва иктисодий олий мактаби, Россия ижтимоий мактаби (Москва ш.) ва Европа университети (Санкт-Петербург ш.) иштирокларида кутубхона – ахборот консорциум (бирлашма)сини яратиш лойиҳаси ишлаб чиқилган.

Бунда Интернетнинг глобал тармогида бирлашган очик ўқув каталогини яратиш ва ахборот кутубхонасининг материалларини корпоратив (уюшмавий) каталоглаштириш моделини ишлаб чиқиш масалалари асосий ўрин эгаллайди. Маълумки, ушбу лойиҳанинг ишлаши учун уч тамойил зарур: абонент учун кутубхона, кутубхона жамғармасига очик кириш ва энг янги ахборот технологиялари. Ушбу кутубхонанинг ахборот маълумотнома фаолиятида маҳаллий маълумотлар омборидан ташқари Интернет тармоғи орқали кириши мумкин бўлган узоклаштирилган маълумотлар омборидан ҳам фойдаланилади. Кутубхона маълумотномали ва библиографик ахборотларни излаш бўйича кўпгина йирик ахборот таъминловчилар, хусусан, АКШ конгресси кутубхонаси (USA Library of course)нинг текин хизматларидан фойдаланади.

Тармоқли технологияларидан фойдаланилиб, ташкил этиладиган масофали ўқитишда электрон кутубхона очик масофали таълим тизимининг зарур элементларидан бири ҳисобланади. Бошқача сўз билан айтганда, электрон кутубхона – очик масофали таълим тизимини ташкил этувчи моделдир. Бунда таълимнинг масофали ўқитиш тизимида электрон кутубхонанинг алоҳида хусусияти шундаки, унинг жамғармаси электрон кўринишда ҳам, магнит ташувчиларда ҳам. CD ROM ларда ва нашр кўринишларда ҳам бўлиши мумкин.

**4. Маълумотлар омбори ва банки, билимлар омбори.** Интернетнинг глобал тармоғида минглаб маълумотлар омбори ва банклари, шунингдек, билимлар омборлари мавжуд. Уларга очик ёки ёппик (маҳсус шартнома асосида, масалан, пул тўлаб) ҳолда кириш мумкин.

Ушбу маълумотлар омбори ва банклардаги маълумотлардан фойдаланиш учун кўплаб давлат ташкилотлари ва хусусий шахслар Интернет тармоғининг жахон ахбороти магистралидан кенг фойдаланадилар. Шунингдек, кўпгина омборда сайтларни битта мавзу бўйича тармоққа бирлаштириш тажрибаси мавжуд. Масалан, кўплаб иктисодий (WebEC, RFE, EDIRC, IDEAS, EconWPA ва IER) сайтлар ягона NET EC тармоғига уланган. Ушбу тармоқдан Буюк Британия, АКШ, Япония, Финландия, Канада, шунингдек, Россия давлатлари кенг фойдаланадилар.

WebEC (<http://www.helsinki.fi/WebEc/webec8d.html>) сайти Финландияда жойлашган. Унинг каталоги иктисодиёт ва таълим, методология ва иктисодий фикрлар тарихи, математика ва сонли услублар; иктисодиёт ва ҳисоблаш техникаси, сонли иктисодиёт, халқаро иктисодиёт, молиявий иктисодиёт, иктисодий тизимлар каби йўналишдаги тузилишларга эга бўлган иктисодий ахборотга эга.

Виртуал информатика музейлари. АКШ, Англия, Германия, Австралия, Португалия ва Японияларда юзлаб оддий ва виртуал компьютер музейлари мавжуд. Ушбу музейларда таникли олимлар, дастурчилар ва компьютер бирлашмалари президентларнинг таржимаи холлари, у ёки бу компьютерларнинг архитектуралари, хаттоки, аниқ машиналарга ёзилган дастурларнинг максатли бажариш учун мўлжалланган эмуляторларини кўриш мумкин. Лекин бу музейлар билан фақат инглиз тилини билганларгина таниша оладилар. Ушбу музейларнинг баъзилари сайтларини келтирамиз:

<http://nic.icom.org/vlmp/computing.html> – компьютер музейлари ва кўрғазмаларининг каталоги – The Virtual Museum of Computing (VMOС);

[http://ourworld.compuserve.com/homepages/computer\\_museum/](http://ourworld.compuserve.com/homepages/computer_museum/) – компьютерларнинг тўла ривожланиш даврларига эга бўлган немис компьютер музейи;

<http://www.deutsches-museum.de/> – компьютер ва фан тарихига мўлжалланган немис тилидаги немис музейи;

[http://www.deutsches-museum.de/e\\_index.htm](http://www.deutsches-museum.de/e_index.htm) – инглиз тилидаги музей;

<http://www.computer-museum.org/> – Калифорния коллежининг оддий ва виртуал экспонатларига эга бўлган Америка музейи;

<http://mo5.com> – мусикали француз информатика музейи;

<http://www.museum.uevora.pt> – Португалиянинг информатика музейи;

<http://www.ieee.org> ва <http://www.computer.org> – Computer Society тузилмасининг вароқлари (халқаро IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers));

<http://www.comlab.ox.ac.uk/oucl/users/jonathan.bowen/babbage.html> – Чарльз Бэббидж музейи;

<http://www.cs.yale.edu/homes/tap/ada-lovelace.html> – Ада Лавлейс музейи;

<http://www.comlab.ox.ac.uk/archive/other/museums/computing/atanasoff.html> – Атанасов Джон Винсент (Atanasoff John) музейи;

<http://www.zib-berlin.de/Prospect/zuse.html> – Конрад Цузенинг музейи;

<http://www.intel.ru/museum/> – Микропроцессорли гигант – Intel – рус тилида;

<http://www.intel.com/intel/intelis/museum/> – инглиз тилидаги вароқлар;

<http://www.microsoft.com/museum> – дастурли гигант – Microsoft;

<http://www.apple.ru> – Стив Джобс ва Стив Возняклар яратган компьютерга эга бўлган Apple фирмасининг музейи;

<http://www.ibm.com> – IBM - компьютер гиганти;

<http://www.computer-museum.ru> – PC Week/RE журналининг Россия компьютер музейи;

<http://www.uniyar.ac.ru/museum/> – «Музейчик» рус компьютер музейи;

[http://www.lanit.ru/about\\_frames.html](http://www.lanit.ru/about_frames.html) – "Ланит" фирмасининг ёзувлари;

<http://www.mailcom.com/besm6/> – БЭСМ – 6 га бағишланган Л.Брухис музейи;

<http://parallel.src.msus.edu/81/history/> – МДУ ИАХМ нинг параллел ахборот технологиялари лабораториясининг сайти;

<http://www.comcen.com.au/~adavie/slide/calculator/soviet.html> – Andrew Davie муаллифлигида ташкил этилган Сидней (Австралия) музейи;

<http://www.museum.ru> – Маданий мерос тармоқлари («Музей России» сервери);

<http://schools.techno.ru/sch444/museum> – 444-сонли Россия мактабининг виртуал музейи.

## 1.5-§. Интернет тармоғидан ўқув-тарбия жараёнида фойдаланишнинг дидактик имкониятлари

**А. Таълимда фойдаланиладиган Интернет хизматлар.** Интернет таълим хизматлари орасида улкан салоҳиятга эга. Интернетнинг асосий таълим хизматларини уч катта гуруҳга ажратиш мумкин:

- хабарловчи;
- интерфаол;
- изловчи.

Хабарловчи хизматларнинг турлари сифатида *электрон газета ва журналлар*ни мисол келтириш мумкин. Хизматнинг ушбу тури учун анъанавий нашрлардан фойдаланаётган ўқувчилар билан икки томонлама мулоқот муҳимдир. Хабарлаш хизматларидан қандайдир маънода интерфаолликда фойдаланилади, лекин бу уларнинг бош вазифаси ҳисобланмайди. Интернетда мулоқот ёки мулоқотнинг бошқа турига асосланган хизматлар синфи мавжуд. Мулоқотнинг диалогли характери таълимнинг рағбатлантириш усулларидан бири ҳисобланади.

**Электрон кутубхоналар** – замонавий мураккаб ахборот тизимларидан бири бўлиб, уларга тақсимланган билимлар омборини турли компьютерларга жойлаштириш сифатида қаралади. Улар таълим хизматларининг алоҳида турини ташкил этади. Кўпинча электрон кутубхоналарнинг каталогларига текин кириш мумкин. Умуман, кўпгина мумтоз асарларга текин кириш имкониятини бермоқчи бўлган бир неча лойиҳалар мавжуд. Интернетнинг ҳозирги замондаги ривожланишида электрон кутубхоналар маълумотларни йиғиш, уларни моделлаштириш, маълумотларни бошқариш ва уларни тармок бўйича тарқатиш назарияси ҳамда амалиётини ривожлантиришга қаратилган тадқиқот ва ишланмалар соҳасини ифода этадилар. Охириги йилларда Интернет ва мультимедиа технологиясининг жадал суръатлар билан ривожланиши электрон ахборот мажмуаларини яратиш услубиятини пайдо бўлишига олиб келди ва у келажак кутубхоналарининг техник асоси бўлиб қолди.

Интерфаол хизматлар каторига электрон почта, турли электрон ва видеоанжуманлар, излаш хизматларига эса – тармоқнинг катта турдаги излаш роботлари, катализаторлар ва рубрикаторлар киради.

Интернет хизматларини амалга ошириш базаси – Интернет хизматидир. **World Wide Web (WWW)** дастлаб, 1992 йил маълумотлар базаси сифатида яратилган «Жаҳон ўргимчак тўри»ни Интернетнинг фақат асосий бир хизматларидан иборат бўлиб, уни ўзи билан тенглаштириш мумкин эмас. WWW – гиперматнли тизим бўлиб, ҳужжатларга универсал кириш учун ундан фойдаланилади. У компьютерда тасвирланган графиклар, товуш, видео, маълумотларнинг барча турлари билан амаллар бажариши мумкин. Ушбу ашёнинг асоси сифатида гиперматнлар, бир-бирига мурожаат қиладиган ҳужжатларнинг ажратилган элементлари олинган. Масалан, агар китобнинг мундарижасидаги бетларнинг санаси ўрнига матнларнинг мос қисмларига мурожаатларни кўйиб, тез ўтишни таъминласак, у ҳолда бундай китобни ўқиш анча қулай бўлади.

«Жаҳон ўргимчак тўри» билан ишлаш учун гиперматнларни узатишнинг махсус **HTTP – Hyper Text Transfer Protocol** баённомаси қўлланилади. Гиперматнли ҳужжатлар махсус **HTML** тили – гиперматнларни белгилаш тили – **HyperText Markup Language** орқали яратилади.

Гиперматнларни белгилаш HTML тилида тузилган ва «Жахон ўргимчак тўри»да кўриш имконияти бўлган ҳужжат *Web-саҳифа* деб аталади Тўр бўйлаб ҳаракатланиш учун web-браузер зарур бўлади. Келажакда Интернет браузерларининг турлари кўпайиб кетади.

E-mail – электрон почта 70-йилларнинг бошида амалга киритилган Интернетнинг энг қадимий хизматларидан ҳисобланади. Электрон почта – компьютер тармоғига уланган фойдаланувчилар орасида электрон кўринишда тайёрланган ахборотларни алмашишни воситасидан иборат.

Маълумотлар (хатлар) мўлжалланган манзилга етгунча ўзаро боғланган компьютер тизимлар лабиринти бўйича узатилади. Электрон почтани қайта узатиш почтани қайта узатишнинг содда байённомаси SMTP – Simple Mail Transfer Protocol баённомаси ёки почта офисининг баённомаси POP 3 – Post Office Protocol 3, PPP – пунктдан пунктга узатиш баённомаси орқали амалга оширилади. Электрон почтани кўриб чиқиш учун Outlook Express фойдаланилади. Кириш ва чиқиш хатлар учун махсус папкалар яратилади.

Юқорида қайд этилган Интернетнинг хизматларидан ташқари Telnet - узоклаштирилган компьютерни терминал бошқариш, Usenet – телеанжуманлар, Mailing Lists – узатишлар рўйхати ва бошқа хизматлари ишлатилади.

**Б. Интернетнинг асосий дидактик хусусиятлари ва улардан ўқув жараёнида фойдаланиш йўллари.** Интернетнинг асосий дидактик хусусиятлари қуйидагилардан иборат:

- ахборотларни катта тезликда узатиш имконияти мавжудлиги;
- интерфаолликни таъминлайдиган телекоммуникациянинг икки томонлама характердалиги;
- гиперматн ва мультимедиа билан ишлаш имконияти мавжудлиги;
- мураккаб тузилишли ахборотлар билан ишлашда дўстона интерфейсининг таъминланиши.

Ушбу хусусиятларни тармоқнинг аниқ хизматлари ва сервисларидан фойдаланиб, амалга ошириш мумкин. Қуйида булар тўғрисида кўпроқ тўхталамиз:

**Электрон почта.** Электрон почта (ЭП, E-mail) масофали кириш воситалари қаторига киради. Бу компьютер тармоғи томонидан тавсия қилинадиган тартиб (хизмат)лардан биридир. ЭП фойдаланувчи (ўқитувчи, ўқувчи)ларга матнли ва график маълумотларни алмашишни имкониятини беради. ЭП тартбини амалга ошириш учун фойдаланувчиларнинг ишчи ўрнилари аппарат-дастурий воситалар: компьютер, принтер, модем, монитор, клавиатура, манипулятор, «сичконча» ва мос дастурий таъминотлар билан жиҳозланиши керак.

**Маълумотларни етказиш вақти** маълумотларни жўнатувчи компютеридан қабул қилувчи компютерига узатишга кетган вақт билан зарур лайдта қабул қилувчи ўзининг «алоқа қутисига» мурожаат қилиш ва келган маълумотни ўқиш ёки очишга кетган вақтлар йиғиндисига тенг.

Бу фойдаланувчиларга асинхрон, яъни «ноҳақиқий» (off-line да давом этган) вақт масштабида ўзига қулай вақтда ишлаш имкониятини беради. Фойдаланувчилар орасидаги масофа аҳамият касб этмайди ва фойдаланилаётган алоқа линиялари: сунъий йўлдошли, кабелли, радиореледик ва ҳоказоларга боғлиқ равишда бир неча метрдан, то бир неча минг километрларгача бўлиши мумкин. Синчиклаб қилинган таҳлиллар компютер тармоғлари шахсан компютерга тегишли ва телекоммуникациялар шахсан уларга қўшадиган дидактик хиссаларини

ўзларига олишга эътиборни қаратишга мажбур қилади. Умумлаштирилган шаклда уларни ЭПнинг куйидаги имкониятларида ифодалаш мумкин:

- компьютер клавиатураси ёрдамида бевосита тайёрланадиган ёки хотирада файл ё бўлмаса, компьютер дастури кўринишида аввалдан сакланаётган маълумотларни узатиш;
- ўқув ахборотларни уларни принтерда чоп этиш имконияти билан компьютер хотирасида сақлаш;
- дисплей экранда матн ва графикларни намойиш этиш;
- қабул қилинадиган ҳамда узатиладиган матнли маълумотларни тайёрлаш ва таҳрир қилиш;
- ўргатувчи компьютер дастурларидан фойдаланиш ва узатиш.

Дидактик нуқтаи назардан, электрон почта ёрдамида «виртуал ўқув сифтлари»ни ташкил этиш мумкин. Масалан, Интернетда серверга ўрнатилган дастурий таъминотдаги «жўнатмалар рўйхатлари» (mailing lists) тартибидан фойдаланиш фойдаланувчилар гуруҳининг биргаликдаги мулоқотини амалга ошириш имкониятини яратади. Жўнатмаларнинг турли рўйхатлар сони (мунозара қилаётган гуруҳлар) жуда катта бўлиши мумкин. Улар аппаратураларнинг имкониятлари ҳамда ушбу варақ-сервер учун рухсат берилган лицензиядаги жўнатмалар рўйхати миқдори билан чегараланади. Ташкил этилган ўқув гуруҳига обуна бўлишнинг қоидалар ҳамда усуллари тушунтирилади, ва у ишга туширилади. Мунозара қилаётган гуруҳга унинг ихтиёрли қатнашчиси томонидан юборилаётган ҳар бир маълумот, автоматик равишда варақ-сервери томонидан барча иштирокчиларга жўнатилади. Иштирокчилардан бири ўқитувчи бўлади. Шундай қилиб, ЭПдан ўқув жараёнининг иштирокчилари новербал мулоқот учун фойдаланишлари мумкин. Бундан ташқари, ЭПдан файллар, маълумотлар омбори ва бошқа ҳужжатларни жўнатишда ҳам фойдаланса бўлади. Мў тизими учун муҳим хусусиятлардан бири – почтадан фойдаланиш мобайнида фойдаланувчилар (мижозлар) ўз жойларида ўтиришлари шарт эмас, бунда ахборотларни асинхрон алмашинуви амалга оширилади.

Электрон почтадан фойдаланиш учун оддий матн муҳаррири ва ахборотларни жўнатиш, қабул қилиш ва манипуляция қилишга мўлжалланган бир неча буйруқларни билиш кифоя қилади. Алмашинуви амалга оширишда техник муаммоларга қараганда кўпроқ психологик-педагогик муаммолар кели чиқади. Гап шундаки, инсонларнинг мулоқоти нафақат сўзлашишга, балки ёзишмаларни амалга оширишга олиб келади. Оғзаки нутқ мулоқот қилишнинг кўпгина томонларидан: имо, ишора ва бошқалардан 7 фоизини ташкил этади. Албатта, инсонларнинг хиссий мулоқотини қоплаш учун ёзишма пайтида хисларни узатиш мақсадида «кулгичлар» (смайликлар), масалан, хурсандлик учун ☺, хафагарчилик учун ☹ лардан фойдаланиш мумкин. Лекин булар барча муаммоларни тўла ҳал қила олмади. Бу ерда психологлар учун етарлича иш қолади, албатта. Кузатишлар, E-mailда ёзма нутққа ўтиш, ручка ва коғоз ёрдамида бажариладиган ишдан машинагага ўтишда юзага келадиган психологик муаммоларга ўхшашлигини тасдиқламакда. Шунингдек, ёзма нутқ фикрни аниқ ва қисқа ифодалаш, тартибли бўлиш каби ижобий хусусиятларни тарбиялайди.

Ўқитувчилар электрон почтадан дарсга тайёргарлик даврида, ҳаммаслар билан маслаҳат қилишда ва FTP серверлар орқали Интернетда материалларни излашда фойдаланишлари мумкин. Ўқувчилар масофали ўқишда электрон почта тартибини Интернетдан зарур ўқув ахборотлар ва ўқитувчилардан маслаҳатлар

олишда, бир-бирлари билан ахборот алмашинув мобайнида ўзаро ўқитишда фойдаланишлари мумкин. Бундан ташқари, ЭПлардан семинарлар ўтказишнинг нафақат мумтоз усулларида, балки семинар-ўзаро ўқитиш, семинар-мунозара каби услубларида ҳам фойдаланса бўлади.

Ўқувчиларга электрон почта орқали электрон маъруза ташкил этишда электрон кўринишдаги маъруза матнини, тавсия этилган адабиётлардан қандайдир бетларини ва бошқаларни жўнатишда, сўнгра электрон почта орқали маслаҳатлар ташкил этишда фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Шундай қилиб, ЭПдан турли кўринишларда ва таълим жараёнининг турли шаклларида кенг фойдаланилиши мумкин.

*Электрон анжуманлар.* Электрон анжуманлар (ЭА) ёки компьютер анжуманлар фойдаланувчининг компютери мониторида турли масофаларда жойлашган «анжуман» иштирокчилари жўнатаётган маълумотлар матнини олиш имкониятини беради. ЭА ишчи ўринларининг аппаратли жиҳозланиши худди ЭП тартибидегидек. Электрон анжуман дастурий таъминоти унинг фойдаланиш тартибига боғлиқ.

Шундай қилиб, ЭАга қизиққан фойдаланувчилар доирасини фазо ва вақтда ажратилиши мумкин бўлган ўқув гуруҳи таркибига бирлаштиради. ЭА тартибининг хусусиятларидан бири – ЭАда мижоз юборган маълумот ушбу анжуманга қўшилган барча мижозларга тушади ва ҳар бир фойдаланувчи ундан келган барча маълумотларни олади. Қулайлик томони шундаки, бундай мулоқот фойдали ва жуда арзон, чунки улардан фойдаланиш учун ҳар бир иштирокчи алоқа кутисига эга бўлиши керак. Ўқув жараёнини ташкил этишда тартибни қўллаш анжуманини ўқитувчи томонидан модерлаштиришни талаб этади. Ҳақиқий вақт тартибиде, масалан, IRC (Internet Relay Chat) тизимида ва вақт бўйича ихтиёрий киришда (зарурат ва имконият бўйича) ишлаш мумкин.

Тармоқ баён қилинган барча имкониятларни тақдим этади ва улардан таълим жараёнида муваффақиятли равишда фойдаланилиши мумкин. Масалан, тартибда (USENET newsgroups) сервер янгиликлар гуруҳига хизмат қиладиган дастурий таъминот ўрнатилади. Электрон почта фойдаланишига асосланган жўнатмалар рўйхатидан фарқли ўларок, янгиликлар гуруҳлари фойдаланувчилардан онлайнли уланишни талаб қилиб, ҳақиқий вақт тартибиде ишлайди. Улар билан ишлаш жўнатмалар рўйхатлари билан бир хил, бошқача қилиб айтганда, иштирокчилар гуруҳга бошқа иштирокчилар томонидан йўлланган маълумотларни ўқийдилар, ўша ерга ўзларининг жавобларини юборадилар, муаммоларни муҳокама қиладилар ва ҳокозо. Лекин ҳамма нарса «хозир ва бирданига» каби амалга ошади, хатларни жўнатиш учун вақт зарур бўлмайди. Фарқ шундаки, жўнатмалар рўйхати билан фойдаланувчи серверга хат юборади, у катнашувчиларга узатади. иштирокчилар ўқийдилар ва, ўз навбатида, барча иштирокчиларга жўнатиладиган жавобни йўллайдилар ва ҳоказо. Сервер ҳеч кимга янгиликлар жўнатмайди, лекин ҳақиқий вақтда мунозарада катнашаётган гуруҳнинг барча хоҳловчиларига маълумотларни кўрсатади ва ўз фикрини айтишни хоҳлаган талабгорлардан янги маълумотларни қабул қилади. Маълумотларни узатиш тезлиги кўпгина параметрларга боғлиқ.

ЭАнинг дидактик хусусияти таълим жараёни иштирокчилари орасидаги матний-график ахборотлар билан алмашиши имкониятида аниқланади. Одатда, гиперматнда катнашаётган графика 2 турда, товушлар эса, 4 турда бўлиши мумкин.

**Телеанжуманлар и видеотелефон.** Ушбу воситалар ўқитувчи ва ўқувчилар орасида икки томонлама алокани таъминлайди. Бунда видеотасвир, товуш ва график иллюстрацияларни бир вақтда икки томонлама узатиш ҳосил бўлади. Буларнинг ҳаммасини томошабинлар (ўқитувчи ва ўқувчилар)нинг ҳар бири монитор экранида бир вақтда учта дераза (дарча)да кўришлари мумкин. Гурухли машғулотларнинг катта аудиторияларида компьютер мониторидаги тасвирни суюқ кристалл ёки бошқа проекцион аппарат ёрдамида катта экранга тушириш мумкин. Бир ишчи ўринининг аппарат-дастурий таъминоти ўз ичига компьютер, монитор, принтер, видеокамера, мос дастурий жиҳоз, клавиатура, «сичконча» манипулятор ва модемни ўз ичига олади.

Видеотелефон видеоанжуман алоқадан визуал ахборотлар тасвирлашнинг ўлчамлари ва сифатларининг чегараланганлиги бу компьютерли иловаларни ҳақиқий вақт тартибидеа ишлатиш мумкин эмаслигидир. Янги ахборот технологияларининг ушбу синфидаги дидактик хусусиятлар – ҳақиқий вақт тартибидеа тасвири, товушни, графикни ўқув максалларида ўқувчиларга узатиш имкониятига эгаллигидир. Ушбу хусусиятлар ўқув жараёнида анъанавий ўқитиш шаклида ўзини оқлаган маъруза, семинар ва назорат тадбирларида бемалол фойдаланиш имконини беради.

**Электрон кутубхоналар.** Кутубхона хизматлари даражаси ва истиқболли кўпроқ унинг фойдаланувчиларга кўрсатаётган хизматлари мавжуд имкониятларига боғлиқ.

Ҳозирги пайтда таълим муассасаларининг асосий китоб жамғармалари бу борадаги талабларга тўлақонли жавоб бера олмайди. Шунинг учун Интернетдан фойдаланиш долзарб муаммо бўлиб қолмоқда. Бу – китобхон ва кутубхона ходимларининг ҳам Интернетни билишларини талаб этади. Шунингдек, такомилли китоб бозори, таълим ва ахборотли кутубхоналар хизмат бозорини пайдо бўлиши асосида таълимнинг такомиллашуви амалга ошмоқда. Шунинг учун, таълим муассасаси (дастлаб мактаб) кутубхоналарининг вазифаси мураккаблашмоқда. Таълим мазмунининг такомиллашуvidан кутубхоналарнинг вазибалари ўзгармоқда. Таълим муассасаларининг кутубхоналари ижтимоий институт сифатида ҳозирги даврда ривожланишнинг бир неча эволюцион босқичидан хатлаб ўтиши лозим. Ҳозирги шароитда таълим муассасалари кутубхоналари медиамарказ (медиаотека)ларга айланмоқда. Анъанавий китоб жамғармаси каторида бундай кутубхоналарда эндиликда янги ишчи доиралар: видеотекалар, фонотекалар, диатекалар, ўйинтекалар ишламоқда. Электрон дарслик (CD-ROM) ва кўлланмаларнинг пайдо бўлиши кутубхоналарга Интернетга уланган компьютерлар, электрон каталоглар, шунингдек, нусха кўчириш аппаратлари бўлишини такозо этмоқда.

Жаҳон телекоммуникация тармогининг пайдо бўлиши, ижтимоий ҳаётнинг бир катор соҳалари ахборотлаштирилиши таълим ва таълим технологиялари ривожланишига ўз таъсирини кўрсатди. Ўқув жараёнида Интернет воситаларидан фойдаланишдан ташқари, умумтаълим мактабларининг ўқувчилари ўзларининг кутубхоналаридаги тармоқ ашёларидан ҳам фойдаланишлари мумкин.

Кутубхонада Интернет ашёларига жамоанинг киришини ташкил этишнинг учта асосий мақсадини ажратиб кўрсатиш мумкин:

- компьютер саводхонлигига, дастлаб ахборот излашни ўрганишга ўқитиш;
- кутубхона фойдаланувчиларига тармоқли ашёларни тақдим этиш;



- ахборот ашёлари ва Интернет хизматларини (электрон почта, телеанжуман, янгиликлар гуруҳлари)ни тақдим этиш.

Китобхоналарнинг Интернетга мурожаат қилиши қуйидаги мақсадларда бўлиши мумкин:

- таълимий;
- тармоқда ишлаш малакаларини эгаллаш;
- қўнғилочар.

Хозирги пайтда Интернетдан фойдаланувчиларнинг кўп қисмини талаба ва ўқувчилар ташкил этаётганини айтиш лозим.

Шундай қилиб, кутубхона ўқувчилар учун, биринчи навбатда, ахборот-таълимий ва бўш вақтни банд қиладиган муассаса, десак хато қилмаган бўлаемиз.

Интернет ҳам худди китоб сингари билим олиш қуроли. лекин ундан ҳаддан кўп фойдаланиш мумкин эмас. Ўқувчиларга ашёлардан фойдаланишни ўргатишда кутубхоначи асосий роль ўйнаши лозим.

**В. Синф ва синфдан ташқари ишларда Интернетдан фойдаланишнинг асосий шакллари.** Интернетдан дарс мобайнида ёрдамчи восита сифатида, чекланган вақтда фойдаланилиши мумкин. Компьютер синфларида Интернет-дарслар, ахборот технологияларининг сўнги ютуқларидан фойдаланиб, ҳатто ўқитувчи ва ўқувчи орасида Интернет глобал тармоғи орқали бевосита мулоқот уюштириладиган виртуал мактаблар – ахборот-мулоқот мажмуалар ташкил этиш мумкин.

Педагогик фаолиятнинг келажагининг порлоқ йўналишлардан бири **Интернет-дарслар** бўлиши эҳтимолдан холи эмас. Бундай дарсларда ўқитувчининг эътиборини нима ўзига тортади?

1. Дарс тузилиши, мавзу ва материални узатишда турлича ёндашув бўлишига қарамай, жаҳон таълим муассасаларида фаолият кўрсатаётган кўпгина педагоглар, айниқса, инглиз тили ўқитувчилари томонидан Интернет-дарслар ўқувчиларнинг фанлар бўйича ўзлаштириш жараёнини фаоллаштиришини тан олинмоқда.

2. Тақдим этилган материалдан мустақил равишда, масалан, таржима дарсларида, режали мавзуларни ўрганишда ва оғзаки нутқ мавзуларида маълумотларни тузишда ёрдамчи восита сифатида фойдаланиш мумкин.

3. Дарсликларни чоп этиш ва ундан бепул фойдаланишнинг аҳамияти катта.

Электрон почта орқали шахсий хатлар алмашинуви ўқувчилар билан хоҳлаган вақтда мулоқот олиб боришга, саводхонлигини текширишга, ўзининг қимлигини аниқлашга, ҳамкасбини тўғри тушунган ёки тушунмаганлигини аниқлашга, қўшимча ахборот сўрашга имконият яратади. Мулоқот мобайнида ижобий эмоционал муҳит яратилади, ўқувчилар хорижий тенгқурларининг фикрлари билан танишадилар. Мактаб ва коллежаларнинг компьютерлар билан жиҳозланиши ўргача даражада бўлганлиги сабабли, дарслар ўқувчиларнинг кичик гуруҳларида ва яққам-яққам тартибда олиб борилиши мумкин. Бунда ўқувчиларга Интернет ва унинг имкониятлари ҳақида тушунча бериш, уларни тармоқда ҳаракатлана олишларига ўргатиш зарур. Уларни энг кўп фойдаланиладиган баъзи таълимга оид сайтлар билан таништириш зарур. Масалан, умумий таълим мактаби ёки ўрта махсус, касб-хунар таълим муассасасида ўтказиш мўлжалланган машғулотларнинг тахминий мавзулари қуйидагилар бўлиши мумкин:

- Интернет тарихидан;
- Интернетда ишлаш алифбоси;

- излаш тизимлари;
- [www.study.ru](http://www.study.ru) сайти билан танншув;
- электрон почта. Ишлаш тартиби;
- хатларни электрон почта оркали юбориш.

«Виртуал мактаб» асосига таникли мутахассислар ва услубчи - ўқитувчиларнинг услубиётлари қўйилиши мумкин. Ўқув курслари интерфаол дарслардан иборат бўлиши керак. Улар янги материалларни ўзлаштириш ва мустахкамлаш учун мўлжалланган саволлардан, масалалардан ва дарс хулосаларидан иборат бўлса, мақсадга мувофиқ бўлади. Бу эса, ўқувчиларни рўйхатдан ўтказиш, уларнинг ўзлаштириш даражасини кузатиш имконини беради. Медиа материаллар қанчалик кўп бўлса, ўқув жараёни шунчалик кизиқарли ва ранг-баранг бўлади.

Виртуал мактабнинг бўлиши ўқувчига нафақат ўз билимини объектив баҳолашга, балки уларни мустақил фикрлашга ўргатади ва ўқишга бўлган маъсулиятни оширади. Виртуал мактаб ёрдамида ўқитувчи ҳақиқий вақт тартибда дарс ўтиш босқичларини кузатиши, ўқув предмети бўйича ўқитувчи компютерида ҳаққоний натижаларни кўрсатган ҳолда ўқувчилар гуруҳини тестдан ўтказиши мумкин.

Интернет-мактаб қуйидаги дидактик масалаларни ҳал қилиши мумкин:

- ўқув-услубий ёрдам кўрсатиш ва ўқувчиларнинг ўқув материаллари устида мустақил ишлашлари учун лойиҳалар услуби ҳамда ўқув жараёнини ташкил этишнинг турли даражадаги технологияларидан фойдаланган ҳолда, ахборотли кўллаб-қувватлаш услуби. шунингдек, ўқувчилар хохишига кўра алоҳида предмет, бўлим, дастур масалалари бўйича билимларини чуқурлаштириш;
  - имконияти жисмонан чегараланган ва озодликдан маҳрум этилган кишилар учун таълим олиш имкониятини яратиш, яъни умрининг қандайдир муддатларида объектив ва субъектив сабабларга кўра қундузги мактабларга қатнай олмайдиغانларни масофали ўқитиш ва шу усулда уларга умумий ўрта маълумот бериш;
  - диний ва этномаданий нуқтан назардан уйда ёки мактабда юқори малакали ўқитувчи бўлмаганлиги сабабли масофали ўқиш истагини билдирган кишиларга таянч ўқув режасининг битта ёки бир нечта предметларидан таълим олиш имкониятини яратиш;
  - кўрғазмали дидактик тамойилни амалга ошириш мақсадида мультимедиани қўллаб-қувватлаш;
  - ўзлаштирилган ўқув ахборотлар ҳажмини ҳисобга олиш ва назорат қилиш, ҳисоботларни шакллантиришда ўқитувчига услубий ёрдам кўрсатиш;
  - дарс режасини тузиш ва мультимедиа ўқув воситаларидан фойдаланишда ёш мутахассисларга услубий ёрдам кўрсатиш.
- Интернет-мактаб қуйидаги услубий масалаларни ҳал қилиш имкониятини беради:
- қатта ҳажмдаги ахборотлар билан ишлаш шароитида танкидий фикрлаш борасида қўникма ва малакаларни шакллантириш;
  - ЯАТни қўллаган ҳолда ўқув материаллари билан мустақил ишлаш қўникмаларини шакллантириш;
  - ўқувчиларга мустақил ўқиш малакаларини шакллантириш, академик мобиллик қобилиятини ривожлантириш;
  - жамоа бўлиб ишлаш қўникмаларини шакллантириш;

- масалани ифодалашни билишни ривожлантириш ва биргаликда уни ечиш;
- ўз-ўзини назорат қилишни шакллантириш;
- умуман ўқиш ва хусусан аниқ бир курсда ўқиш мотивациясини шакллантириш.

Масофали ўқитишда ўқувчи ўқитувчи-маслаҳатчи-тьюторга бириктирилиб қўйилади. Унинг вазифаси мижознинг ўқишига раҳбарлик қилиш, унга мураккаб мавзу ва саволлар бўйича маслаҳатлар бериш, назорат ишлари ва тестларни текшириш, мустақил ишлашнинг барча босқичларида имтихонларга тайёргарлик кўришга кўмаклашишдан иборат. Ўқитувчи билан ўқувчи ўртасидаги ахборот алмашинуви телефон, факс, электрон ҳамда оддий почта орқали ва бевосита боғланиш йўли билан амалга оширилиши мумкин. Ўқув материалларининг мажмуи (кейслар)ни ўқувчи ўқишга рўйхатга киртилгандан кейин олади. Булар оддий дарсликлар эмас, балки турли ташувчилар – коғоз, CD, аудио, видео ташувчилар ёки сервердаги маърузалар матни, масала ва мисоллар тўплами, практикумлар, мустақил ишлаш учун вазифалардан иборат.

### 1.6-§. Масофали ўқитишнинг ахборот технологиялари

Масофали ўқитиш технологияси асосида амалга ошириладиган ўқув жараёни ўз ичига тингловчиларнинг мажбурий аудитория машгулотларини, шунингдек, мустақил ишларни олади. Ўқитувчиларнинг ўқув жараёнида катнашиш нафақат аудитория машгулотларини ўтказиш, балки тингловчиларнинг ўқув-билув фаолиятини қўллаб-қувватлашни доимий амалга ошириб туриш заруратида жорий ва оралик назоратни ташкил этиш, тармоқли машгулотлар ўтказиш ва маслаҳатлар бериш йўли билан ҳам амалга оширилади.

Масофали ўқитишда фойдаланиладиган *ахборот технологияларини* куйидаги учта гуруҳга бўлиш мумкин:

- таълим ахборотларини тақдим этиш;
- таълим ахборотларини узатиш;
- таълим ахборотларини сақлаш ва қайта ишлаш.

Улар биргаликда *масофали ўқитиш технологияларини* ташкил этадилар. Таълим дастурларини амалга ошириш жараёнида таълим ахборотларини узатиш технологиялари алоҳида аҳамият касб этиб, аслида ўқитиш жараёнини ва уни қўллаб-қувватлашни таъминлайди.

Ўқитиш жараёни асосида ҳар доим ахборотни ўқитувчидан тингловчига узатиш (тўғри алоқа) ётади. Ушбу маънода, таълимда қўлланиладиган ихтиёрий технологияни *ахборотли*, деб айтиш мумкин. Бошқа томондан, «ахборот технологиялари» атамасини кўпинча компьютер ва телекоммуникация техникасидан фойдаланишга қаратилган ҳар қандай технологияларга нисбатан ҳам қўллайдилар. Дастлаб масофали ўқитиш учун биринчи даражали аҳамиятга эга бўлган куйидаги учта тушунчани таърифлаб ўтамиз:

- таълим ахборотлари;
- таълим технологиялари;
- ахборот технологиялари.

*Таълим ахборотлари* – тингловчига бериладиган у ёки соҳа мутахассисининг фаолиятида зарур бўлган билимлардир.

Ўқитувчи кундузги таълим тизимига оид предметли моделда билимларни тақдим қилувчи ҳисобланади. Масофали ўқитишда эса, тақдим қилувчи талабанинг ўзи бўлади. Шунинг учун ҳам, таълимий ахборот сифатига ва уни тақдим этиш услубларига юқорилик талаб қўйилиши керак. Бу, энг аввало, *таълим мақсадлари* учун янги ишлаб чиқилаётган электрон дарслик, шунингдек, ахборот омбори ва билимлар банки, маълумотнома ва эксперт тизимларга тегишлидир. Уларда тақдим этилаётган ахборотлар, полиграфик ахборотлардан фарқ қилган ҳолда бошқа ташкил этиш ва тузилиш шаклига эга бўлмоғи лозим. Бу экрандаги ахборотларни қабул қилишнинг психофизиологик хусусиятлари билан қанчалик боғлиқ бўлса, худди шундай унга кириш технологияси билан ҳам боғлиқдир.

Таълим ахборотлари бир ёки кўп бўлмаган жойларда тўпланмаслиги керак. Унинг тақсимланиши тингловчилар учун телекоммуникация каналлари зўриқнишни кучайтирмаган ҳолда ихтиёрий узоклаштирилган жойлардан максимал кириш қулай бўлган оролга ўхшаш характерга эга бўлмоғи лозим. Бундай турдаги ахборот орол (марказ)лари сифатида нуфузли олий таълим муассасаси негизда ташкил этилган қатта кутубхона ва илмий таълим марказлари олиниши мумкин.

*Таълим технологиялари* – таълим ахборотларини унинг манбадан фойдаланувчига узатиш учун фойдаланиладиган ва уни тақдим этиш шаклига боғлиқ бўлган дидактик услубиёт ва усуллар мажмуасидан иборатдир.

Таълим технологияларининг хусусиятларидан бири – уларни техник воситаларга нисбатан тезроқ ривожланиш характерига эга эканлиги билан ифодаланади. Гап шундаки, компьютерларни ўқув жараёнида қўллаш ўқув жараёнининг барча компонентларини қайта кўриб чиқишга олиб келади. «Тингловчи – компьютер – ўқитувчи» интерфаол муҳитида тингловчиларнинг ўнг яримшарли синтетик фикрлашини фаоллаштирувчи технологияларни қўллаш ҳисобига тасвирий фикрлашларини фаоллаштиришга асосий эътибор қаратилиши зарур. Бир сўз билан айтганда, масофали ўқитиш таълим технологияларида фикрни, ахборотни, билимни визуаллаштиришнинг асосий воситаси вазифасини ўтамоқда.

Масофали ўқитишда фойдаланиш учун энг яхши мослашган *таълим технологиялари* қаторига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- видеомаяруза;
- мультимедиамаъруза и лаборатория амалиётлари;
- электрон мультимедиа дарсликлари;
- компьютерли ўқитиш ва тест олувчи тизимлар;
- имитацион моделлар ва компьютерли тренажерлар;
- телекоммуникация воситаларидан фойдаланиш учун маслаҳатлар ва тестлар;
- видеоанжуманлар.

*Ахборот технологиялари* – таълим ахборотларини сақлаш ва қайта ишлаш, уни тингловчига етказиш, тингловчи билан ўқитувчи (ёки педагогик дастурий восита)нинг интерфаол мулоқотини, шунингдек, тингловчилар билимини тестлашни таъминлайдиган, ҳисоблаш техникасидан фойдаланишга асосланган аппарат-дастури воситалардир.

Ўқув жараёнида ахборот технологияларидан фойдаланиш таълим мақсадларини амалга ошириш учун зарур. Коммуникация воситаларини танлаш технология билан эмас, балки унинг мазмуни билан аниқланиши керак. Бу технологияларни танлаш асосида ўқув курсларининг мазмунини,

тингловчиларнинг фаоллик даражасини, уларнинг ўқув жараёнига берилганлигини, аниқ таълим мақсади ва қутилаётган натижаларни тадқиқ этишни ифодалайди. Таълим натижаси коммуникация ва ахборот технологиялари турларига эмас, балки курсларни ишлаб чиқиш ва тақдим қилиш сифатига боғлиқ.

Технологияларни танлашда ўқувчиларнинг характерли хусусиятларига, ўқув вазифаси ва машқлар турларига, аниқ предмет соҳасининг мазмунига кўпроқ эътибор қаратиш лозим.

Масофали ўқитишда *телекоммуникация технологияларининг асосий вазифаси* – ўқув мулоқотини таъминлашдир. Ўқитувчи ва тингловчи орасидаги доимий мулоқотсиз ўқитиш мумкин эмас. Таълимнинг кундузги шаклида мулоқот имконияти ўқув жараёнини ташкил этиш шакли, ўқитувчи ва тингловчининг бир-бирига ва бир вақтда бўлишини талаб қилади. Мўда эса, ўқув мулоқоти телекоммуникация технологияси орқали амалга оширилиши зарур.

Коммуникация технологияларини *on-line* ва *off-line* турларига ажратиш мумкин. Буларнинг *биринчиси* ҳақиқий вақтда ахборот алмашиниши таъминлайди, яъни жўнатувчи томонидан юборилган маълумот, адресатнинг компьютерига етгач, ўша заҳотиёқ чиқариш қурилмасига жўнатилади.

*Off-line* технологиясидан фойдаланилганда, олинган маълумотлар адресат компьютерида сақланади. Фойдаланувчи уларни махсус дастурлар орқали ўзига қўлай вақтда қўриши мумкин. Мулоқот ҳақиқий вақт (*on-line*)да амалга ошириладиган кундузги ўқитишдан фарқли равишда, Мўда у қайтарма тартиб (*off-line*)да ҳам бўлиши мумкин.

*Off-line* технологиянинг асосий имтиёзи – компьютер ашёларига ва алоқа линияларини ўтказиш қобилиятига қўйиладиган талаблар қамлигидадир. Улар, ҳатто коммуцияланадиган линиялар (*Internet* доимий уланиш имконияти бўлмаган ҳолларда) бўйича *Internet* уланишида ҳам фойдаланилиши мумкин. Ушбу турдаги технологиялар таркибига электрон почта, жўнатмалар рўйхатлари ва телеанжуманларни киритиш мумкин. *List-сервер* ёрдамида ўқув ахборотларини жўнатишни ташкил этиш мумкин, электрон почта орқали ўқитувчи ва тингловчи орасида шахсий мулоқот ўрнатилади, телеанжуман эса, ўзига хос мураккаб бўлган масалаларни ёки курснинг қийинчилик туғдирган саволларини жамоавий муҳокама қилишни ташкил этиш имкониятини беради. Бу технологиялар *Internet* уланган компьютерлар орасида маълумот алмашинув имкониятини яратади.

*Off-line* технологиясининг устунлиги электрон почта ва телсанжуманлар билан ишлаш учун дастурий воситаларни танлаш имконияти катталигидадир. Замонавий почта дастурларида маълумотларни гиперматн қўринишида (яъни гипермуражаатлар, матиларни шрифтли ва рангли ажратилган лавҳалари, график тасвирларни жойлаштириш билан) жўнатиш имконияти мавжуд. Бундан ташқари, ҳатта ихтиёрий форматдаги, масалан, *MS Word* форматидаги файлни жўнатишни ташкил этиш мумкин бўлган файл бириктирилиши мумкин. *Off-line* технологиянинг самарадорлиги жорий маслаҳат, назорат ва мустақил ишлар асосида ўқитувчи томонидан «қўлда» текшириладиган жорий назоратларни ташкил этишда кўринади.

*On-line* технологияларидан даставвал, *Internet* орқали ҳақиқий вақтда матилни маълумотлар алмашинувини амалга ошириш имкониятини берадиган *chat*ни эслатишимиз керак. Энг содда ҳолда мулоқот икки фойдаланувчи ўртасида амалга ошади. Жамоавий суҳбат учун махсус *Irc-серверга* уланиш зарур. У ҳолда иш мобайнида фойдаланувчи ўз олдида маълумот юборувчиси томонидан кўрсатилган

маълумотли экранни кўради. Кўпгина дастурларнинг, шу билан бир каторда, фойдаланувчилар ичидан бошқа фойдаланувчилардан ажралган кимнидир «хусусий» мулоқотга чақириш имконияти мавжуд. Chat билан ишлаш учун бир катор дастурлар мавжуд. Масалан, *mic*. On-line технологиясининг самараси, тармоқли семинар машғулотлар ва гуруҳий маслаҳатлар ўтказишда катта ҳисобланади.

Бирлаштирилган таълим дастурини ташкил этишда масофали ўқитишнинг тармоқли технологиялари муҳим аҳамиятга эга. Чунки фақат уларгина таълим ашёлари ва ходимлар салоҳиятининг тақсимланганлик тамойилини тўла амалга ошириш имкониятини беради.

**Ишга яраб қолса илминг бир муддат,  
Яна оширмоққа айлагин шиддат.**

*Мирзо Улугбек*

## **II БОБ. МАСОФАЛИ ҶЎҚИТИШНИНГ НАЗАРИЙ ВА ДИДАКТИК АСОСЛАРИ**

### **2.1-§. Масофали ҶЎҚИТИШНИНГ ҲОЗИРГИ ҚУНДАГИ АҲВОЛИ**

Ҳозирги ижтимоий-иқтисодий шароитда Ўзбекистон таълим тизими олдида турган вазифалардан бири – аҳолининг кенг табақасига сифатли ва тушунарли таълим беришдан иборат. Кузатишлар шуни кўрсатмоқдаки, республикамизда анъанавий таълим тизими уддасидан чиқмайдиган, таълим хизматиغا зарурат тугилаётган шахслар контингенти пайдо бўлмоқда. Булар каторига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- ОТМлари марказлардан узоқда жойлашган мамлакатимизнинг бориш кийин бўлган ва чекка ҳудудларида истикомат қилувчи турли ёшдаги шахслар;
- янги билим ёки иккинчи таълим олишга хоҳиш билдирган кишилар;
- ОТМга киришга тайёрлайдиган таълим хизматларидан фойдаланувчиларнинг кенг контингенти;
- анъанавий таълим тизимидан фойдаланиш имконияти чегараланганлигидан, ўқишни иш билан бирлаштира олмаган ва бошқа махсус шахслар (кишлоқда яшайдиганлар, спортчилар, посбонлар, кўчманчилар ва ҳоказо) бўлганлиги учун таълим хизматларини ола олмайдиган контингент;
- Ўзбекистон қуролли кучлари сафларида ҳақиқий хизмат қилаётган, шунингдек, зобитлар захирасига бўшатилаётганлар ва уларнинг оила-аъзолари;
- стационар шароитда доимий таълим олишга муҳтож, лекин тиббий жиҳатдан чегараланган (ногиронлар, касалхоналарда даволанаётганлар, хомиладорлар, уйда таълим олишга муҳтож бўлганлар ва б.) шахслар;
- қайта тайёрлаш ва малака оширишга муҳтож турли даражадаги менежерлар, ўқитувчилар ва бошқа мутахассислар жамоаси;
- махсус тизим субъектлари (масалан, озодликдан маҳрум қилинганлар ва жазони ўташ муассасаларининг хизматчилари);
- хорижий таълим муассасаларида ўқишга хоҳиш билдирган шахслар;
- тегишли тартибда бандлик хизматларида рўйхатдан ўтган, бўшатиш ва кискартирилган шахслар;
- турли сабабларга кўра Ўзбекистонга келиб ўқишга имконияти бўлмаган, лекин таълим олишга хоҳиш билдирган чет эл фуқаролари.

Юқорида келтирилган далиллар шуни кўрсатадики, бундай вазиятда жамият учун мавжуд таълим тизимига зид бўлмаган муқобил (альтернатив) таълим олиш

шаклларини қўллаш зарур. Бу таълим тури Ўзбекистон Республикаси Конституцияси ва «Таълим тўғрисида»ги Қонунида белгиланган таълим олиш ҳуқуқини тўла таъминлаши ва инсонларварлик тамойилига мос келиши лозим. Юқоридаги Қонун ҳужжатларига мувофиқ тўла таъминланмаганлиги, ҳудудий (жугрофий) ажралганлиги, ижтимоий муҳофаза қилинмаганлик ва жисмоний камчилигига кўра ёки ишлаб чиқариш ҳамда шахсий ишлари билан машғуллиги туфайли таълим муассасасига бора олмаслик сабабларига кўра, инсонлар ўқиш имкониятидан маҳрум бўлмасликлари керак. Бундай таълим олиш шакли:

– олий ва таълимнинг барча босқичларидан кенг аҳоли қатлами учун уларнинг турар жойи, ёши ва ишидан катъий назар фойдалана олиш имкониятини яратиш. Шу орқали аҳолининг таълим хизматларига, давлатни эса, сифатли тайёрланган мутахассис кадрларга бўлган талабларини қондириш:

– илгарилаб бораётган ва узлуксиз таълимнинг зарур ҳамда конструктив ҳолатини амалга ошириш, меҳнат бозорининг доимий ўзгариб турадиган талабига жавоб бериш;

– давлат томонидан молиялаштиришнинг камайишини компенсация қилиш, халқаро интеграцияни кучайтириш, аҳолининг ижтимоий ва касбий ҳимоясини кучайтириш;

– таълим тизими томонидан кўп йиллар мобайнида йиғилган билимларни сақлаш ва кўпайтириш, ОТМларининг педагогик ва илмий салоҳиятларидан тўлиқ фойдаланиш, янги ахборот технологиялар воситалари (ЯАТВ)дан самарали фойдаланиш ва бошқа катор ижтимоий-иқтисодий масалаларни ҳал қилиш имкониятини бериш керак. Таълим олишнинг бундай шакли сифатида масофали ўқитиш (МУ) бўлиши мумкин.

Ҳозирги кунда республикада қабул қилинган «Таълим тўғрисида»ги Қонунида таълимнинг уч хил шакли мавжуд. Улар: *қундузги, сиртки ва экстернатдир*. Таълимнинг келтирилган ҳар бир шаклининг давлат ва ҳар бир шахс учун ўзига хос қулайлик ва ноқулайлик томонлари бор.

Таълимнинг қундузги шаклининг афзал томонларидан бири – талабанинг ўқитувчи билан *бевосита мулоқот қилиши* ва бунда талабалар *муқаммал билимга* эга бўлишидир. Лекин, ушбу таълим шаклининг давлатга қимматга тушаётганлиги унинг ноқулайлигини келтириб чиқаради. Бино ва техник воситаларининг харажатларини ҳисобга олмаган ҳолда ҳам, ўқитувчининг салоҳияти қанчалик юқори бўлса, унга тўланадиган ҳақ шунчалик юқори бўлади, яъни ўқитиш харажати давлатга шунчалик қимматга тушади.

Жаҳон экспертларининг фикрича, ҳозирги кунда жаҳондаги тенденция шундан иборатки, ҳар бир кишидан олий маълумотли бўлиш талаб этилмоқда. Лекин дунё олий таълим муассасаларида фақат 9,3 фоиз ёшлар ўқийди. Олий маълумот олишни хоҳловчи ёшларнинг барчасини ўқитишга ҳеч бир давлат (хатто, АКШ ёки Россия каби давлатлар)нинг қурби етмасе керак.

Таълимнинг сиртки шаклининг қулайлик томони шундаки, у давлатга жуда *арзонга* тушади. Лекин ноқулай томони эса, ўқувчилар ўқитувчи билан зарур ҳолларда етарлича *мулоқотда бўла олмайдилар*. Бу эса, ўз навбатида, талабалар томонидан билимларни ўзлаштиришга салбий таъсир кўрсатади.

Ҳудди шундай, таълимнинг учинчи шакли бўлган экстернат (мустикал тайёрларлик кўриб, аттестат, диплом ёки бошқа ҳужжат олиш) шаклида ҳам тўхталиш мумкин.



Юқоридагилардан келиб чиқиб, шуни таъкидлаш керакки, таълимнинг учала шаклининг вфзал ва ноқулай томонлари мавжуд экан. Уларнинг фақат афзал томонларини ҳисобга оладиган таълим шаклини яратиш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Масофали ўқитиш юқорида санаб ўтилган таълим шакллариининг ижобий томонларини ўзида мужассамлаштирувчи таълим шакли бўлиб, аста-секин шаклланиб бормоқда.

Юқорида таъкидлаганимиздек, олий таълимнинг вазифаси – талабаларни ахборот-таълим муҳити шароитида бемалол мустақил фаолият кўрсата олишга ўргатиш, шунингдек, узлуксиз равишда мустақил ишлаш шароитини яратиб беришдан иборат. Бундай шароитни таълимнинг масофали ўқитиш шаклида ҳам амалга ошириш мумкин.

Шундай қилиб, таълим тизимида ҳозирги кунгача мавжуд бўлган «Талабаларни бир давлатдан бошқасига кўчиш (анъанавий таълим концепцияси)дан» «Таълим ашёларини алмашнинг орқали билимларни тақсимлаш мақсадида кўплаб ғоя, билим ва таълим (концепцияси)»га ўзгармоқда.

Мўнинг анъанавий шакли бўлган ўқувчилар билимга эмас, балки билимлар ўқувчиларга ҳаракатланидиган шароитларни оптималлаштириш (мақбуллаштириш)га имкон беради.

Юқорилардан келиб чиққан ҳолда, масофали ўқитишга нисбатан дастлабки таъриф берсак бўлади.

*Масофали таълим* – аккредитация қилинмаган малака ошириш курсларидан бошлаб, мулоқот қилиш имкониятини амалга оширадиган аккредитация қилинган олий таълим дастурларигача кўплаб дастурлар ва курсларида ишлатиладиган атамандир. Масофали ўқитишда самарали мулоқотни таъминлаш учун компьютерлар, интерфаол компьютер дастурлари, Интернет, видеоқўз, электрон почта, телефон, факс ва оддий почталар тўпламидан фойдаланилади.

Масофали таълим ўзининг қулайлиги ва эгилувчанлиги туфайли ўқитиш шаклининг жуда кенг оммалашган шаклига айланмоқда. У кўпгина касб эгалари ва ишчиларнинг ўрнатилган жадвал бўйича машғулотларга қатнашиш заруратидан озод этилган ҳолда таълимни давом эттиришни тўхтатувчи ғовни олиб ташлайди. Масофали ўқиётган талабалар шахсий жадвалга мувофиқ машғулотларнинг ўзларига қулай бўлган вақтини танлашлари мумкин.

**А. Муваффақиятли масофали ўқиш асослари.** Ёши катта тингловчилар учун масофали таълим дастурининг сифатли амалга оширилиши учун қўйидаги учта асосий тавсифномасини ажратиб кўрсатиш лозим:

1. *Курснинг мазмуни.* Масофали таълимнинг сифатли дастури компьютер экранида ўқиш имкониятини яратиб, кундузги бўлимда ўқиладиган маърузаларнинг ўзгинасидан иборат эмас. Масофали ўқитишда кундузги таълим дастурини такрорлаш ўрнига, курсни талабаларни мақсадли жалб этадиган қилиб ташкил этиш керак. Ўқитишнинг бундай шаклида талабалар ўзларини олдинги ўқитиш тизимидан фарқли ўлароқ, ўқув жараёнига кўпроқ жалб қилинганликларини сеза бошлайдилар. Курснинг мазмуни ўқув жараёнини бошқаришнинг кўпроқ имкониятларини ўзига қамраб олиши керак. Курснинг мазмуни талабанинг шахсий талаблари ва бажарадиган вазифаларига мос равишда белгиланиши лозим.

2. *Коммуникация воситалари ва услўблари.* Масофали таълим дастури оддий почта, телефон ва факс, Интернет, электрон почта, интерфаол телевидение, телеанжуман, шунингдек, аудио- ва видеоанжуманларни хисобга олган ҳолда ахборот етказишнинг бутун бир тўпламини кўзда тутиши мумкин. Алоқа усуллари Сизга қулай ўқиш усулинигизга максимал мос келиши керак. Ўқитиш курслари *синхрон ёки асинхрон* тарзда бўлиши мумкин.

*Синхрон* курслар бир вақтни ўзида ўқув жараёнида ўқитувчи ва ўқувчининг катнашиши ҳамда ҳақиқий вақтда алоқа қилишнинг кўзда тутати. Ушбу вазиятда ахборот етказиш воситалари интерфаол телевидение ва видеоанжуманни ҳам ўз ичига олади.

*Асинхрон* усуллар синхрон усулларга тескари бўлиб, улардан катта эгилувчанлиги билан фарқ қилади ва талабага унга курс материаллари устида ишлашга қулай вақт танлаш имкониятини беради. Алоқанинг асинхрон усулларидан фойдаланадиган дастурлар Интернетни, электрон почтани, видеоконферанслар ва оддий почтани қўллашни кўзда тутати.

3. *Талабаларни қўллаб-қувватлаш ва ўзаро боғланиш.* Кўпчиликнинг тасаввурига зид равишда, масофали ўқитишнинг яхши дастури бўйича тахсил олаётган талабалар ўзларини бир-бирларидан ажралгандек хис қилмасликлари керак. Сифатли дастур алоқа қилишнинг ушбу муҳитини яратиш учун кўпгина услўб ва усулларни назарда тутати. Масофали ўқитиш дастурини танлаш билан бирга, талабалар ўзларининг маслаҳатчиларидан қандай тартибда ёрдам олишлари ва қўллаб-қувватлашилари ҳақида сўраб олишлари лозим. Масофали ўқитишда талаба анъанавий шаклдаги ўқишга нисбатан анчагина қулайликка эга бўлишини сезади. Масофали ўқитишда талабаларни онлайн қўллаб-қувватлаш, чат ва форумлар, онлайнли ахборот тахталари, онлайн дўконлар ва бошқа маслаҳат воситалари бўлиши керак.

**Б. Масофали ўқитиш дастурларининг турлари.** Масофали таълим дастурларини тақдим этаётган ўқув юртлирини уч тоифага ажратиш мумкин:

1. *«Натурал» масофали университетлар.* Масалан, АҚШда бакалавр ва магистр даражасини олиш учун ўқиш дастурларини тақдим этадиган бундай таълим муассасалар унчалик кўп эмас. Нуфузли ўқув юртлири зарур аккредитацияга эга бўлишлари лозим. Шу билан бирга, аккредитация қилинмаган дастурлар ҳам мавжуд. Шунинг учун, Сизни қизиқтирган аниқ дастур қандай аккредитацияга эгаллигини билишингиз лозимдир.

2. *Корпоратив тренинг ва ёки малака ошириш курслари провайдерлари.* Бу ташкилотлар дастурлари сертификат олишга ва, қандайдир касбий малакаларни ривожлантириш учун мўлжалланган бошқа таълим дастурлари тренингларини ўтказадилар. Ушбу тренинглар мижозларнинг шахсий талабларига кўра шакллантирилган аккредитация қилинмаган дастурлардир. Шундай қилиб, бундай турдаги ўқув юртлири сифат жиҳатидан катта фарқ қилмайдиган дастурларни тақдим этадилар. Шунинг учун, бундай ҳолда кўпроқ курснинг тузилиши, воситалари ва коммуникация усулларини аниқлаш, шунингдек, ўқувчиларни қўллаб-қувватлаш қандай ташкил этилган ва нима билан таъминланишини билиш муҳимдир.

3. *Онлайн ўқитишни тақдим этувчи анъанавий университетлар.* Сўнги пайтларда кўпгина анъанавий университетлар ва коллежлар ўзларининг тақдим этаётган ўқитиш дастурлари рўйхатини кенгайтирган ҳолда, онлайн тартибда ўзларининг дастурларини ҳам тақдим эта бошладилар. Афсуски, жуда кам

микдордаги университет ва коллежлар ўзларининг дастурларини онлайн вариантларини тақдим этмоқдалар.

**В. Нима сабабдан hozirgi шарoитда масoфали таълимнинг oммавийлашувни кенгайиб бoрмоқда? XIX ва XX аср бошларидаги ёзишмалар oркали ўқитиш масoфали ўқитишнинг энг дастлабки шаклларидан бири бўлган. Радио ва телевидениенинг пайдо бўлиши билан янги воситалардан фойдаланиш хисoбига курсларнинг мазмунини кенгайтириш бўйича тажрибалар бошланди. Масoфали таълимнинг ушбу дастлабки шакли ахборот етказиш форматини бир томонламалиги билан чегараланади. Натижада, талабаларнинг маслаҳатчи билан ўзарo алоқасида интерфаоллик кам намоён бўлади.**

XX асрнинг 80-йилларида телевидение ва радиоэшиттириш технологияси соҳасининг ривожланиши катта корпорация ва харбий идораларга турли жойлардаги шахсларни ўқитишнинг самарали усули сифатида маълумотларни йўлдошли ва ўтказгичли узатишдан фойдаланишга имконият берди. Сўнги ўн йилликда шахсий компьютерларнинг ривожланиши ва Интернет тармоғининг пайдо бўлиши билан шахсий ва корпоратив мақсадлар учун масoфали таълим олиш йўлга кўйилди. Hozirgi пайтда, Интернетдан фойдаланишга асосланган ва глобал микёсда алоқа қилиш имконияти мавжуд бўлган курсларда аҳолининг ихтиёрий табақасида таълим олиш имконияти мавжуд.

Таълим олиш кишиларнинг кейинги фаолиятларини ривожлантириш учун замин яради. Тежамкорликка асосланган hozirgi замонавий билимларни эгаллаш учун хар бир киши ўзининг кўникмаларини ва малака даражасини такомиллаштириши лозим. Тармоқли мулоқот қилиш технологияларига асосланган кўпгина интерфаол тизимлар ишлаб чиқилганлиги туфайли виртуал аудиториялар oркали кишиларнинг узлуксиз таълим олишларини ташкил этиш кескин ривожланимоқда. Бу ҳолатни кўпгина жаҳон экспертлари ҳам тасдиқламоқдалар.

**Г. Масoфали таълимнинг ривожланиш сабаби.** Масoфали таълим кўпрок таълим технологияси билан умумийликка эга. Масoфали таълимнинг катта тезликда ривожланишига ҳам, таълим олишни хошлаётган узoқ туманларда яшайдиган, жисмоний жиҳатдан муаммоли ва аудитория машгулотларига, яъни анъанавий ўқишга катнаша олмайдиган кишиларга ўқишни давом эттиришни таъминлаб беришга ҳам бевосита технология сабабчи бўлаётганлиги аён.

**Д. Масoфали ўқиш oдамлар билан мулоқот қилишни чегаралайди.** Масoфали таълим иштирокчиларнинг турли ҳудудларда (жойлар)да бўлиши мумкинлигини эътиборга олган ҳолда, кўпчилик тингловчилар анъанавий таълимга қараганда, тьютор-маслаҳатчи ва курсдошлари томонидан кўпрок шахсий эътибор ҳамда улар билан мулоқот қилиш имкониятларига эга деб ҳисоблайдилар. Сифатли масoфали дастурлар талабаларни гуруҳ бўлиб бажарадиган лойиҳалар ва он-лайн мунозаралар ёрдамида ўзига тортади. Бунда ўқитувчилар талабалар саволларига ўз вақтида жавоб берадилар ва уларнинг ишларини доимий равишда баҳолайдилар, талабалар эса, кўпрок ўзарo мулоқот қилиш имкониятларига эга бўладилар.

**Е. Масoфали ўқиш олинган университетнинг даражаси.** Аудитория – ўқиш учун энг қулай ва яхши жой, деган фикрларнинг мавжудлигига қарамай, олиб бoрилаётган илмий тадқиқотлар ва ўтказилаётган тажриба-синов ишларининг натижалари, масoфали таълим машгулотларга доимий равишда катнайдиган кундузги таълимга қараганда, самарали эканлигини тасдиқламоқда.

Олий таълим дастури сифатини баҳолашда таълим муассасасининг аккредитация схемасини тушуниш жуда муҳим ҳисобланади. Бунда

аккредитациянинг биргина схемаси масофали ҳамда анъанавий олий таълим муассасаси учун қўлланилиши мумкин, яъни иккала таълим муассасаси бир хил стандартга мос келади.

Дастурларнинг сифати хақида сўз юритганда, куйидаги омилга эътиборни қаратиш лозим: олий таълимнинг сифатли масофали дастурлари. Ўзининг хусусиятига кўра кўпчиликл анъанавий дастурларга караганда, анча юкори даражадаги интизомлиликни ва мотивацияни талаб этади. Шунинг учун аккредитация қилинган масофали таълим университетини битирган талабада юкори даражадаги мақсадга интилувчанлик хусусияти бор, деб айтиш мумкин.

**Ж. Масофали таълим – мушаккил таълимдир.** Масофали таълим талабалар зиммасига аниқ бир масъулият юклайди. Ўқитишнинг анъанавий шаклидаги машгулотларида, талабанинг давлат таълим стандартларидаги билимларни эгаллаш зарурати ўз-ўзидан мотивация қилиш омили ҳисобланади. Масофали ўқишда эса, бундай қизиқтириш йўқ – курсга ёзилиш ва уни муваффақиятли тугатиш талабанинг бутунлай ўзинга боғлиқ. Масофали таълим курсдошлари ва ўқитувчи томонидан ҳеч қандай оғохлантиришсиз шугулланиш масъулиятини ўз зиммасига олган ва воёга етган талабаларга мос келади.

**3. Масофали таълим дастурини танлаш учун ёрдамчи саволлар.** Қўйидаги саволларнинг жавоблари масофали ўқиш дастурини тўғри танлашга имконият беради. Саволлар тахминан қўйидагича бўлиши мумкин: Талабадан нима талаб этилади? Аудиторияда қанчалик ишлашингизга тўғри келади? Мунозараларда қатнашиш лозим бўладими? Ёзма ишларни бажариш лозим бўладими? Тестлар топшириш лозим бўладими? Техник муаммоларни ҳал қилишга ёрдам бериш имконияти мавжудми? Агар Сизга берилган вазифаларни олиш бўйича муаммо бўлса, таълим муассасаси Сизга ёрдам бера оладими? Қанчалик тез ёрдам бера олади? Факультетда иқтидорли талабалар билан ишлаш тажрибаси мавжудми? Факультет ўқитувчиларида масофали ўқитиш тажрибаси етарлими?

Сизнинг маслаҳатчиларингиз қанчалик илтифотли? Агар Сизда фикр ёки савол пайдо бўлса, уларга жавобин қанчалик тез оласиз? Жавобни олиш бир ҳафтага, икки ҳафтага, бир ойга чўзилиши мумкинми? Агар Сиз умуман жавоб олмасангиз нима бўлади? Сизнинг профессорингиз саволларингизга бир ой ёки ундан кўп вақтда жавоб бермаган бўлса, нима қилардингиз? Сиз кимга кўнгирик қилишингиз мумкин ва қандай хатти-харакат қиласиз?

Кейинчалик мулоқотда бўлишингиз учун ҳозиргача ўқиётган талабалар ёки битирувчилардан бир нечасининг яшаш манзилини сўраш ва олинг. Масофали дастурга ёзилганига қадар салоҳиятли профессор-ўқитувчилар билан танишиш ва гаплашиш зарур. Бу ўқитувчилар Сизнинг саволларингизга жавоб бера олишига қодир эканликларига ишонч ҳосил қилишингиз учун зарур.

**И. Масофали қисқартираяпмиз.** Талабалар ҳамжамиятининг бир қисми бўла олишингиз ва ўзингизни курсингизда ўқиётганингизда яққаланиб қолмаслигингизга ишонч ҳосил қилиш учун масофали дастурни танлаш мобайнида қуйидаги саволларни бериш ва унга жавоб олиш мақсадга мувофиқ: Талабаларнинг маслаҳатчи-гўётор билан мулоқотини таъминлаш учун қандай ишлар бажарилган? Талабалар бир-бирлари билан қандай мулоқотда бўладилар? Талабалар учрашадиларми? Қачон? Талабалар бир-бирлари билан қанчалик кўп мулоқотда бўладилар? Қандай мақсадда?

Хатто, ўзингизнинг барча саволларингизга ижобий жавоб олган тақдирингизда ҳам, аввал ёзилган талабалар ва битирувчиларнинг фикрларини

билишингиз муҳимлигича қолади. Яхши обрўга эга бўлган таълим муассасалари Сизни барча зарур мулоқот қилиш усуллари ва элементлари билан таъминлайдилар.

## **2.2-§. Масофали ўқитиш шаклининг пайдо бўлиш тарихи. Очик ва компьютерли таълим**

Хорижий экспертларининг маълумотларига кўра, яқин йилларда инсониятни яшаши учун зарур бўлган таълимнинг минимал даражаси олий таълим бўлади. Шундай экан, кўп сонли талабаларни таълимнинг қундузги шаклида ўқитиш учун энг ривожланган давлатларнинг ҳам бюджет маблаг итмаслиги мумкин. Шунинг учун ҳам, сўнги ўн йилликда қундузги бўлимларда ўқиётган талабаларга қараганда, ноанъанавий технология асосида ўқиётган талабаларнинг сони тезроқ ўсмокда. Ўқитишнинг ноанъанавий шаклига ўтиш тенденциясини ана шундай технологияларда кадрлар тайёрлайдиган ва уларни қайта тайёрлайдиган таълим муассасаларининг сонини кўпайишида ҳам кўриш мумкин. 1900 – 1960 йилларда (60 йил мобайнида) уларнинг сони 79 та эди. 1960 – 1970 йилларда (10 йил мобайнида) 70 та. 1970 – 1980 йилларда (10 йил мобайнида) 187 та ва 1980 – 1995 йилларда (15 йил мобайнида) 700 та. 1995-2000 йилларда (5 йил мобайнида) 1000 та ва ҳозирги қунгача яна шунча қўшилган бўлса керак. Ноанъанавий таълим муассасаларининг бундай қатта тезликда кўпайиши замон талабидан келиб чиқмокда. Шу тарзда. XXI асрнинг муҳим ўқув технологиялари бўлган масофали ўқитиш ҳаётимизга кириб келмокда.

*Масофали ўқитиш нима, деган саволга қуйидагича жавоб бериш мумкин:*

– очик таълимнинг замонавий шаклидан иборат;

– компьютерли таълимдан фойдаланишга қаратилган;

–ўқитувчилар ва бошқа талабалар билан фаол мулоқот қилиш учун замонавий - коммуникация технологиясидан фойдаланилади.

**Очик таълим.** Ўзбекистонда очик таълим эндигина шаклланимокда, десак ҳато қилмаган бўламиз. Бу ерда биринчилар қаторида, Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Истеъдод» жамғармаси қошидаги Масофали ўқитиш марказида масофали курслар ташкил этилиб (масалан, «Ахборот технологиялари ва масофали ўқитиш» курси), бу курслар 2006 йил сентябридан бошлаб, тажрибадан ўтказилиб келиномда. Шу билан бирга, қатор хорижий мамлакатларда очик таълим университетлари ташкил этилган бўлиб, уларда талабалар ўзининг раҳбар (тьютор)лари ёрдамида қандай ўқишни ўзлари аниқламокдалар.

Очик таълим тизимида тингловчилар ўзларига қулай тартибларда қутубхоналар ва компьютер синфларда ишлаш, тьютор билан маслаҳатлаша оладиган ўқув марказларнинг кенг тармоғига эга бўлади. Аниқ предмет бўйича фаол мулоқот талаба қатнашадиган семинарларда амалга оширилади.

*Масофали ўқитиш*, ўқитишнинг очик шакли бўлиб, бир қатор афзалликларга эга. Масофали ўқитишнинг асосий афзаллиги шундаки, у ўқувчиларнинг ўзларига янада кўпроқ йўналтирилган бўлиб, уларга ўқиш учун максимал қулай шароит яратади, шунингдек, вақт ва фазовий чегаралардан тўлиқ озод қилади.

*Биринчидан*, масофали ўқитишнинг асосий тамойилларидан бири – 24\*7 (бир кеча-қундузда 24 соат ва ҳафтада 7 кун) тамойили бўлиб, талабаларнинг ўқув материаллари билан ишлаш вақти учун ҳеч қандай чегараларнинг йўқлиги билан ифодаланди.

*Иккинчидан*, масофали ўқитиш фазовий чегаралардан тўлик озод қилинган. чунки у WWW технологияси асосида қурилган виртуал фазода амалга оширилади. Интернет технологияси қўлланилганлиги учун ўқувчилар таълим муҳитига ихтиёрий компьютер орқали киришлари мумкин.

*Учинчидан*, Интернет Web-туғуни (сайти) тўла ҳажмда очик таълим тизимидаги ўқув марказининг вазифасини бажаради. Ўқувчи учун зарур бўлган барча маълумотлар ушбу сайтда жойлашган. Шу ўринда айтиш лозимки, масофали ўқув курсларининг ўзлари ҳам таълимга зарур ўқув материалларининг ўзига хос «кутубхона»сини ташкил этади. Бундан ташқари тингловчилар Интернет орқали виртуал кутубхонанинг ўқиш учун энг зарур бўлган ашёларига кириш имкониятига эга бўладилар.

Шунинг таъкидлаш лозимки, виртуал муҳит тингловчиларга қундузги ўқиш шаклидаги караганда анча кўпроқ визуал (матнли, иллюстрацияли, видео, аудио) ахборот бериш имкониятига эга.

Интернет Web-туғун узели тингловчилар учун хар доим – қуннинг ихтиёрий соати ва ҳафтанинг ихтиёрий кунда очик бўлган, Интернетга уланган компьютери бўлган ихтиёрий жой (университет, факультет, турар-жой, ишхона)дан кириш мумкин бўлган ўзига хос синф хонасидан иборат бўлади. Бундан ташқари, Интернет Web-туғуни – дам олиш учун хона, почта-алоқа бўлими, жадвални осини учун эълон тахтаси ва синов ҳамда имтиҳонларни қисман ўтказиш жойларидан иборат.

Интернет Web-туғуни тингловчиларга Интернетнинг ўқув ва ахборот ашёлари ҳақида маълумотларни тақдим этади, бошқача қилиб айтганда, глобал ахборот тармоғининг ўқув қоннотига мос ойнасидан иборат бўлади.

Тьютор, ўқитувчилар ва тингловчилар орасидаги алоқани сайтда яратилган ўқув-таълим муҳитида электрон почта, мунозарали форумлар ва чат-тизимлар воситалари орқали амалга оширилади.

Интернетнинг интерфаол имкониятлари таълимнинг жамоавий услубларини таъминлайди. Тингловчи электрон форум ёки жўнатмалар рўйхати орқали ҳамкасбларига маълумот юбориши ёхуд ўқув лойиҳаси устида бажариладиган жамоавий ишлар воситаларидан фойдаланиши мумкин. Тингловчилар дарсларга мажбурий катнашишидан озод бўлганларидан сўнг, турли жугрофий ҳудудлардан маълумотлар ёки интерфаол муҳокамалар билан алмашиши амалга оширишлари мумкин. Масофали ўқитишни бошқараётган ўқитувчига фақат талабалар билан ҳақиқий вақтда амалга ошириладиган жараёнларни режалаштириш ва мос мулоҳазаларни уларга жўнатиш амаллари қолади.

**Компьютерли таълим.** Масофали ўқитишнинг муҳим элементларидан бири – компьютерли ўқитиш дастурларидан фойдаланишдир. Компьютерли ўқитиш 60-йиллардан эътиборан бошланган. Талаба (ўқувчи, тингловчи)лар фақат матн тартибида ишлашини билишига карамай, ўқув жараёнининг самарадорлиги кўтарилган. Талаба ўқув материални яхшироқ эсда қолдирган, ўқув жараёни эса, тезлашган. Мультимедиа восита (матн, графика, анимация, товуш)ларнинг ишлаб чиқилиши эса, таълим самарадорлигини кўтарди.

*Масофали ўқув курси (МЎК)* – бир ўқув предметини ўрганиш учун зарур бўлган ўқув материалларининг ўзига етарли мажмундир.

**Масофали курс:**

- етарлича ҳажмдаги матн, рангли тасвир ва графиклар, анимациялар, аудио-видеолавҳаларга эга бўлган маърузалар мультимедиа курси;

- тингловчиларни тармоқли ўқитиш ва назорат қилувчи тестлаш ҳамда билимларини бир лаҳзада баҳолаш;
- тингловчиларни ўқув вазибаларини бажаришнинг жорий графиги хақида автоматик маълум қилиш;
- аниқ мавзу бўйича жаҳон ахборот манбаларига эга бўлган сайтларга муурожаатларни ифодалайди.

Ўқитувчи ва тингловчилар билан фаол мулоқот. Масофали ўқитишнинг асосий элементларидан бири – тингловчиларнинг ўқитувчи ва бошқа тингловчиларлар билан фаол мулоқот қилишидир. Бу жараён:

- электрон почта;
- жўнатмалар рўйхати;
- мунозарали форумлар;
- чат-тизимлар;
- он-лайнли семинар ва мунозаралар;
- телсанжуманлардан фойдаланиб, амалга оширилади.

Масофали ўқитишдаги мулоқот шаклларининг хусусияти ўқитувчининг ўқув жараёнидаги ўрнига таъсир қилади: у тингловчини бошқа таълим шаклларидаги караганда, кўпроқ ўқув жараёнида фақат йўналтирувчи сифатида кўмакчи, ўргатувчи ва раҳбар бўлади, ўқитувчининг монолоғи асосида бирининг тажрибаси кўпроқ бўлган икки ҳамкасбнинг мулоқотига айланади.

Шуни таъкидлаш керакки, масофали ўқитишда матн, график, видеолавҳалар, назорат ва шу каби кўринишда келтирилган дастурларга он-лайнли (тўғридан-тўғри) кириш муҳим аҳамият касб этади. Ўқитувчи томонидан яратилган масофали ўқув курсининг ўқув материаллари ўқитувчининг тингловчига муурожаат қилиш шаклларидан иборат.

Анъанавий сиртки шаклдан фарқли ўлароқ, масофали ўқитиш тингловчини шахсан назорат ишларини топшириш ва химоя қилишдек етарлича машаққатли вазибадан озод этади. Масофдаги ўқитувчига E-mail орқали доим чиқиш мумкин ва у тингловчида хосил бўлган саволларга жаваб беришга тайёр.

### 2.3-§. Масофали ўқитиш ва уни ташкил қилиш асослари

Масофали ўқитиш (МЎ) – ахборот-коммуникация технология (компьютерлар, телекоммуникация, мультимедиа) воситалари ва илмий асосланган ўқитиш усулларини кўллаб, таълим (қундузги, сирки, экстернат) олиш шаклидир. Ўқитишнинг бу шакли ўқувчиларга мос таълим предметини эркин танлаш, ўқитувчи билан мулоқот қилиш шароитларини таъминлайдиган анъанавий, янги ахборот ва телекоммуникация технологияларига асосланиб, ўқитиш жараёни ўқувчининг каердалиғи ва вақтга боғлиқ бўлмаган холда амалга оширилади. Ўқувчи ўқув муассасасига катнамай, ўқитувчи ёки ўқув муассасасининг тьоторларидан доимий маслаҳат олиб ўқиш имкониятига эга [14].

Масофали таълим (distant education) – ахборот технологиясидан фойдаланган холда, масофадан туриб, ўқув ахборотларининг алмашувини таъминлайдиган, ўқув жараёнини олиб бориш ҳамда бошқариш тизимици амалга оширадиган билим ва кўникмаларни эгаллаш жараёнидир [13].

Масофали ўқитиш – ўқув жараёнига тегишли бўлган барча компонентлар (максад, мазмун, метод, ташкилий шакл, ўқитиш воситалари ва хоказо), Интернет - технологиясининг махсус воситалари ва бошқалар билан амалга ошириладиган

хамда интерфаолликни кўзда тутган ўқитувчи ва ўқувчиларнинг масофадан туриб ўзаро алоқа қилишидир [14].

Масофали ўқитишнинг асосий мақсади – тингловчиларнинг каерда яшашларидан қатъи назар, жаҳондаги ихтиёрий таълим муассасасида ўқиш имкониятини яратиш, таълим муассасаларидаги профессор-ўқитувчиларнинг салоҳиятларидан фойда-ланган ҳолда, таълим сифатини ошириш, ўқувчиларнинг узлуксиз таълим олишларини таъминлаш ва таълимнинг турли шаклларини бири-бирига яқинлаш-тиришдан иборат.

Масофали таълим тизимининг аъъанавий таълим шаклидан *фарқи* – унинг эгилувчанлигига боғлиқ равишда юкори ҳаракатчанлиги, тингловчиларнинг мустақил ишлаш имкониятининг катталиги, ўқув-услубий таъминотнинг турли-туман шаклдалиги бўлиб, улар тингловчиларнинг каердалигидан қатъи назар таълим жараёни самарадорлигини кўтаришга имкон беради.

Масофали ўқитиш тизимига қуйидагиларни киритиш мумкин:

– дастлабки ташкилий ишлар (аъъанавий тартибда ўтказиш ҳам мумкин). Бу ўз ичига гуруҳни шакллантириш, тингловчилар билан танишиш, уларни бошланғич билимларини аниқлаш учун мўлжалланган (кириш) тестдан ўтказиш, кириш дарсларини ташкил этиш, ўқиш учун зарур бўлган ўқув манбаларини тавсия этиш ва бошқа ташкилий масалаларни;

– тингловчиларга электрон маъруза ва қўлланмаларни узатишни;

– тингловчиларни тьютор-маслаҳатчи билан ёзишмасини;

– профессор-ўқитувчиларнинг тингловчилар билан ёзишмасини. Бу, ўз навбатида, электрон почта орқали маслаҳатларни, телеанжуманлар кўринишидаги семинарларни, электрон тестдан ўтказишни, тингловчиларни Интернет тармоғи орқали мустақил ишлашларини, аудио-видео қўлланмалар билан мустақил ишлашни, эксперт тизимларидаги билимлар оморини эсда сақлаб қолишни;

– тингловчиларни мустақил ишлашни;

– жорий назорат (имтиҳон), битирув иши (реферат)ни тайёрлаш ва химоя қилишни, тингловчиларга диплом ёки сертификатни тақдим этишни;

– турли кўринишдаги телеанжуман (масалан, курс бўйича, ўқув муассасаси бўйича ёки глобал тармоқли)ларни ўз ичига.

Масофали ўқитиш тизимининг ҳаракатчанлик хусусияти ўқув аудиторияларини ташкил этиш ва назорат қилиш, ўқув-услубий қўлланма ва электрон кутубхоналар жамғармаларини, компьютер тармоқларининг глобал ҳамда маҳаллий ҳисоблаш ашёларидан, шунингдек, тьютор-маслаҳатчи ва ўқитувчиларни тайёрлаш каби таълим ашёларидан самарали фойдаланишни режалаштириш муаммоларини келтириб чиқаради.

*Тингловчиларни масофадан туриб, ўқитиш учун:*

– ашёларининг турли тақсимотида минтақавий ва ҳудудий марказларнинг тармоқларини ўтказиш имконияти; ҳужжат алмашинув муддатлари; масофали ўқитиш тизимида тингловчиларни ўқитиш учун сарфланадиган маблағ; таълимнинг алоҳида шакллари; турли курслар ва масофали ўқитиш хусусиятларини таҳлил қилиш;

– тингловчиларнинг якуний аттестацияси учун зарур бўлган билимлари сифатини назорат қилиш услубларини ажратиш;

– ўқитувчи ва тингловчилар учун фанлар бўйича ўқув-услубий қўлланма ҳамда материалларни ишлаб чиқиш;



– замонавий ўқитиш воситалари: электрон дарслик, аудио-ва видео курслар, компьютерли ўқитиш дастурлари, телекоммуникация воситаларидан фойдаланишнинг методологик асосларини аниқлаш;

– малака оширишда иштирок этадиган ўқитувчи ва тьютор-маслаҳатчиларни тайёрлаш;

– ўқув жараёнида интерфаол услублардан ва янги педагогик технологиялардан ўз жойида фойдаланишни таҳлил қилиш ва аниқлаш;

– малака ошириш ва қайта тайёрлаш ўқув режаларига киритиладиган ўқув курсларини асослаш ва меъёрга келтириш;

– таълим йўналиши ва фанлар бўйича масофали ўқитишни амалга оширувчиларни аниқлаш каби муаммоларни ҳал қилиш лозим.

#### 2.4-§. Масофали ўқитиш тизими учун ўқув материалларни яратиш технологияси

Мутахассислар тайёрлашнинг энг келажаги порлок деб тан олинган ўқитиш шаклларида бири – масофали ўқитиш (МЎ) республикамізда эндигина ривожланмоқда.

Бунда сиёсий, молиявий, техник ва, асосийси, МЎ тизимининг зарур ахборот таъминотини етарлича эмаслигини асосий сабаб сифатида кўрсатиш ўринли. «Ахборот таъминоти» ёки «Ахборот мухити» деганда, ўқув жараёнини ўқув ва услубий адабиётлар ҳамда бошқа ахборот материаллари билан таъминланганлиги тушунилади. Масалан, ўқув жараёнини ташкил этиш, режалаштириш ва назорат қилиш бўйича материаллар ёки махсус компьютер (ахборот) технологиялари ва таълим жараёнини кузатиш учун яратилган материаллар билан таъминланганлиги шулар жумласидандир.

Давлат классификатори бўйича бир неча юзлаб олий таълим (бакалавр ва магистр) йўналишлари ва ихтисосликлар мавжуд. Ҳар бир ўқув режасига 40 дан ортиқ предмет киритилган. Умумий аудитория соати 5000 соатга яқин. 1 соат машғулот учун ишлаб чиқиладиган компьютер таъминоти (хорижий маълумотларга мувофиқ)га 50 дан 500 соатгача мутахассис-дастурчининг вақти сарфланади. Шунинг учун, 1 соат ўқув курсининг нархи 10.000 долларгача кўтарилиши мумкин.

Шундай қилиб, МЎ ахборот таъминотини яратиш фақат давлат миқёсида амалга оширилиши, шунингдек, турли соҳа мутахассисларининг жалб этилиши зарур бўлган қийин, узок муддатли ва қиммат жараёндир. Бу ҳолда ахборот таъминоти бўшлигини нима билан тўлдириш мумкин? Бу ўринда ОТМлараро ишланмаларга алоҳида эътибор бериш лозим. Қўйилган савол ва муаммоларни ҳал этишда, республикаміз ОТМлари анъанавий ва масофали таълим ўқув жараёнида фойдаланиш учун компьютер ўқув материаллари ва воситаларини яратиш тажрибалари натижаларига асосланган ҳолда кўрсатамиз.

Компьютер ўқув иловалар (КЎИ)ни яратиш тавсифига ўтишдан олдин, уларни маълум синфларга бўлиб оламит. Даставвал барча КЎИларни икки: *локал технологиялар* ва *Internet-технологиялар* учун мўлжалланган иловалар гуруҳларига ажратамиз. Кейин ушбу гуруҳларнинг ҳар бирида КЎИларни ахборотли, вазифали ва бирлашган турларга бўламит. Сўнгра локал технологиялар гуруҳини мустақил иловалар ва бошқа иловалар орасида ишлайдиган иловаларга ажратамиз. Ва

ни боят. ҳамма гуруҳларда бевосита, билвосита ва бирлашган дастурлаш услубларида яратиладиган КЎИларни ажратамиз.

*Локал технология* деганда, алоҳида компьютерларда ишлаш учун мўлжалланган дискета ёки локал тармоқ воситалари ёрдамида бошқа компьютерга узатиш имкониятига эга қилиб яратилган иловалар тушунилади. *Internet-технология* глобал (Internet) тармоқлари учун иловаларнинг ўзлари эмас, уларнинг нусхалари фойдаланувчига махсус дастурларнинг Web-саҳифалари, масалан, Netscape ёки Explorer орқали кириш мумкин бўлган иловалар яратишни кўзда тутди. Ушбу технологияларининг ўзига хос ютуқлари ва камчиликлари мавжуд.

КЎИларни вазифали ва бирлашган турларга ажратиш, аслида, ўқувчи билан иловаларнинг алоқа даражасини белгилайдиган шартли ажратишдир. Масалан, КЎИнинг ахборотли гуруҳига дарслик (графикага эга бўлган ёки уларсиз матнли материалларни ифодалайдиган ўқув ва услубий қўлланмалар) ва маълумотномалар (маълумотлар омбори) ўқувчилар томонидан уларнинг қобилияти ва хоҳишига кўра шахсан аниқланадиган ахборотни ўзлаштириш даражасини қиритиш мумкин.

Замонавий компьютер дарслигини яратишга технологик нуқтан назардан қўйилган минимал талаблар – ўқув ахборотларни интерфаол баён этиш ёки дарсликнинг турли қисмларига ўзаро муносабат қилиш таъминланган гиперматидан иборат. Дидактик нуқтан назардан гиперматн ўқитувчига ўқувчилар учун шахсий таълим траекториясини яратишни таъминлайди.

Локал гиперматнли материалларни яратиш учун ҳозирги кунда кўпгина дастурлар ишлаб чиқилган. Масалан, HelpWriter-Windows бошқарувида ишлайдиган конструктор – мустақил интерфаол гиперматнли файлларни яратиш учун мўлжалланган конструктор ҳисобланади. Ушбу дастурнинг махсус вазифаси – WB лойиҳалар учун автоматлаштирилган маълумотномаларни яратишдир. Лекин, у дарслик ва бошқа ўқув материаллар ишлаб чиқиш учун ҳам бемалол қўлланилиши мумкин. Ушбу дастурнинг ютуқлари қуйидагилардан иборат:

- нарҳда – бу дастурнинг Lite-версияси Internet орқали бемалол тарқатилади;
- бўлажак илованинг сузиб чиқадиган ойна билан тўлдириладиган созланувчи уч ойнали интерфейслиги;
- яратиладиган илова саҳифали ҳажми бўйича чегаранинг йўқлиги;
- на фақат ички матн муҳаррири ёрдамида, балки импорт қилинган RTF-файллардан гиперматнларни автоматик лойиҳалаш имконияти;
- кўплаб сегментланган графикни, бошқарувчи тугмаларни яратиш ва бошқа файллар билан алоқа ўрнатиш имконияти;
- атамалар луғати (глоссарий)ни ва предмет кўрсатувчисини автоматик яратиш имконияти.

HelpWriter ёрдамида ўқув материални яратиш технологияси жуда содда кўринишига эга. Бунинг учун ихтиёрий матн муҳарририда ўз предмет соҳасида ҳосил қилинган касбий тажрибасини ҳисобга олган ҳолда, бўлажак дарсликнинг матнини териш мумкин. Сўнгра, матн лавҳаларга ажратилади, масалан, тизимли схема кўринишида (ўқув материалнинг мазмунини иерархик графикда) ва материални ўзлаштириш модели (тушуниш, эсга тушириш, ижод)га асосланган ҳолда материални ишлаб чиқиш учун даражаси ажратилади. График муҳаррир ёрдамида зарур расмлар яратилади. Дастурнинг механизмларидан фойдаланган ҳолда, бўлажак дарсликнинг дастурий лойиҳасига барча матн ва график материаллар алоҳида ойна (Topic) кўринишида қўйилади (нусхаланади).

Барча матн лавҳалар ва графикларни гиперматнлар билан олдиндан ўйлаб қўйилган архитектурага мувофиқ боғланади. Яратилган тузилиш бўйича мазмун ойнаси тузилади. Бунда атамалар маълумотномаси автоматик тарзда яратилади. Хошишга кўраҳар бир ўқув блоки ўз-ўзини текшириш тест саволлари билан тўлдирилиши мумкин. Яратилган ўқув материал (дарслик, ўқув қўлланма)ни тўлдириши, кўчириш, ихтиёрий кетма-кетликда унинг материалларини қисман олиб ташлаш йўли билан хоҳлаганча таҳрир қилиш мумкин. Ушбу услубда яратилган дарсликнинг HLP-файли мустақил равишда ёки MS Office пакетнинг ихтиёрий иловасидан ишга туширилиши, бошқа HLP-файллар ёки дастурларни, масалан, Power Point такдимот файлларини чакириш мумкин ва ҳоказо.

Эндиликда Internet-технология учун гиперматнлар, MS Front Page Explorer (Editor) махсус муҳаррири ёрдамида, шунингдек MS Office пакетининг Word матн муҳаррири орқали ҳам яратилиши мумкин. Лекин ушбу воситалар ёрдамида ишлаб чиқилган иловалар мустақил ишлай олмайдилар. Улар фақат Word ёки Explorer муҳитида амал қила оладилар. Илк бор шахсий гиперматнли материал (масалан, дарслик)ни ишлаб чиқмоқчи бўлган ўқитувчи учун ишни дастлаб катта имкониятларга эга бўлган Word муҳаррири билан бошлаши мақсадга мувофиқдир. Дарсликнинг ишлаб чиқиш технологияси одатдагидек бўлади. Дастлаб, матн териш, сўнгра, уни алоҳида лавҳаларга ажратиш ва алоҳида файллар кўринишида саклаб қўйиш лозим. Энди ўзингизнинг педагогик тажрибангиз ва соҳа бўйича касбий маҳоратингизга асосланган ҳолда ушбу (матнли ва/ёки график) файлларни яратилган илова предметининг ўқув мақсадларига жавоб берадиган қилиб, ўзаро гиперматнлар билан боғлаш қолади. Бу ерда, шунингдек, ўз-ўзини назорат қилиш учун тестли файлларни ҳам жойлаштириш мумкин. Бундан ташқари, файлларга тўғри ёки нотўғри жавоблар билан мурожаат қилинганликни кўрсатувчи, олинган билимларни назорат қилиш натижалари баённомасини яратиш мумкин бўлган ҳисоблагични жойлаштириш имконияти ҳам мавжуд.

Ўқув-маълумотномаларни яратиш мақсадида Windows учун мўлжалланган MS Access дастурини таклиф этиш мумкин. Ушбу дастурнинг ҳар бир тури (версияси) ихтиёрий предмет соҳасида кўп тайёрланмаган фойдаланувчи учун турли-туман тартибланган массивларни яратишга имконият бериб, маълумотлар омборини ишлаб чиқиш жараёнини соддалаштиради. Бу дастур нафақат ўқув жараёни таъминоти учун, балки уни ўтказишда ҳам фойдаланиладиган маълумотлар омборини ишлаб чиқиш имкониятини беради. Масалан, талабаларнинг жорий ўзлаштиришини назорат қилиш, ўқитувчиларнинг кафедра бўйича юклагисини тақсимлаш, услубий адабиёт ёки дастурий махсулотларни ҳисобга олиш ҳамда тақсимлашга имконият беради.

Мулоқот тизими, тренажёрлар ёки назорат дастурларини ифодалайдиган функционал КЎИлар бевосита дастурлаш ёки дастурлаш услубида махсус дастурлар имкониятларини бирлаштириш ва аралаштириш йўли билан махсус дастурлар – конструкторлар ёрдамида яратилади. Самарали КЎИларни яратиш учун ўқитувчи ва дастурчи кучларини бирлаштиришлари зарур. Лекин, бу ерда ҳам вақтинча ҳолатдан чиқиш йўлини топиш мумкин. Масалан, ўқув ва касбий масалаларни ечиш кўникмаларини ҳосил қилиш ва мустаҳкамлаш учун оддий тренажёрларни MS Office пакетининг Excel электрон жадвали дастури ёрдамида яратиш мумкин. Бундай дастур ўқитувчи учун кўп варақли:

- мавзули маълумотларнинг тартибланган массивига эга бўлган;

- масалаларни ечиш назарияси ва ечиш усуллари бўйича ахборотга эга бўлган;

- масалаларни намойиш этиб ечиладиган намуналарига эга бўлган;

- мустикал ечиладиган масалаларни ечими тўғри ёки нотўғрилигини автоматик назорат қиладиган дастури ҳамда масалалар аралаштириб талабага узатадиган генератори бўлган;

- талабанинг дастур билан ишлашдаги натижавий баённомасига эга бўлган ишчи китоб (қўлланма)ни яратиш имкониятини беради.

Агар ўқитувчининг дастурлаш тажрибаси унча катта бўлмаса, у холда макрос ёки дастурли модулларни яратиш учун жойлаштирилган Excel тизими унга алоҳида файллар ёки файллар гуруҳи кўринишидаги анча такомиллаштирилган ўқув иловаларини яратишга имкон беради.

Компьютер техникаси, коммуникация воситалари ва дастурий таъминотнинг шиддат билан ривожланиши ўқитувчиларни янги таълим технологиялари учун ахборот мухитини яратиш жараёнига қўшилишига замин яратади.

## 2.5-§. Масофали ўқитишда ўқув матнига талаблар

Матн – тилни ифодалаш, фикрларни белгилаш усулидир. Қоғоз ташувчиларда белгиланган, электрон ёки қандайдир бошқа шаклда ифодаланган фикрни «билиш (ёки ўрганиш)» ва ўқувчига «узатиш» мумкин. Фикрларни узатиш ва билиш мажмуи «ўқитиш». Амалиёт ўқувчи томонидан фикрларни материаллаштиришдан иборат бўлган билимлар олишни тасдиқлайдиган далиллар. Амалиёт ўқувчининг физик ва/ёки фикрий ҳаракатидан иборат.

Матн – анъанавий нашр этилган ва электрон ўқув материалларининг асосий элементи ҳисобланади. Электрон матнлар каторига у ёки бу предмет бўйича билимларни, телеанжуманлар форумларидаги лукма ташлашларни, гаплашадиган хона (чат)лардаги маълумотларни ва электрон хатларни киритиш мумкин. Ўқув матилари Интернетнинг ўқув сайт (ашё)ларини, ўқитадиган электрон CD ROM ларни ўз ичига олади. Одатда, ана шундай ашёларга махсус талаблар қўйилади.

*Контент* – Интернет воситани тўлдирувчи ихтиёрий ахборотлар – матнлар, мультимедиа, графиклардир. Гиперматнларни белгилаш воситалари орқали саҳифалар тарзида амалга оширилади. Контентнинг асосий параметрлари – унинг ҳажми, фаоллиги ва моҳиятидир.

*Ўқув контентини* ўз ичига мультимедиа элементларини – аудио-ва видеолавҳаларни, статик ва анимацияли график тасвирларни, гипермуружаатлар ва бошқа объектлар, навигация элементлари (туғмалар, баннерлар, логотиплар)ни олиши мумкин.

Ўқитишнинг натижавийлиги контент тузилишининг тўғрилиги ва тизимли ташкил этилишига боғлиқ.

Ўқув контентини Web-форматининг матнли қисмини ташкил этиш борасида тўхталамиз. Масофали ўқитиш мақсадлари учун мўлжалланган ўқув матнлар:

- гиперматнли ташкил этиш;
- электрон формат;
- Web-амалга оширилганлик хусусиятларига эгадир.

Анъанавий ўқув матилари кетма-кет, варақма-варақ, «юкоридан-пастга» ва «чапдан-ўнгга» ўқилади. Материалнинг *гиперматнлик* тузилиши ўқувчининг эътиборини тез «биридан иккинчисига» ўтказишга имконият беради. Ўқувчи

анъанавий матни «аксланган» холда кўради (нур китобга тушади, матни биз аксланган нурларда кўрамиз) ва уни старлича кўп вақт ўқиш мумкин. Электрон матн «фаол» ёруғлик манбаси ёрдамида тақдим этилади. Кўпол килиб айтганда, ўқишда чарчашга олиб келадиган ва ўқиш вақти бўйича гигиеник метёрлар билан чегараланган «электр лампочкалардаги» ёзувлардир. Мана шу туфайли, кўпчиликни монитор экранидан ўқишни «якши кўрмасликларини» тушунтириш мумкин. Web-усталар Интернет ўқувчиларига тавсия этилган «ўқитиш ашб»лари ва ўқув матилари орасида зиддиятга бориши мумкин бўлган хатти-ҳаракатларнинг мустахкам гоё ва қонуниятларини, шунингдек, дўстона Web-саҳифаларини яратиш қондаларини бутун бир спектри борасида изланиш олиб бормоқдалар.

Матн, узок вақтлардан буён жиддий ўрганилиб келинаётган ажойиб объектдан иборат. Бугунги мумтоз тилшунослар, коммуникация ва матни тақдим этишнинг янги воситалари пайдо бўлиши билан инсоният амалиётда аввал учрамаган гоёлар билан дуч келмоқда. Ахборотларни тақдим этишнинг янги форматлари «кўпинча матннинг фундаментал тавсифномаларини ўзгартиради». Шу муносабат билан функционал тилшунослик пайдо бўлмоқда. Интернет форумлар ва чатлардаги турли «тажавузкор», одамларнинг фикрларини ўзгартирадиган матилар, телефонда айтиладиган гаплар, жанжалга сабаб бўладиган матилар ўрганилмоқда.

Классик ўқув матни вазифаси бўйича ва махсус матн сифатида қуйидаги талабларга мос келиши керак:

– ўқитиладиган фаннинг ўқитиш дастури мантигига ва унинг мазмунига мос келиши;

– ўқитиш «фан» матнининг тушунарли бўлиши ва «ўқувчига» боғлиқ равишда (масалан, ёш хусусиятларини ҳисобга олган холда) унинг соддалаштирилиши;

– контекстни (матни) маълумдан номаълумга, соддадан мураккабга, хусусийдан умумийга тамойилда кетма-кет баён қилиниш имкониятини мавжудлиги;

– материални кўриб чиқишнинг тўлиқлиги ва чуқурлиги, ўрганилаётган материалнинг мазмуни, жараёнларнинг амалга оширилиши ёки кўрилаётган объектлар ва уларнинг хоссаларини мавжудлиги, қандайдир қонунини ифодалаш, расмий ёзув, турли амалларга оид мисоллар, уларни қўллаш чегаралари ва х.к.ларни кўриб чиқиш мумкинлиги;

– ўқишда олинган билимларни ўзлаштириш ва мустахкамлаш учун матнга оид саволлар тузиш имконияти (ҳақиқатан ҳам, саволлар ва масалалар ахборот матнларини ўқув матнларига айлантиради);

– матннинг кўплиги. Матн, ўз ичига, ўқиётганда, ўқувчилар белгилаб кўядиган (масалан, мисоллар, цитаталар, далиллар, ва х.к.), ўзида ҳиссий таъсир этувчи элементлар (такқослашлар, киноялар ва х.к.золар)ни олади. Матнда худди шу вазифани график ва расмлар ўйнайдилар. Бола бирор матни ўқишдан аввал ундаги расмларни излайди.

*Матн тузилиши ва уни қабул қилиш психологияси.* Маълумки, бўлақларга эга бўлмаган, «сатр бошлари» йўқ «монолит матн»ни умуман ўқиб бўлмайди, шундан келиб чиқиб, «қабул қилиш ва хотирага олиш»ни ҳам иложи бўлмайди. Сатр бошлари, параграфлар, бўлимлар ва номлар ўқиганларни белгилаш, ўқувчининг «нейронли» йўллари шаклланиш, асосий масалага ургу бериш ва кенгайтирувчи ҳамда аниқловчи матни ажратиш учун қабул қилишнинг «танафус» ролини ўйнайди. Параграфдаги графика «бизнинг образли ярим

мизмизга» апелляция қилиниб, матнни ассоциатив, сезишга мўлжалланган алоқалар билан тўлдиради. Параграфнинг барча фаолият қисмларини (саволлар, тестлар) қўшгандаги элементларни сембиози ўқувчида «ушбу лахзада ўрганаётган материал доминантасини» шакллантиради.

Пифагор «сонлар дунёни бошқаради» деган фикри, ҳақиқатдан ҳам тўғри. Бизнинг мисолимизда, бундай сон ўрнида Ж.Миллер сонини ишлатиш мумкин. Масалаларини ўрганиб, Ж.Миллер «инсон бир вақтнинг ўзида хотирасида 7 та (плюс/минус 2 та) объектни эътибор фокусига ушлаб туриши мумкин эканлигини аниқлаган». Кейинроқ Миллер сонини психолог ва физиологлар ичида машҳур бўлган «қийишқик ёддан чиқариш» билан алоқаси топишган. Бизнинг шароитга татбиқ этилса, қуйидагича кўриниш ҳосил қилиниш мумкин. Ўқувчилар томонидан курс мазмуни яхши ўзлаштирилиши учун, унинг дастури етти бўлим (ёки боб)дан, ҳар бир бўлим эса етти қисмдан кўп бўлмаслиги лозим. Агар бўлим ва қисмлар сони (моҳият йўқолмаган ҳолда) еттидан кам бўлса, шунчалик ундаги материаллар ўқувчилар томонидан яхши қабул қилинади, яъни яхши ўзлаштирилади ҳам ёдида қолади. Баъзи бир Web-усталар Миллер сонига қаршидирлар, лекин истисно сифатида уни қабул қилдилар.

Шундай қилиб, ўқув ашёларини ташкил этишда нима қилинса, ундаги ўқув материалларини ўқувчилар қабул қилишга, ёдида қолишга, билишга мос келадиган Миллер сони билан ўлчаш мумкин бўлади деган савол тугилади. Бу параграфнинг матнига ҳам, бобнинг тузилишига ҳам, курснинг ўзига ҳам, курс саҳифалари, бўлимлари, параграфлари навигацион имкониятлар сонига ҳам, график ҳажмларига ва матн нисбатларига ҳам тегишлидир.

Юқоридагидан келиб чиқиб, ўқув матнини лойиҳалаш бўйича катта бўлмаган алгоритм кўринишида тавсияларни келтираемиз:

- ўқитиш дастурига мос равишда курсни таркиблаштириб, унинг бўлим, боб ва параграфларини номлаймиз;
- параграфни таркиблаштираемиз (параграф номи, параграф қисмларининг номостилари);
- параграф матнини ёзамиз;
- параграф матнини таркиблаштираемиз.

Таркиблаштиришнинг ҳар бир босқичини «Миллер сони»ни ва ўқиш актининг «бир маротабалик» ҳажми (ўқув ҳажми ва вақтлар)ни ҳисобга олган ҳолда амалга ошираемиз.

Матнни сикамиз ва бир вақтнинг ўзида «аниқланмаган ўқув объектларини», шунингдек, аввал аниқланмаган атама ва тушунчалар мавжудлигини текшираемиз. Зарурат бўлганда, курс лугати (глоссарийси)га қўшимчалар киритаемиз.

Параграф матнини белгилаш ва эгаллаш (қабул қилиш танаффуслари) максадлари учун «чақирмалар», мисоллар, цитаталар билан янгилаймиз, бу эса, ўз ўрнида матига «мавжуд камчиликларни тўғрилаш» имконини беради.

Сўнгра матнни «фаолиятли қисм билан ўраймиз» (саволлар, масалалар ва бошқалар):

- зарурат тугилганда, параграфнинг ичига, бошка объектларни – график, товуш ва видеоларни ўрнатамиз;
- параграфнинг Web-дизайнини бажарамиз;
- параграфнинг муаллифга бегона одам, томонидан қандай қабул қилиниши текшириб қўрамиз (тестини ўтказамиз);

– параграф «ўқувчига» томонидан қандай қабул қилинишини синаб кўрамиз (тестдан ўтказамиз);

– текшириш (тест) натижаларига кўра параграфни тўғрилай чикамиз.

«Webнинг юраги ва жони тестдан иборат». Тестларни лойихалаш масаласи – ўқитувчи, ўқувчи ва web-ўқув ашёларнинг мослиги ва бирлигини яратишдир. Ўқув матни ўқитувчида ўқувчига билимларни ҳаракатланиши учун йўл бошловчи бўлиши мумкин.

## 2.6-§. Масофали таълим учун электрон дарсликларни яратишнинг назарий асослари

Республикада электрон ўқув адабиётларидан фойдаланишга мўлжалланган ахборот технологиялари воситаларини ривожлантириш, шунингдек, масофадан туриб ўқитишни ташкил этиш бўйича салмоқли ишлар олиб борилмоқда. Электрон адабиётлар яратишнинг илмий-услубий томонлари кўпгина олимлар томонидан тадқиқ этилмоқда. 2006 йилдан эътиборан, электрон ўқув адабиётларидан фойдаланишнинг учинчи босқичи бошланганига қарамай, таълим муассасалари учун электрон дарсликни яратиш ва уларни ўқув-тарбия жараёнида қўллаш бўйича ишлар анча суғ кетмоқда. Бу эса, электрон дарслик яратиш услубиёти, унинг тузилиши, ўз ичига оладиган компонентларининг аниқ бир тизимга солинмаганлиги билан боғлиқ. Электрон ўқув адабиётларининг учинчи, яъни ўқув жараёнида кенг фойдаланиш босқичига ўтишда, ўқув адабиётларининг янги авлодини ишлаб чиқиш ва таълим муассасаларини таъминлашни жадаллаштириш ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидандир. Бу борала фанлардан электрон дарсликни яратиш муҳим масала ҳисобланади.

Шу ўринда, дарслик атамасига таъриф бериб ўтсак мақсадга мувофиқ бўлар эди. *Дарслик* – Давлат таълим стандарти, ўқув дастури, услубияти ва дидактик талаблари асосида белгиланган, миллий истиқлол гоёси сингдирилган, муайян ўқув фанининг мавзулари тўлиқ ёритилган, тегишли фан асосларини мукамал ўзлаштирилишига қаратилган ҳамда турдош таълим йўналишларида фойдаланиш имкониятлари ҳисобга олинган нашр эканлигини таъкидлаймиз.

*Электрон дарслик* эса, компьютер технологиясига асосланган ўқув услубини қўллашга, мустақил таълим олишга ҳамда фанга оид ўқув материаллар, илмий маълумотларнинг ҳар томонлама самарадор ўзлаштирилишига мўлжалланган бўлиб, кўнунги шаклларида ифодаланган:

– ўқув ва илмий материаллар фақат вербал (матн) шаклида;

– ўқув материаллари вербал (матн) ва икки ўлчамли график шаклида;

– мультимедиа (multimedia – кўп ахборотли) қўлланмалар, яъни маълумот уч ўлчамли график кўринишида, овозли, видео, анимация ва қисман вербал (матн) шаклида;

– тактил (ҳис қилинувчи, сезиладиган) хусусиятли, ўқувчи (талаба, тингловчи)ни «экран оламида» стереонусхаси тасвирланган хақиқий оламга кириши ва ундаги объектларга нисбатан ҳаракатланиш тасаввурини яратадиган шаклда [78].

Янги аср таълимини ривожланиш тенденцияси – ахборот технологияларини ўқув-тарбия жараёнига кенг қўллаш ва тарқатишдан иборат.

Бу йўналишда асосий вазифаларидан бири турли предмет соҳасини ўз ичига олган билимлар омборини яратиш билан белгиланади. Янги ахборот

технологияларининг таълим тизимига татбиқ этилиши анъанавий ўқитиш жараёнидан ўқувчининг ўзи таълим жараёнининг боришини аниқлайдиган янги жараёнга ўтишини таъминлайди.

Электрон дарсликлардан фойдаланган ҳолда ташкил этилган масофали ва очик ўқитиш технологияси келажакда таълим тизимида кескин ўзгариш килишига кодир. Кўпчилик иктидорли ўқувчилар ўзларининг қобилияти ва кизикшига мос равишда мустақил билим олиш имкониятига эга бўладилар. Таълимнинг бундай тизимида чуқур билимга эга бўлган мактаб ўқитувчилари билимларини ўқувчиларга етказишда анчагина қийинчиликларни енгшига тўғри келади.

Хозирги кунда таълим муассасаларининг ҳаммасида ҳам компьютерли таълим етарлича йўлга қўйилмаган. Электрон дарсликни яратиш борасида анчагина ишлар киланаётган бўлса-да, ҳали дарсликларга оддий кутубхонанинг китобларига эга бўлишдек очик тизим мавжуд эмас. Таълим тизимининг ривожланиши билан бундай камчиликлар аста-секин йўқолиб боради.

Электрон дарсликларни яратиш жуда мураккаб ва қийин жараёндир. Таълим технологияси қўлланиладиган ўқув жараёни марказида *ўқувчи*, технология қўлланиш мазмунида ўқувчиларнинг *мустақил таълим олиш* қобилиятини ривожлантириш ҳамда ўқув фаолияти асосида ўқитувчи билан ўқувчининг ҳамкорлиги ётади.

Электрон дарсликни ишлаб чиқишда учта асосий компонент: ўқув материални баён этиш, амалий машғулотларни бажариш ва тесқари алоқа (ўқувчилар томонидан билимларни ўзлаштирганлик даражасини аниқлаш жараёни) эътиборга олинishi керак.

Электрон дарслик тўлалигича бир файлда бўлиши мақсадга мувофиқ эмас, чунки, у катта ҳажмда бўлади. Бу – дарсликни компьютерга юклашдаги тезликни камайтиради ва материални ўзлаштиришни қийинлаштиради. Ҳар бир боб битта ҳужжат сифатида тайёрланиши юқоридаги камчиликларни бартараф қилади.

Электрон дарсликни яратишда Microsoft FrontPage дан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Дарсликнинг матни учун ихтиёрий матн муҳаррири қўлланилиши мумкин бўлиб, тайёрланган ҳужжатларни txt форматига ёки бирданга HTML да ёзиб қўйиш мумкин.

Матн дарсликнинг фақат ахборотли қисмидир. Энг кераклиси – нарса дарсликни тайёрлашнинг умумий услуги ҳисобланади.

Фреймлар мониторда зарур ҳолларда кўриниши керак бўладиган доимий ахборотларни ҳосил қилиш имкониятини беради. Бундай ахборот сифатида дарслик муаллифининг исми ва шарифи, ўқув муассасасининг номи ва бошқалар олинishi мумкин. Буни ижобий томони, шундаки, дарсликнинг мазмунини жойлаштириш ва матн бўйича ҳаракатланиш (саҳифалаш) қулай. Шуни айтиш жоизки, фреймларнинг ўзлари ахборот жойлашадиган хотиранинг қўл қисмини эгаллайдилар ва натижада, матнларга жой кам қолади.

Электрон дарсликнинг яратилишини оддий китобга ўхшаш, яъни бетма-бет чиқадиган қилиб фреймларсиз яратиш ҳам мумкин. Бундай ҳолда, дарсликни юклаш вақти кўпаяди, чунки китобнинг ўзи катта ҳажмда бўлади. Унда ҳаракат қилиш, яъни экранда саҳифалашнинг осонлиги йўқолади. Лекин, бунда ахборот фазоси анчагина иктисод қилинади. Матн бўйича ҳаракатланишни осонлаштириш учун экранда доимий жойлашган маҳсус тугма яратган маъқул.



Электрон дарсликни яратишда юкори сифатдаги расмларни иложи борича камроқ ишлатиш керак. Чунки улар ҳам дарсликни компьютерга юклашни секинлаштиради.

Электрон дарслик *маъруза* мобайнида *намоиши этиши воситаси*, компьютер синфларида ташкил этиладиган *мустақил ишлаш* машгулотларида *репетитор*, *мустақил таълим олиш воситаси*, *компьютерда лаборатория ишларини бажариш* мобайнида услубий ёрдамчи, ўқувчилар томонидан билимларни ўзлаштириш *назоратчиси*, *амалий машгулоллар* учун масала ва машқлар таъминотчиси бўлиб хизмат килиши мумкин.

Электрон дарслик юкорида саналган имкониятларни мужассамлаштирилиши учун дарслик яратаётган муаллифлардан педагогик маҳорат, билим ва уларда ўрганилаётган предмет хусусиятини ҳисобга олувчи мураккаб услубий ишланмаларнинг бўлишини талаб этади.

Авалло, электрон дарсликда боблар алоҳида бўлиши ва унга кўрғазмалилик, ижобий эмоционал фон, хушфёъллик ва кўйилган масалани ечишда кенг ёрдам бериш тамойиллари кўлланилиши зарур.

Электрон дарслик билан таълимнинг энг қулай сценарийсини танлашни таъминлайдиган интерфаол тартибда ишлаш ўқувчилар билим олишини фаоллаштиради.

Электрон дарслик абстракт мавжудотлар учун эмас, балки шахс билан ишлашга мўлжалланган. Ўқувчи ўзининг қобилияти, фанга қизиқиши ва унинг тайёргарлик даражасига қараб таълим усулини танлаши керак.

Электрон дарслик ўқувчининг билим олишини вақт бўйича чегараламайди. Шунинг учун ҳам ўқув материални ўзлаштириш вақти ўқувчининг хоҳишига кўра қисқариши ёки узайиши мумкин.

Электрон дарслик ўқувчиларга ахборотни ўқиш, маърузаларни эшитиш, амалий ва лаборатория машгулотларига мўлжалланган вазифаларни бажариш, ўз билимларини текшириш ва, зарур ҳолларда, уларни тўлдириш, ўз-ўзини назорат қилиш каби *билим шакллари*ни тавсия этиши мумкин. Электрон дарслик ўз ичига тренажёрлар, амалий ва лаборатория машгулотлари учун вазифалар, тестларни олиши ва бир вақтни ўзида билим бериш ва ўқувчиларнинг ўзлаштириш даражаларини аниқлаш дастурий таъминотига эга бўлиши керак. Бошқача қилиб айтганда, у курснинг асосий ахборотли қисмини баён этувчи тақдимот қилишни ташкил этувчи, олинган билимларни мустақамлашга мўлжалланган машқлар, ўқувчиларнинг билимларини оқилона баҳолаш имкониятини берадиган тестлар каби учта компонент бўлишини талаб этади.

Компьютерга мўлжалланган дарслик:

- бир зумда тесқари алоқани таъминлаши;
- зарур ахборотни тезликда топишга ёрдам бериши;
- гиперматили тушунтиришларга кўп марта муружаат қилишда вақтни тежаши;
- экранга матни тўғридан-тўғри чиқарибгина қолмай, балки мультимедиа технологияси орқали овозли таҳлил қилиши ва моделлаштириши;
- аниқ бир бўлим бўйича ўқувчиларнинг ўзлаштириш даражаларига мос равишда билимни баҳолай олиш имкониятини яратиш;
- зарур ўқув ахборотларини янгилаш имкониятининг мавжудлиги билан анъанавий дарсликлардан тубдан фарқ қилади.

Электрон дарслик, шунингдек, ўқув материалларини илмий ва кўрғазмани килиб тасвирлаш; тахлилиий-синтетик имконияти; ахборотни тўла, тизимли ва мантикий кетма-кетликда тасвирлаш, ўқув материални бир тизимда бериш ва фаоллаштириш каби *ахборот-билим*; муаммоли; ўқув материални ўзлаштирилишининг мустахкамлиги; таълимни дифференциаллашган ва яқма-яқкаланганлиги; мосланувчанлиги ва эмоционал таъсирчанлиги каби *психологик-педагогик*; тўла дидактик таълим даврийлиги, таълимнинг интерфаоллиги, тескари алоқа. Ўз-ўзини бошқариш вазифаларини амалга ошириш каби *бошқариш*, шунингдек, аудитория ва аудиториядан ташқаридаги мустақил фаолият жараёнида дарслик билан ишлаш имконияти; ишлашда қулайлик; катта ҳажмдаги ахборотни сақлашнинг осонлиги ва ўқув адабиёти билан ишлаш учун зарур махсус техник жиҳозларнинг (масалан, компьютерларнинг) мавжудлиги каби *ташқилий-технологик имкониятлар* бўлишини тақозо этади.

Нашр этилган ўқув материалларининг юкорида саналган дидактик имкониятлари аънавий дарслик, дастурлаштирилган дарслик, электрон дарслик ва ўқув қўлланмалар тажрибада таққослаб кўрилганда, энг кўзга кўринган белгиларни охириги тур (мультимедияли) ўқув қўлланмаларида мавжуд эканлиги тасдиқланган.

Электрон дарсликларни яратишда имкони борича унинг зарур қисмларини принтер орқали чиқариш ва ўқувчилар хоҳлаган пайтда уни ўқиш имконияти ҳам бўлишини назарда тутиш керак. Чунки матнни экрандан кўп ўқиш ўқувчилар кўзига салбий таъсир этиши мумкин.

Хулоса килиб айтганда, таълим муассасаларининг ўқув-тарбия жараёнида фойдаланиш учун мўлжалланган электрон дарсликлар қуйидаги хусусиятларга эга бўлмоғи лозим:

- предметдаги ахборотларнинг яхши тузилишга эгаллиги;
- ўқув предметининг тузилишидаги элементларига гиперматнли, намойишли, аудио- ва видеоизоҳларга асосий мавзуларнинг мос келиши;
- матн ва намойиш килиш билан бир қаторда, дарсликнинг асосий бўлимлари бўйича ўқитувчиларнинг ўқув материалларининг видео-ёки аудиоёзувли баёнларини берилиши;
- расм, модель ва схемаларни тезликда тушунтириш тизимига эга бўлиши ва бунда гиперграфикадан фойдаланилиши;
- кўп ойналик интерфейсининг қўлланилиши;
- матн қисмларида зарур манбаларга мурожаат этишга мўлжалланган гиперматн тизимининг мавжудлиги;
- матн билан тушунтириш қийин бўлган предметнинг боблари кўшимча видеоахборот ва анимацияли клиплар билан таъминланиши;
- аудиоахборотлар мусика билан олиб борилиши;
- ўқувчилар синф ва синфдан ташқарида бажариши керак бўлган вазифа ва машқларнинг, шунингдек, уларнинг жавобларининг берилиши;
- асосий тушунча ва модулларнинг изоҳли лугатининг мавжудлиги билан аънавий дарсликлардан фарқ килиши керак. Электрон дарсликнинг ҳар бир бўлимидан сўнг ўқув материални мустахкамлаш учун саволлар берилиши мақсадга мувофиқ.

Таълим муассасалари масофали ўқитишида электрон дарсликлардан фойдаланиш орқали ўқув-тарбия жараёни жадаллашади. Ўқув-тарбия жараёнини *жадаллаштиришнинг асосий омиллари* қаторига:

- бир мақсадга йўналтирилганликни кўтариш;
- ўқувчиларнинг мотивациясини кучайтириш;
- ўқув мазмунининг ахборотли хажмини кенгайтириш;
- ўқувчиларнинг ўқув-билиш ҳаракатини фаоллаштириш;
- ўқувчиларнинг ўқув-амалий даражасини тезлаштиришларни кiritиш

мумкин.

Юқорида баён қилинганлар асосида электрон дарсликларни яратиш таъминланганини санаш мумкин. Улар:

- ўқув ахборотларини нотекис ва кўп даражали тасвирлаш;
- ўқувчининг мустақил ва яқка тартибда билим олишга йўналтирилганлиги;
- ўқувчининг руҳий фаолияти: кузатиш, фикрлаш ва амалий фаолиятларини

ривожланиш хусусиятларини интеграциялашди.

Электрон дарслик – компьютер технологияларига асосланган таълим методларидан фойдаланишга мўлжалланган ўқитиш воситаси бўлиб, ундан мустақил таълим олишда ва ўқув материалларини ҳар томонлама самарали ўзлаштиришда фойдаланиш мумкин. Электрон дарсликда фаннинг ўқув материаллари ўқувчига интерфаол усуллар билан етказилиб, психологик ва педагогик жиҳатлар, замонавий ахборот технологиялари, аудио-ва видеоанимациялар имкониятларидан ўринли фойдаланилади.

Электрон дарсликлар куйидаги қисмлардан иборат бўлиши зарур:

1. **Ўргатувчи қисм** – гиперматнга асосланган ва статик, динамик расмлардан иборат.

2. **Машқ қилдирувчи** – ҳатоларни кўрсатиб берувчи ва тўғри ҳулосага олиб келувчи қисм.

3. **Назорат қилувчи** – тестлар орқали назорат қилувчи тизим асосида шаклланади.

Ахборотнинг электрон элтувчиси – ахборотни рақамли шаклда сақлаш ва узатишнинг махсус қурилмаси (дискеталар, CD-диск ва бошқалар).

Электрон дарслик бўлими – анъанавий дарсликнинг бобларига ўхшаш ўқув фанининг ҳар хил соҳаси.

Электрон дарслик модули – анъанавий дарсликнинг мавзулари ёки параграфларига ўхшаш, ўқув фани бўлимларининг ташкил этувчиси.

Виртуал устахоналар ва лаборатория стендлари – устахона жиҳозлари ва лаборатория стендларининг компьютер-имитация модули.

Бундан кўришиб турибдики, электрон дарсликларнинг имкониятлари анъанавий дарсликларга нисбатан анча кенг.

Шунингдек, электрон дарслик куйидаги асосий хусусиятларга эга:

– таълимни, ўқув машғулотларини юқори сифатли даражада олиб борилиши таъминланади;

– мустақил таълим олиш ва эгалланган билимларни мустақил баҳолаш имконияти яратилади;

– маъруза ва амалий машғулотларнинг ҳамоханлиги таъминланади;

– ахборот-таълим ашёларини ривожлантириш хусусиятининг ҳамоханлиги таъминланади;

– матн ва бошқа ахборот материалларини махсус навигация (гиперматн) ва иллюстрация (мультимедиа воситалари, расмлар, диаграммалар ва жадваллар) йўли билан тақдим этилади.

Электрон дарсликлар, компьютер технологияларидан фойдаланган ҳолда, энг муҳим тушунча ва қонуниятларни тушуниш ҳамда ёдда сақлашни максимал даражада энгиллаштиради.

Электрон дарсликларнинг қуйидаги қўринишлари мавжуд:

**1.Фойдаланиш мақсадларига кўра:** жамоа бўлиб ва яккама-якка фойдаланиладиган электрон дарсликлар.

*Жамоа бўлиб фойдаланиладиган электрон дарсликлар* компьютернинг катта тизим ашёларини талаб қилмайдиган бўлиши керак. Чунки улар сервер компьютерга жойлаштирилади, улардан компьютер тармоқлари (ИНТЕРНЕТ ёки ИНТРАНЕТ) орқали фойдаланиш мумкин.

*Яккама-якка фойдаланиладиган электрон дарсликлар* ўқув материалларини ўқитувчининг иштирокисиз ўрганишга мўлжалланган.

Электрон дарсликларнинг бу икки туридан аудитория машгулотларида ҳам фойдаланиш мумкин.

**2.Ўқув материалларини тақдим этиш бўйича:** тартибли ва ихтиёрий. *Тартибли* электрон дарсликлар маълум бир бўлимга оид бўлган ўқув материалларини ўзлаштирмасдан кейинги бўлимга ўтишга имконият бермайди.

**3.Ўқув материалларини ва ахборотларни янгилаш бўйича:** узлуксиз ва даврий янгиланувчи. Узлуксиз равишда янгиланадиган электрон дарсликлар одатда, электрон ўқув базаларига (порталлар, Web-сайтлар ва бошқалар) ва электрон кутубхоналарга жойлаштирилади. *Даврий янгиланадиган* электрон дарсликлар асосан электрон ахборот ташувчи (дискета, CD-диск ва бошқа)лар билан тақдим этилади.

Электрон дарсликлар қуйидаги тамойилларга жавоб бериши керак:

**1.Квантлаш тамойили:** ўқув материалларини мазмунан ёпик, минимал ҳажмга эга модулларга ажратиш. Модуллар бир неча босқичдан иборат бўлади, аммо 4–5 ва ундан юқори босқичга эга электрон дарсликларнинг дидактик имкониятлари пасаяди.

**2.Тўлиқлик тамойили:** ўқув материалларининг асосий мазмунини қамраб олган ҳар бир модул ўзида қуйидагиларни мужассамлаштирган бўлиши керак:

- гипермувожаатга эга қалит сўзлар;
- назарий ядро;
- назария бўйича назорат саволлари;
- намуналар;
- мустақил ечиш учун масалалар;
- модул бўйича назорат саволлари (жавоблари билан).

Биринчи босқич модулида қуйидагилар бўлиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади:

- тестлар;
- назорат иши;
- ёрдамчи маълумотнома (Help);
- таҳлиллар.

**3.Кўргазмалilik тамойили:** электрон дарсликлар модуллари, матн ва визуаллаштирилган материалларнинг маълум нисбатини сақлаган ҳолда, иллюстрациялар ва кадрлар жамланмасидан иборат бўлиши зарур.

**4.Тармоқланиш тамойили:** ҳар бир модул бошқа модуллар билан гиперматнли мувожаатлар орқали шундай боғланган бўлиши керакки, фойдаланувчи ихтиёрий пайтда бир модулдан бошқасига ўта олиши мумкин

бўлсин. Тармокланиш тамойили предметни кетма-кет ўрганишни амалга оширишни рад қилмай, балки унинг тавсия қилинган ўтишларини мавжуд, деб ҳисоблайди

**5.Эркин бошқариш тамойили:** ўқувчилар компьютер экрандаги кадрлар алмашишни мустақил бошқаришлари, зарур материалларни инсталган микдорда экранга чиқаришлари ва назорат топшириқларини бажариш орқали билимларини мустақил синаш имкониятларига эга бўлишлари керак.

**6.Мослашувчанлик тамойили:** электрон дарсликлар ўқув жараёнида маълум бир фойдаланувчининг эҳтиёжларига мослашувини таъминлаши, ўрганилаётган материалнинг мураккаблигини ва чуқурлигини, унинг амалий йўналтирилганлигини ўзгартириш, фойдаланувчининг эҳтиёжларидан келиб чиқиб, кўшимча иллюстратив материалларни шакллантириш имкониятларини кўзда тутиши мақсадга мувофиқ бўлади.

**7.Компьютерни қўллаш тамойили:** ўқув материалларининг моҳиятидан келиб чиқиб, ўқувчи инсталган вақтда компьютердан фойдаланиш имкониятига эга бўлиши керак. Бундай фойдаланиш узундан-узок ҳисоблашларни амалга оширишда, турли графикларни чизишда ва олинган натижаларни инсталган босқичда текширишда айниқса муҳимдир.

**8.Йиғилувчанлик тамойили:** электрон дарсликларни шундай дастурлаштириш керакки, уларни умумий электрон мажмуаларга йиғиш (жойлаштириш), кенгайтириш ва янги бўлим ҳамда мавзулар билан тўлдириш, шунингдек, алоҳида предметлар бўйича электрон кутубхона (масалан, ОТМ кафедраларида) ёки талаба (ёки ўқитувчи, илмий тадқиқотчи)нинг шахсий электрон кутубхонасини шакллантиришда улардан осонгина фойдаланиш мумкин бўлсин, бошқача қилиб айтганда, юқоридагиларни бажариш имкониятини берадиган форматда бўлиши керак.

Айни пайтда янги ахборот технологиялари соҳасида гиперматн тизимларини қўллаш ривожланиб бормоқда. Бундай технологиялар асосида анъанавий ўқув матнини янада такомиллаштирилган ўқув материали асосида кенгайтириш ва чуқурлаштириш ҳамда курслар ва анимацион лавҳалардан фойдаланиш йўли билан амаллаштириш гоёси ётади. Бунда у ёки бу ҳолда ажратиб берилган матн лавҳалари орасида ўзаро боғланиш тугунлари барпо этилади.

Мутахассисларнинг таърифига кўра, гиперматн инсон интеллектининг катта ҳажмдаги ахборотни эсда сақлаш қобилиятини ва мазкур ахборотлар ичидан коммуникация (мулоқот) ва тафаккур жараёнларини ассоциациялаш йўли билан кидирув ишларини олиб боришни имитация (ўзида акс) қилади [45]. Бошқача қилиб айтганда, гиперматн мураккаб даражада ташкил этилган ўқув материаллари тизими бўлиб, қўплаб статистик ва динамик ахборотларни ўзида мужассамлаштиради ҳамда умумлашган тармок тузилишига эга бўлади. Бунда ахборот лавҳалари аҳамиятини матн, график, схема, видеолавҳа, ижрочи дастур ва анимация (харакатли жараён)лар ўйнайди.

Матнлар эса, ўз навбатида, янада кичик матнчалардан ташкил топиб, улар «матрёшка» («қўғирчоқ ичида қўғирчоқ») қўғирчоғи каби кўп марта ичма-ич жойлаштишлари мумкин. Бир матндан иккинчисига ўтиш (чиқариш) ЭДнинг таркибига кирувчи маълум муносабат орқали амалга оширилади. Матнлар орасидаги ўзаро боғланишлардан ташқари матн ва видеолавҳалар, матн ва ижрочи дастур ҳамда матн ва анимацион эффектлар орасида ҳам боғланишлар мавжуд бўлиши зарур.

Бу боғланишлар ҳам маълум нисбатлар тўпламида келтирилган нисбатлар кўринишида берилган бўлади. Биз гиперматриларни граф-дарахт кўринишида тасвирлашимиз мумкин, бунда матриларнинг лавҳалари, график тасвирлар, видеолавҳалар, ижрочи дастурлар ва анимациялар доирачалар (граф тугунлари) кўринишида, улар асосидаги муносабатлар эса, мос доирачаларни туташтирувчи ёйлар шаклида ифодаланadi.

Шуни алоҳида қайд этиш лозимки, гиперматрилардан фойдаланишнинг самарадорлиги кўп жihatдан боғланиши мумкин бўлган ахборотларнинг услубий нуқтан назардан мақсадга мувофиқлигига боғлиқ бўлади. Чунончи, нисбатлар тўплами хар бир элементга хос бўлган аниқ вазибаларнинг муайянлаштирилиши, уларнинг муқобиллик даражалари билан характерланади.

Матрилар лавҳаларида изох талаб этувчи («калит») сўзлар, тушунчалар, матиннинг бошка парчалари, жумладан, видеолавҳалар билан боғланганлигини кўрсатиш мақсадида алоҳида ранг билан ажратилган (ёхуд тагига чизилган) ҳолда берилиши мумкин.

Шундай қилиб, гиперматри тизимидан фойдаланувчилар граф тугунлари бўйлаб «саёхат»га чиқиб, унинг учларидан мос ахборот бўлагини, ёйларидан эса, фойдаланиш тартибини аниқлашлари мумкин. Фойдаланувчининг ахборот лавҳалари бўйлаб бундай «саёхати» навигация дейилади. Гиперматри тизими, китобни вараклаган каби ёхуд китобнинг мундарижаси бўйича (боблар, параграфлар ва бетларни) иерархик кузатиш сингарни, матриларни кетма-кет қараб чиқиш, шунингдек, олдиндан маълум боғланиш «йўллари» бўйича ихтиёрий йўналишда навигация қилиш имконларини беради [34].

Хулоса қилиб айтганда, навигация, маълумотлар базаси мазмунини тадқиқ қилиш ёки зарурий ахборот билан аниқланган тугунларнинг бирдан иккинчисига ўтиш характери жараёнини тавсифлайди.

Бундай мураккаб шахобчали тузилма навигация билан боғлиқ айрим муаммоларни вужудга келтириши табиий. Хусусан, гиперматри хужжатни ўқиш учун хар бир тугундаги матри ёхуд бошка ахборот лавҳаларининг мазмунини билишнинг ўзи етарли бўлмай, йўлдан адашмаган ва чалқашмаган ҳолда, мазкур хужжат бўйлаб тўғри навигация қилиш лозим бўлади.

Ўқув қўлланма ёки дарслик учун мўлжалланган электрон китобларни яратиш мақсадида гиперматри тизимларини қўллашнинг алоҳида хусусиятлари мавжуд. Булар ичида энг муҳими фойдаланувчи (электрон китоб ўқувчиси) электрон қўлланмада келтирилган асосий ўқув материалининг мазмунидан узоклашмаслиги лозим, яъни у фақат гиперматри тизими бўйлаб навигация қилмоғи керак. Бу эса, ўз навбатида, навигация жараёнида матиннинг асосий лавҳа учун боғланишлар сонини, маълум даражада чегаралашни такозо қилади.

Услубий адабиётларда келтирилган тавсияларда ўқишга мўлжалланган электрон китобларни (ЎМЭК) қуйидагича ташкил этилади. Бунинг учун дастлаб ЎМЭК нинг  $i$  та боби ( $i = 1, 2, 3, \dots, k$ ) учун  $T_1, T_2, T_3, \dots, T_k$  боблари,  $T_{i1}, T_{i2}, T_{i3}, \dots, T_{ik}$  параграфлари,  $P(P_1, P_2, P_3, \dots, P_k)$  предмет кўрсаткичлари ва мазкур ЎМЭКга тааллуқли бўлмаган, бироқ ўзга манбалардан, унинг ушбу бобини ўқиш пайтигача маълум бўлган тушунча, қонуният ва бошка шу каби ахборотларни ўзида акс этган маълумотлар мазмунини яратиш зарур бўлади [49].

Бундай электрон қўлланма мазмунининг кетма-кет жойлашиш тартиби тахминан қуйидагича белгиланади:

$T_1 < \text{номи} >$

$T_{1,1}$  < номи >  
 $T_{1,2}$  < номи >  
.....  
 $T_k$  < номи >  
 $T_{1,k}$  < номи >  
 $T_{2,k}$  < номи >  
.....  
 $T_{k,k}$  < номи >  
 $T_0$  < сўзлар хазинаси >  
 $T_{0,1}, T_{0,2}, \dots, T_{0,k}$   
 $P$  < предмет кўрсаткичи >  
 $P_1, P_2, \dots, P_z$

Бунда ихтиёрий  $T_{i,k}$  ( $i=1,2,3,\dots,k$ ) параграфдан барча бошқа параграфлар, шунингдек, сўзлар хазинасига ( $T_{0,1}, T_{0,2}, \dots, T_{0,k}$ ) чиқиш (маълумотларни чиқариш) маъмур дастури асосида амалга оширилади.

Услубийет нуқтаи назаридан, маълумот параграфдан кейингиларига чиқиш, ундан олдинги параграфларга чиқишдан фаркли ўлароқ, алохида боғланишлар билан берилгани маъқул бўлади. Бу ЎМЭКдан биринчи марта фойдаланувчилар учун қатор қулайликлар яратилади.

Гиперматн ҳужжатларини ишлаб чиқишда ушбу инструментал воситалар: Microsoft Front-Page (HTML-Hyper Text Markup Language), Alliare Home Site (HTML), Microsoft Power Point, Microsoft Word ва бошқалардан фойдаланилади.

Стратегик иллюстрацион ўқув материалларини (турли манзаралар)ни яратишда, расторли ёки векторли расмлар билан ишловчи дастурлардан фойдаланиш зарур бўлади. Уларга Corel Draw, Corel Xara, Corel Photo Paint, Adobe Photo Shop, Adobe Illustrator ва бошқалар қиради.

Динамик иллюстрацион ўқув материаллари роликларини яратишда эса, уларни тузиш учун махсус муҳаррирлар ва қуйидаги Web-анимациялар: фойдаланилади: Disreet 3D Studio MAX, Alais Wave Front, Maya, Light Wave, Soft Image 3d, Adobe Image Ready, Gif Animator, Macromedia Flash, Adobe Premier ва бошқалардан фойдаланилади [50].

Товуш билан кечадиган ўзувлар ва товушни таҳрир қилиш Sonic Foundry Sound Forge, Wave Lab, Sound Recorder ва бошқа дастурлар ёрдамида амалга оширилади.

Маълумотлар базасидан фойдаланиш зарурати туғилганда, Microsoft Excel каби маълумотлар базаси ёрдамга чақирилади. Электрон дарслик ёхуд ўқув қўлланма учун иллюстратив материалларни яратишда, шунингдек, сканерлар, видеоушлаш ва йиғиш платалари, товуш платалари каби аппаратли воситалардан фойдаланилади.

Матнли процессорлар ва махсус дастурлар ёрдамида электрон дарсликларни яратишда, ўқувчида ундан қисман фойдалана олмаслик билан боғлиқ муаммолар туғилиши ҳам табиий. Гап шундаки, фойдаланувчи дарсликни яратиш дастурига эга бўлиши зарур бўлади. Шунингдек, дарсликни ИНТЕРНЕТ тармоғига жойлаштириш билан боғлиқ муаммо ҳам туғилади.

HTML гиперматн ҳужжатларидан фойдаланишда бундай муаммолар туғилмайди, чунки HTML-ИНТЕРНЕТ тизимининг гиперматнли тили ҳисобланади ва HTML ҳужжатларини ўқиш дастури Microsoft Windowsнинг операцион тизими таркибига қиради. Шунини таъкидлаш жоизки, бунда электрон дарсликнинг

имкониятлари ва мукамаллиги фақат дастурчининг қобилият даражаси билан чегараланади.

Электрон дарслик ишлаб чиқишнинг асосий босқичлари қуйидагилардан иборат: манбаларни танлаш, муаллифлар билан қайта ишлаш ҳуқуқи бўйича шартномаларни тузиш, мундарижа ва тушунча (индекс)ларнинг рўйхатини ишлаб чиқиш, модулда матнларни бўлимлар бўйича қайта ишлаш ва Help (Ёрдам) яратиш, электрон шаклда гиперматнни амалга ошириш, компьютер қўллаб-қувватлашини ишлаб чиқиш, материални мультимедиага сингдириш учун саралаш, материални мультимедиага ишлаб чиқиш, овозни таъминлашни амалга ошириш, материални кўришни (иллюстрациялар, расмлар ва бошқаларни қўйишга)га тайёрлаш, материалнинг кўринишини амалга ошириш.

Электрон дарсликларни ишлаб чиқишда қуйидаги услубий маслаҳатлардан фойдаланиш фойдадан холи эмас.

ЭД ишлаб чиқишнинг биринчи босқичида манба сифатида стандарт дастурга мос келадиган, гиперматнлар яратиш учун қисқа ва қулай бўлган, катта сондаги мисол ва масалаларга эга, шунингдек, қулай формат (йиғилиш тамойили)да chop этилган ва электрон нашрлардан танлангани мақсадга мувофиқ.

Шартнома тузишнинг иккинчи босқичида олинган манбалар йиғиндисидан нархи ва сифати мақбул (оптималь) муносабатда бўлганлари танланади.

Учинчи босқичида мундарижа ишлаб чиқилади, яъни материалнинг минимал ҳажми бўйича, мазмуни бўйича энг тўла бўлган бўлимларга ажратилади, предметни ўзлаштириш учун зарур ва етарли бўлган тушунчалар рўйхати тузилади (икки ёки уч даражали индекс).

Тўртинчи босқичида манбаларнинг матнлари мундарижа, индекс ва модулар тузилишига мос равишда ишлаб чиқилади; рўйхатга кирмаган матнлар олиб ташланади ва манбаларда йўқлари ёзилади; матн ичидаги маълумотномалар тизими (Help) ишлаб чиқилади; модулар ва бошқа гиперматнлик алоқалар орасидаги боғлиқликлар аниқланади. Шундай қилиб, компьютерга киритиладиган гиперматнлар лойиҳаси тайёрланади.

Бешинчи босқичида гиперматн электрон шаклга ўтказилади. Натижада ўқув мақсадларида фойдаланиш мумкин бўлган энг содда электрон нашр яратилади. Афсуски, кўпчилик ана шундай содда электрон нашрни электрон дарслик, деб ҳисоблайди.

Олтинчи босқичида компьютерни қўллаб-қувватлаш ишлаб чиқилади: аниқ ҳолда компьютерга қандай математик амал бажариш ва компьютернинг жавоби қандай шаклда тасвирланиши топширилади; интеллектуал ядро (ИЯ) лойиҳаланади ва амалга оширилади; математик масалани ечиш учун (математик ифодалар ва ИЯ билан ўзаро таъсирлар йиғиндисининг қоидалари) интеллектуал ядрони қўллаш бўйича фойдаланувчилар учун кўрсатмаларни ишлаб чиқилади. Натижада, талабаларга зарур, аудитория машгулотлари учун фойдали ва ўқитувчилар учун қулай хоссаларга эга бўлган электрон дарслик яратилади. Бундай ЭД тижорат асосида тарқатилиши мумкин.

ИЯ шундай қилиниши керакки, уни DERIVE, Reduce, MuPAD, Maple V ва бошқа турдаги қувватлироқ компьютер пакетига алмаштириш мумкин бўлсин. Энди электрон дарслик мультимедиа воситалари ёрдамида кейинги такомиллаштириш (овоз ва кўришни бериш)га тайёр.



Ўттинчи боскичда алохида тушунча ва таъкидларни тушунтириш усуллари ўзгартирилади ва мультимедиа материаллари билан алмаштириш учун матнлар ажратилади.

Саккизинчи боскичда экранни ортикча матнлардан халос қилиш ва ўрганилаётган материаллар талабаларнинг тушуниши ва хотирага олишларини осонлаштириш ҳамда уларнинг эшитиш қобилиятларидан фойдаланиш мақсадида алохида модулларни овозли қилишга мўлжалланган матнлар ишлаб чиқилади.

Тўққизинчи боскичда овоз бериш учун мўлжалланган матнлар диктофонга ёзилади ва компьютерга жойлаштирилади.

Унинчи боскичда юкори кўргазмалиликка, экранни матнли ахборотлардан максимал озод қилиш ва ўрганилаётган материални хотирага олишга эришиш учун модуллар кўринишларининг сценарийси ишлаб чиқилади

Ҳн биринчи боскичда материаллар компьютер экранида кўринадиган ва ҳаракатланадиган амаллар бажарилади, яъни ишлаб чиқилган сценарийларни мос расмлар, графиклар ва анимациялар (анимация жуда қимматга тушиши ёддан кўтарилмаслиги керак)ни компьютерга жойлаштирилади.

Шу билан ЭДни ишлаб чиқиш тугайди ва ундан фойдаланишга тайёргарлик бошланади. Шуни таъкидлаш керакки. ЭДдан фойдаланишга тайёргарлик кўришда уни ва мультимедиа компоненталарини мазмунли таҳрир қилиш тақозо этилади.

Ҳар қандай предметдан тўлақонли электрон дарсликни яратиш жуда мушкул ҳисобланади. Ҳозирги кунда яратилган ва яратилаётган электрон ўқув адабиётлари сони унча кўп эмас. Ушбу ишни жадал одимлар билан амалга ошириш ва таълим муассасаларининг ўқув жараёнига жорий этиш ҳозирги куннинг заруратига айланади. Кўйилган вазифани амалга ошириш учун республикадаги салоҳиятли ва тажрибали ўқитувчи, услубчи, олим ва тизимли дастурчиларни бирлаштириб, махсус электрон дарслик яратувчи гуруҳлар, имкониятдан келиб чиққан ҳолда, ҳатто, марказлар ташкил этиш зарур. Шунда мустақил республикамиз келажагини таъминлайдиган ёш авлодни янги ахборот технологиялардан фойдаланган ҳолда ўқитиб, билимли, мустақил фикрлайдиган ва ривожланган хорижий давлатларининг ёшлари билан рақобатдош кадрлар тайёрлашга замин яратган бўламиз.

Электрон дарслик ва қўлланмалар қанчалик кўп предметлардан ишлаб чиқилиб, тажрибадан ўтган бўлса, республикамизда шунчалик масофали ўқитиш ривожланишига кўпроқ асос яратилган бўлади.

## 2.7-§. Масофали ўқитиш жараёни иштирокчиларининг билим ва кўникмаларига қўйиладиган талаблар

Масофали таълимда иштирок этаётган ўқитувчидан маълум билим, кўникма ва малака и талаб этилади. Ушбу билим, кўникма ва малакаларни куйидаги тўрт қисмга бўлиш мумкин [8, 10]:

1. ўқитувчининг таълимда янги ахборот технологиялари соҳасидаги умумий билимлари ва кўникмалари:

- шахсий компьютер ва уларнинг ташки қурилмаларининг ишлаш тамойилларини билиши;
- замонавий дастурий таъминотни эгаллаши;
- Интернет тармоғида ишлашнинг асосий тамойиллари ва дастурий таъминотини эгаллаши;

– таълимда янги ахборот технологияларининг воситаларидан фойдаланиш муаммоси бўйича услубий материалларни ва илмий адабиётларни билиши;

– ўқув жараёнини бошқариш учун компьютердан фойдаланиш имкониятларини тушуниши;

– дастурий таъминотнинг дидактик имкониятини таҳлил қила олиши;

– янги ахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда, машғулотларни ташкил этиш ва ўтказиш услубиётини эгаллаши;

– мустақил равишда Интернет, турли электрон маълумотномалар, маълумотлар омбори, ахборот излаш тизимлари ва лугатлардан ахборотларни излай олиши;

– ахборотларни сақлаш, таҳлил қила билиш ва тасвирлаш шаклларини танлай олиши;

– олинган маълумотларни ҳал қилинаётган масалаларга қўллай олиши.

**2.Ўқитувчиларнинг Интернет технологиялари соҳасидаги махсус билимлари ва кўникмалари:**

– телекоммуникация тизимларининг асосий шакллари ва умумий ишлаш тамойилларини билиши;

– фойдаланувчиларни Интернетга турли даражада киритиш хусусиятларини тушуниши;

– телеанжуманларни ташкил этиш ва ўтказиш хусусиятларини билиши;

– телекоммуникация муомаласи (этикет)ни билиши;

– бошқа фойдаланувчилар билан ахборот алмашиш учун телекоммуникациянинг турли воситаларидан фойдалана олиши;

– тармоқда ахборот «навигация» малакаларига эга бўлиши;

– тармоқнинг ахборот ашёлари билан ишлай олиши;

– масофали ўқитиш курсларини яратиш учун дастурий воситалардан фойдаланиш хусусиятларини тушуна олиши;

– электрон почта билан ишлай олиши;

– тармоқ орқали фойдаланувчилар билан мулоқот қила олиши;

– замонавий гиперматнли ва гипермедиа тизимлари билан ишлай олиши;

– Интернет ахборот ашёлари ичидан таълим мақсадига мосларини ажрата олиши;

– турли амалий дастурлардан фойдаланган ҳолда ахборотларни тармоқдан узатиш учун тайёрлай олиши.

**3.Ўқитувчининг педагогика ва психология соҳасидаги умумий билимлари ва кўникмалари:**

– масофали ўқитишда ўқувчиларнинг ўқув-билиш фаолиятида шахсий имкониятларини билиши;

– масофали ўқитишда ўқувчилар фаоллигини аниқловчи омилларни билиши;

– масофали ўқитишда билимларни эгаллаш жараёнининг хусусиятларини билиши;

– Интернетнинг ахборот билиш муҳитида ўқувчиларни мустақил ишлашини ташкил этиш хусусиятларидан хабардор бўлиши;

– масофали таълим иштирокчилари билан мулоқот ташкил этиш усулларига эга бўлиши;

– ўқувчиларни психологик-педагогик тестлардан ўтказишни ташкил этиш ва ўткази олиши;

– ўқувчининг шахсий психологик-педагогик портретини туза олиши;

– ўқув фаолиятининг дастлабки босқичида ўқувчиларни психологик қўллаб-қувватлай олиши;

– ўқувчиларнинг психологик мосликлари тамойилига кўра кичик ўқув гуруҳларини шакллантира олиши;

– виртуал ўқув гуруҳини психологик-педагогик ташхисини ўткази олиши;

– виртуал ўқув гуруҳи ичида қулай психологик муҳитни ярати олиши;

– низоли вазиятларнинг олдини олиши.

**4.Ўқитувчининг таълимда бошқариш соҳасидаги умумий билимлари ва кўникмалари:**

– шахсга йўналтирилган замонавий услублар – ҳамкорликда таълим олиш услуби, лойиҳалар услуби, тадқиқот услублари ва бошқа услубларни билиши;

– қўлланилаётган таълимнинг кундузги шаклини Интернет шаронтига мослаштира олиши;

– таълимнинг кундузги ва сиртки шакллари бирлаштира олиши;

– масофадаги ўқувчилар билан ишлаётганда, таълимнинг яқкама-яқка, гуруҳий ва фронтал шакллари бирлаштира олиши;

– телекоммуникация лойиҳасини ташкил этиш ва ўткази олиши;

– модератор сифатида ўқув-мавзули телеанжуман ташкил этиши ва ўткази олиши;

– мавзуга онд чат ташкил этиши;

– ўқувчиларнинг ўқув фаолияти мониторингини ташкил этиши;

– ўқувчилар билимини самарали назорат қилиши ва тестлаш тизимини ташкил этиши.

Масофали ўқитиш орқали ўрта махсус, касб-хунар муассасалари кадрларининг малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш тизими кам харажатли бўлиб, анъанавий ўқитиш тизимига қараганда, самарали шаклларида хисобланади.

Хозирги кунда Америка Қўшма Штатларида 50 % корпорациялар МЎ дан фойдаланадилар. 200 та (университетларнинг 60 фоизи) Очик университет, 1000 та дан кўп коллежлар МЎ курсларини тақдим этадилар. Унга 4,5–5 млн. мутахассис жалб қилинган.

Республикамизда ўқитишнинг масофали шаклини ривожлантириш учун ушбу шакли яхши тасаввур қиладиган ва тушунадиган ўқитувчи, тьютор, маслахатчи, бошқарувчи каби кадрларни тайёрлашни бошлаш зарур. Педагог кадрларни тайёрлайдиган таълим муассасаларининг ўқув режаларига масофали ўқитишга доир курсларни киритиш мана шундай масалаларга масъул ташкилотларнинг хозирги кундаги долзарб вазифаларидан хисобланади.

Дунё – бу тенги йўқ синфхона,  
хаёт эса, ундан кўркмайдиганлар  
учун унутилмас ўқитувчи.

*Жон Гарднер*

### III БОБ. МАСОФАЛИ ЎҚИТИШ МОДЕЛЛАРИ ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

#### 3.1-§. Масофали ўқитишнинг ташкилий ва услубий моделлари

Моделларни амалга ошириш Мўнинг ривожланиши жараёнида куйидаги «схема» бўйича ўзгарган услубий таъминотни қайта яратишни кўзда тутлади:

– *кейсларга* комплект қилинган ва талабаларга мустақил ўрганиш учун жўнатилган ўқув-услубий материаллар (кейс-технология) киритилади. Вақт ўтиши билан кейсларнинг ичидаги (мазмун)лари ўзгартрилади. Улар магнит ташувчилар ва CD ROMлардаги ёзувлар билан тўлдирилади. Машгулотлари ўтказиш ва маърузаларни ўқиш учун телевизион (ТВ) технологияни қўллаш бошладилар. Бунда талаба даврий равишда ўқув марказларидаги тьюторларнинг кундузги маслаҳатларига келиб туришлари керак;

– *мультимедиа*ли ўқув курслари (бундаги технологиялар ўқитувчи-маслаҳатчи, кейслар, ўйин вазиятлари, имитацион моделлар бўлишни такозо этади);

– *тармоқли масофали ўқитиш* (кейс технологиясидаги ўқув-услубий материаллар ўзида мужассамлаштирган) – масофадан туриб бошқариш. шу жумладан, хорижий ўқув юртларининг ўқитувчилари билан мулоқот қилиш имкониятини таъминлайди;

– *виртуал университет* (Мўни ташкил этишнинг энг юқори шакли, масалан, Европа иттифоқи виртуал университети).

Инструментал воситалар динамикаси ҳам етарлича аниқ:

– *анъанавий нашрлар*. Улар турли кўринишда: коғозда, дискеталарда ёки CD ROM ларда. Интернет/интранет серверларида тақдим этилиши мумкин;

– *аудио-видео ўқув-ахборот материаллари*;

– *автоматлаштирилган ўқитиш тизимлари* (АЎТ), шу жумладан, мультимедиа компьютер дарсликлари. Ҳозирги кунда масофали ўқитиш моделлари жуда кўп. Ўқитишнинг баъзи моделлари тўғрисида тўхталиб ўтамиз [12].

1. *Экстернат турида ўқитиш*. Ушбу ўқитиш услуби умумий таълим мактаб ўқувчилари ва ОТМ талабаларига йўналтирилган бўлиб, қандайдир сабабларга кўра стационар таълим муассасаларига бора олмаган ўқувчи ва талабалар учун мўлжалланган. Масалан, 1836 йили Лондон университетига қандайдир сабабларга кўра анъанавий таълим муассасаларига бора олмаган ўқувчи ва талабага ёрдам

сифатида у ёки бу даражадаги ҳужжат (аттестат, диплом)га эга бўлиш учун имтиҳон олиш ташкил этилган. Ушбу вазифа ҳозирги кунгача талабаларни стационар ўқиши билан бирга сақлаиб келмоқда.

2. Бир университет негизда ўқитиш. Бу стационар тартибда ўқимайдиган (on-campus), яъни масофадан туриб, сиртдан ёки масофали ва компьютерли телекоммуникацияни ўз ичига олган янги ахборот технологиялари асосида (off-campus) ўқиётган талабалар учун мўлжалланган таълим тазимида. Дунёдаги кўпгина нуфузли ОТМларида таълим аттестатларини олиш учун мўлжалланган дастурлар турли-тумандир. Масалан, Австралиянинг Жаңубий Уэлс янги университетига 3000 та талаба стационар ҳолда ўқиса, 5000 та талаба сиртки ва масофали таълим тизими орқали ўқитилади.

3. Бир неча таълим муассасасининг ҳамкорлиги. Сиртки ва масофали ўқитиш дастурини амалга оширишда қилинадиган ҳамкорлик уларни сифатлироқ ва кам харажат бўлишини таъминлайди. Бундай тажриба, масалан, Кеприкон университетлариаро телеўқитиш дастурида амалда қўлланган бўлиб, унда Боливия, Бразилия, Чили ва Парагвай университетлари иштирок этадилар. «Таълимда ҳамкорлик» дастури бундай ҳамкорликка мисол бўлиши мумкин. Буюк Британияда 1987 йилда барча ҳамкор давлатлар учун масофали ўқитиш тармоғини ташкил этиш келишиб олинган. Дастурнинг истикболдаги мақсади – турли мамлакатлардаги ҳамкорлик қилаётган коллеж ва университетлар негизда ихтиёрий таълим олиш имкониятини яратиб беришдан иборатдир.

4. Махсус масофали ўқитиш мақсадида ташкил этилган автоном таълим муассасалари. Ана шундай муассасалардан энг йириги Лондондаги очик университет (The Open University) ҳисобланади. Ҳозирги кунда унда нафақат Буюк Британия, балки бошқа кўпгина давлатларнинг талабалари ҳам масофадан туриб, таълим олмақдалар.

АҚШ (Колорадо штати)да бундай университет сифатида Миллий технологик университетини мисол қилиб кўрсатиш мумкин. Бу университет 40 та муҳандислик коллежлари билан биргаликда турли мутахассисликлар бўйича ходимларни тайёрламоқда. 1991 йили университет штат раҳбарияти ва бизнес соҳаси билан яқин ҳамкорликда 40 та коллежни масофали ўқитиш тармоғи билан бирлаштирди.

5. Автоном ўқитиш тизимлари. Бундай тизимлар доирасида ўқитиш ТВ ва радиодастурлар, шунингдек, кўшимча нашр этилган қўлланмалар асосида олиб борилмоқда. Масофадан туриб ўқитишга мисол қилиб, Америка телевизион лойиҳасини келтириш мумкин.

6. Мультимедиа дастури асосида норасмий интеграллашган (бирлаштирилган) масофали ўқитиш. Бундай дастурлар қандайдир сабабларга қўра мактабни тамомлай олмаган ёши катта тингловчилар аудиториясига мўлжалланган.

Бундай лойҳалар ушбу дастурга бирлаштирилган расмий таълим дастурининг қисми (масалан, бундай дастурлар Колумбия университетига мавжуд) ёки аник таълим мақсадига билан биргаликда турли мўлжалланган (масалан, Британиянинг саводхонлик дастури) ёхуд махсус саломатликни тиклаш дастурига йўналтирилган (масалан, ривожланаётган давлатлар учун) бўлиши мумкин.

Таълим тизимида қўлланиладиган масофали ўқитиш усулининг турли шакл ва моделлари мавжуд. Ушбу усул тўлақонли масофали ўқитиш тизимининг

шаклланишидаги шарт-шароитлар билан бевосита боғлиқ. Бу шартларга қўйидагиларни киритиш мумкин:

- географик шароитлар (масалан, давлатлар худудининг кўлами, марказдан узоқда ёки ажралган худудларнинг мавжудлиги, иқлими ва бошқалар);
- давлатнинг компьютерлаштирилганлик ва ахборотлаштирилганлик даражаси;
- давлатда транспорт ва коммуникация воситаларининг ривожланганлик даражаси;
- таълим соҳасида мавжуд аъналар;
- масофали ўқитиш тизими учун илмий-педагогик ходимларнинг мавжудлиги ва шу кабилар.

ЮНЕСКО институтининг 2000 йилдаги тахлилий талқикот материалларида (*"Distance Education for the Information Society: Policies, Pedagogy and Professional Development"*) баъзи моделлар умумлаштириб келтирилган, яъни ЮНЕСКО томонидан тан олинган масофали ўқитиш моделларини келтирамиз [12]:

**Ягоналик модели.** Ушбу модел ташкилий тузилишига кўра фақат масофали ўқитишда ва «масофали» талабалар билан ишлаш мақсадида ташкил этилади. Ўқитиш шундай амалга ошириладики, бунда таълимнинг кундузги шакли зарур бўлмайди. Барча ўқитиш масофадан туриб, амалга оширилади. Ушбу моделда ўқитишда худудий марказлар асосий ўрин эгаллайди, уларда талабалар ўқитувчилардан маслаҳатлар олиши ёки якуний имтихон топширишлари мумкин.

Бундай ОТМларида ўқитувчиларга ҳам, талабаларга ҳам ўқув фаолиятининг шакл ва услубларини танлашда катта эркинлик берилиб, вақт ва ўқув жадвалларига каътий чегаралар қўйилмайди. Бундай тамойилда ўқитиш Очик университетларда, масалан, Буюк Британиянинг Очик университети (*United Kingdom Open University – <http://www.open.ac.uk>*) да ташкил этилган.

**Иккиланган модел.** Бундай тизимда ОТМ кундузги талабаларни ҳам қисман кундузги ва қисман масофали дастур асосида ўқитади. Ҳар иккала дастурда ҳам дарс жадваллари, ўқитиш дастурлари, имтихонлари ва баҳолаш мезонлари бир хил бўлади. Одатда, иккиланган моделни ривожлантираётган ОТМ кундузги талабалар сони масофали ўқиётган талабалар сонидан катта бўлган аънавий ОТМлар ҳисобланади. Шунинг учун, бир университетнинг ўзида икки шаклнинг биргаликда амалга оширилиши натижасида катта ўқув материалларидан фойдаланиш имкониятига эга бўлган кундузги талабалар ютадилар. Бундай ОТМларида масофали курслар ҳар доим ҳам фойда келтирмайди, чунки у қисман кундузги талабаларни ўқитиш ҳисобидан амалга оширилади. Бундай ҳолларда асосий ургу педагогик тажрибага ҳамда услубий инновациялар талқикотига ва бошқаларга нисбатан берилиши мумкин. Масофали ўқитишнинг бундай модели Австралиянинг янги Англия университети (*University of New England, Australia – <http://www.une.edu.au>*) да ташкил этилган.

**Аралаш модел.** Бу модел университет талабаларини масофали ўқитишнинг турли шакллари ва уларнинг интеграциясини назарда тутди. Масалан, кундузги шаклда ўқиётган талабалар масофали ўқитиш курсларининг дастурлари бўйича ёки ушбу университетнинг ўқитувчиси ўқиётган кундузги курслари билан параллел равишда қисман ўқийдилар. Шунингдек, бу моделда аънавий курслар доирасида виртуал семинарлар, тақдиротлар, маърузалар кўринишидаги машғулотлар алоҳида шаклларининг бирлашмаси бўлиши мумкин. Университет ахборот ва коммуникация технологиялари воситалари билан қанчалик юқори даражада

жихозланган бўлса, шунчалик ўқитиш шакллари турли-туман бўлади. Интеграллашган бундай курслар Янги Зеландиядаги Массей университетиди (*Massey University, New Zealand* – <http://www.massey.ac.nz>) ташкил этилган.

**Консорциум.** Ушбу модел икки университет хамкорлигидан иборат. Бунда, улар ўқув материаллари билан алмашадилар ёки баъзи вазибаларни бўлишиб оладилар. Масалан, бир университет масофали ўқитиш учун ўқув материалларини ишлаб чиқаради, бошқаси виртуал ўқув гуруҳларини ўқитувчилар билан таъминлайди ёки масофали ўқитиш дастурларининг расмий аккредитациясини ўтказди. Бундай хамкорликка университет (ёки унинг алоҳида марказлари, факультетлари), шунингдек, таълим хизматлари билан шугулланаётган тижорат ёки давлат ташкилотлари ҳам киришлари мумкин. Консорциумлар факат катъий марказлашган бошқариш ва яратилаётган ашёларнинг муаллифлик ҳамда материал ҳуқуқларига риоя этиш шароитларида самарали бўлиши мумкин. Канададаги Очик ўқув агентлиги (*Open Learning Agency, Canada* – <http://www.ola.bc.ca>) ушбу консорциумга мисол бўлиши мумкин.

**Франчайзинг.** Франчайзинг тамойилида ташкил этилган масофали ўқитиш моделида хамкор университетлар бир-бирларига ўзларининг масофали курсларини берадилар. Бунда таълим хизматлари бозорида маълум мавқега эга бўлган университет ўзида ишлаб чиқилган курсларни ўқитиш ҳуқуқини масофали ўқитишни эндигина ташкил қилаётган ва масофали ўқитиш учун ўқув ашёларини мустақил ишлаб чиқиш тажрибасига эга бўлмаган бошқа ОТМларига бериши мумкин. Бундай моделнинг ахамияти ва молик томони шундаки, талабалар ўзларининг университетиди ўқишга ёзилиб, консорциумга кирган илгор ОТМ талабаси каби ўша ҳажмда ва ўша сифатда таълим хизматларига ҳамда ўқишни битирганларидан кейин эса, дипломларга эга бўладилар. Бунда илгор университетнинг барча хусусиятлари ўз кучини сақлаб қолади. Франчайзинг моделига мисол сифатида Буюк Британиянинг Очик университети қошидаги Бизнес мактаби (*Open University Business School, Great Britain*) ва унинг Шарқий Европадаги университетлари билан алоқасини олиш мумкин.

**Валидация.** Масофали ўқитишнинг жуда кенг тарқалган модели бўлиб, бунда таълим муассасалари масофали ўқитиш бўйича хизматларни барча хамкорлари тенг даражада бажаришлари хақида келишувни имзолаб оладилар. Уларнинг бири диплом валидацияси, курс ва дастурлар аккредитациясини ташкил қилади, расман тан олинадиган диплом ва сертификатларни беришга масъул бўлади, илмий даражалар беради ва хоказо. Бош ОТМ (давлат аккредитациясига эга бўлган таникли ОТМ) ва унинг ҳудудлардаги кўп сонли филиаллари орасидаги муносабатлар ҳам шу модел асосида ташкил этилади.

**Узоқлаштирилган аудиториялар.** Бу моделда замонавий ахборот технологияси воситаларидан фол фойдаланилади. Қандайдир ОТМда ўтказилаётган ўқув курслари, маърузалар ёки семинарлар талабалар йигиладиган узоқлаштирилган ўқув аудиторияларига синхрон телекўрсатув, видеоанжуман, радиоэшиттириш кўринишида телекоммуникация каналларидан узатилади. Бунда, бир ўқитувчи бир вақтнинг ўзида талабаларнинг катта аудиторияси билан ишлайди. Ушбу модел бўйича АҚШнинг Висконсин университети (*Wisconsin University, USA*)да, шунингдек, Хитойнинг Марказий радио ва телеведение университети (*China Central Radio and TV University*)да масофали ўқитиш ташкил этилган.

Лойихалар. Давлат таълими ёки илмий тадқиқот дастури доирасида кенг қамровли лойиҳани амалга ошириш учун мўлжалланган масофали ўқитиш моделидан иборат. Ушбу моделда асосий эътибор ўқув материалларини ишлаб чиқувчи асосий мутахассис-ҳодимлар, масофали курсларни олиб боровчи ўқитувчилар ва олимлар йиғиладиган илмий-услубий марказга қаратилади. Марказда ишлаб чиқиладиган масофали курслар у ёки бу давлат (ҳудуд)нинг катта аудиториясига узатилади. Бундай ўқитиш вақтинчалик ҳисобланиб, лойиҳада мўлжалланган ишлар бажарилгандан сўнг яқунланади. Бу моделга мисол қилиб, Африка ва Лотин Америкасининг ривожланаётган давлатларида турли халқаро ташкилотлар ўтказган қишлоқ хўжалиғи, агротехниканинг янги услублари, экология бўйича ва шу каби масофали ўқитиш курсларини олиш мумкин.

### 3.2-§. Масофали ўқитишда ўқув жараёнини ташкил этиш шакллари

Ўқув машгулотлари, одатда, *маъруза, маслаҳат, семинар, амалий машгулот, лаборатория иши, назорат ва мустақил ишлар* ва хоказо кўринишларда ўтказилади. Ўқув машгулотларини ўтказиш технологиялари кўпгина омиллар билан аниқланади. Таълим жараёнини бошқариш нуқтаи назаридан, технологияни танлаш олий таълим муассасаси ўқитувчиси томонидан амалга оширилади. Бундан ташқари, таълим мақсадига эришиш учун танланадиган дидактик воситалар тўплами таълим шаклига кўп жиҳатдан боғлиқ.

Масофали ўқитиш, ўқув жараёнини анъанавий ташкил этишнинг асосий шакллари ўз ичига олади. Маъруза, семинар ва амалий машгулотлар, лаборатория амалиёти, назорат тизими, тингловчиларнинг илмий тадқиқот ва мустақил ишлари шулар жумласидандир. Ўқув жараёнини ташкил этишнинг ушбу барча шакллари амалиётда тингловчиларни мустақил билиш фаолиятини турли ахборот манбалари билан осонгина бирлаштиришни, курс олиб бораётган ўқитувчи ёки тьютор билан тезкор ва тизимли алоқа қилиш ҳамда тингловчиларнинг гуруҳ бўлиб ишларни амалга ошириш имкониятини беради.

Масофали ўқитишнинг бирлашган таълим дастурини амалга ошириш учун қўлланиладиган педагогик фаолиятнинг асосий ташкилий шакллари кўриб чиқамиз.

Маърузалар. Дастлабки билимларни эгаллашга қаратилган ўқитишнинг асосий ташкилий шаклини *маъруза* ташкил этади. Маърузанинг *бош вазифаси* – ўқитишнинг назарий асосини таъминлаш, ўқув фаолиятига кизиқишни ривожлантириш ва аниқ ўқув предмети бўйича ўқувчиларда курс устида мустақил ишлаш учун йўналишларни шакллантиришдан иборат. Анъанавий маъруза нафақат ахборотни етказиш, балки ўқитувчининг ўқувчиларга уларни билиш фаоллигини оширувчи эмоционал таъсир услуби сифатида ҳам маълум устунликка эга. Бу ўқитувчининг педагогик маҳорати, унинг юқори нутқ маданияти ва нотижлиқ санъати ҳисобига эришилади. Маъруза ўқиш мобайнида ўқитувчи аудитория психологиясини, ўқувчиларнинг қабул қилиш қонунияти, диққати, фикрлаши, эмоционал жараёнларини инобатга олсагина юқори самарадорликка эришилади.

Маъруза материаллари ва баён қилиш услубиётини танлаш ва тузишдаги хилма-хилликлар нафақат илмий фаннинг хусусиятлари билан, балки ОТМ (олий таълим муассасаси), факультет, кафедраларнинг йўналиши хусусиятлари билан ҳам аниқланади. Маърузаларни ўқитиш услубиёти предметни ўрганиш босқичлари ва



Ўқувчиларнинг умумий тайёргарлигига, уни ўтказиш шакли эса, мавзу характери ва материал мазмунига боғлиқ.

Педагоглар ўқитишнинг кундузги шаклида назарий материалларни узатишда қўлланиладиган маърузаларни асосан уч: кириш маърузаси, ахборотли маъруза ва обзор маърузаси каби турларга ажратадилар. Ўрганилаётган предмет ва дидактик максадларига боғлиқ равишда муаммоли маъруза, маъруза-визуallaштириш, маъруза-прессанжуман, илгаридан мўлжалланган хатоликли маъруза ва бошқа шу каби маъруза шаклларидадан фойдаланиш мумкин.

Ўқитувчи ва тингловчиларнинг узоқдалиги, ўқув гуруҳларининг тақсимланган характерда эканлиги ва шу каби сабабалага кўра масофали ўқитишда анъанавий маърузалардан фойдаланиш мумкин эмас. Назарий материални ўрганиш учун масофали ўқитиш хусусиятларини ҳисобга олувчи бошқа технологиялар қўлланилиши керак. Бу ҳолда назарий материалларни ўзлаштириш, кундузги ўқитишда ўқиладиган маърузалардан кам бўлмаган сифатли маърузаларни компьютер орқали ўргатиш дастурларини яратиш ва ўқув жараёнида телекоммуникациялардан фойдаланиш эвазига эришиш мумкин.

Масофали ўқитишда назарий материалларни ўрганишни ташкил этиш учун фойдаланиладиган технология сифатида анъанавий маърузалардан ташқари қуйидагиларни ажратиш мумкин:

**а. Видеомаърузалар.** Бу ҳолда ўқитувчи маърузаси видеотасмага ёзилади. Чизиксиз монтаж усулида у мультимедиа иловалар, маърузани баён қилишни кўргазмали воситалар билан тўлдириш мумкин. Бундай тўлдиришлар маъруза мазмунини нафақат бойитади, балки уни баён қилишнинг жонлироқ ва тингловчилар учун кизиқарлироқ бўлишини таъминлайди. Материални баён қилишнинг бундай усули бевосита маърузанинг кадр-кимматини оширади, шунингдек, ўзига қулай вақтда энг кийин жойларини қайта муружаат қилиш йўли билан эшитиш имкониятини беради. Видеомаърузалар ўқув марказларига видеокасеталар ёки компакт дискларда етказилиши мумкин.

Видеомаърузалар ўқув марказларида бевосита ОТМдан телекоммуникация орқали намойиш қилиниши мумкин. Бундай маърузалар аудиторияда ўқилаётган анъанавий маърузалардан фарқ қилмайди. Ушбу технологиянинг муаммоли томони унинг кимматлиги билан ифодаланади.

Бундан ташқари, ўқув жараёнини ташкил этаётган ОТМлар ва чекка хуудлардаги ўқув марказлари вақт билан фаркланадиган минтакалар бўйича хуудларига ёйилган бўлиши мумкин. Шунинг учун бундай маърузаларни янги ташкил этилган курсларда (ўқув-услубий материаллари етарлича тайёр бўлмаган, нашр этилган мавзу услубий қўлланмаларда қандайдир бўлимлари эскирган, курснинг баъзи бўлимлари жуда мураккаб бўлиб, ўқитувчи томонидан услубий қайта ишлаб чиқиш талаб қилинадиган холларда) фойдаланган маъқул.

**б. Мультимедиа маърузалар.** Маъруза материаллари устида мустақил ишлаш мобайнида ўқувчилар интерфаол компьютер ўқитиш дастуридан фойдаланадилар. Бундай ўқитиш дастурлари мультимедиа воситалардан фойдаланиш ҳисобига шундай яратиладики, ҳар бир ўқувчи ундаги ўқув материалларни қабул қилишнинг психофизиологик хусусиятларига максимал мос келадиган макбул йўли (траекторияси)ни, курс устида ишлаш даражасини ва ўрганиш усулини танлаш имкониятини берадиган ўқув қўлланмадан иборат бўлади. Бундай дастурлардан фойдаланишда таълим самарадорлиги нафақат мазмун ва дўстона ўқитувчи-ўқувчи мулоқоти (интерфейс) ҳисобига, балки ундаги

Ўқувчиларнинг назарий ўқув материаллини ўзлаштириш даражасини баҳолаш имкониятини берадиган (масалан, тест оловчи) дастурдан фойдаланиш ҳисобига ҳам эришилади.

Масофали ўқитиш, ўқув предмет ҳамда ўқув-услубий материаллар билан яхши таъминланган бўлса, анъанавий маърузаларга эҳтиёж қолмайди. Бу ҳолда, ўқитувчининг асосий вазифаси ўқувчилар томонидан бошланғич билимларни мустақил ўзлаштириш жараёнини қўллаб-қувватлашдан иборат. Бунинг учун ўқув фаолиятининг барча: *мажбурий мавзули назорат, ўз-ўзини назорат қилиш, мультимедиа курслар билан ишлаш* ишга туширилиши мумкин.

**Амалий машғулотлар.** Амалий машғулотлар фанини чуқурроқ ўрганиш учун мўлжалланган. Ушбу машғулотларда назарий материалларни фикрлаш, шахсий нуқтан назарини ифода этиш кўникмалари шаклланади, касбий фаолият малакалари ҳосил қилинади. Амалий машғулотларни ўтказишнинг турли шаклларида, хусусан: чет тилини ўрганиш бўйича машғулот, физика-математика ва табиёт фанлари бўйича масалаларни ечиш, семинарлар, лаборатория амалиётларидан масофали ўқитишда ҳам фойдаланиш мумкин.

Масофали ўқитишга мослаштирилган амалий машғулотларни ташкил этиш шакллари каторига қуйидагиларни киритиш мумкин:

**а. Масалалар ечиш бўйича амалий машғулотлар.** Аниқ масалаларнинг ечиш йўллари муваффақиятли эгаллаш учун урта босқични ажратиб кўрсатамиз.

**Биринчи босқичда** масалалар ечиш услубиёти бўйича чоп этилган қўлланмалар, маълумотлар омборида мавжуд бўлган материаллар, видео-маърузалар, компьютер тренажёрлари ёрдамида ўқувчиларни масалаларни ечиш услубиёти билан таништириш зарур. Ўқувчиларга ушбу босқич давомида масалаларни ечишда фойдаланиладиган мавжуд усулларни ишлаб чиқиш имкониятини берадиган, олинган назарий билимлар билан аниқ муаммолар орасидаги боғлиқликни тушуниш ва уларни ечиш учун мўлжалланган намунали масалалар тавсия қилинади.

Ушбу босқичда ўз-ўзини назорат қилиш учун нафақат тўғри жавобларнинггина белгилайдиган, балки нотўғри жавоб танланганда тўлиқ тушунтирадиган расмий бўлмаган тестларни қўллаш мақсадга мувофиқ. Бундай шароитда тестлар нафақат назорат қилиш, балки ўқитиш вазифасини ҳам бажаради.

**Иккинчи босқичда** ижодий характердаги масалалар кўриб чиқилади. Бунда ўқитувчи ва тьюторнинг ўрни анча ошади. Ўқитувчининг ўқувчилар билан алоқаси асосан, *on-line* технологиясидан фойдаланиб, олиб борилади. Ўқитувчининг хоҳишига кўра, алоҳида мавзулар чекка марказларда ўтказиш учун тьюторга берилиши мумкин. Бундай машғулотлар нафақат ижодий фикрлашни шакллантиради, балки муаммони ишчанлик асосида муҳокама қилиш малакаларини ишлаб чиқаради ва касбий алоқа қилиш тилини ўзлаштириш имкониятини беради.

**Учинчи босқичда** аниқ масалаларни ечиш кўникмаларини текшириш имкониятини берадиган назорат ишлари ўтказилади. Бундай назорат ишларини бажариш назорат ишининг мазмуни, ҳажми ва аҳамиятлилиги даражасига боғлиқ равишда *off-line* тартибда ҳам, *on-line* тартибда ҳам амалга оширилиши мумкин. Ҳар бир назорат ишидан кейин тармоқли воситаларидан фойдаланиб, тьютор раҳбарлигида кўп учрайдиган хатолар таҳлили ва масалалар ечиш услубиёти билан биргалликдаги тавсияларни ишлаб чиқиш бўйича маслаҳатларни ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

*Лаборатория ишлари* ўқувчиларнинг илмий-тадқиқот фаолияти жараёнида назарий-методологик билимлари ва амалий кўникмаларини бирлаштириш имкониятини беради.

Масофали ўқитишда лаборатория ишларини бевосита филиалларда ҳудудий ОТМ материаллар омборидан ва ходимлар салоҳиятидан фойдаланган ҳолда, ўқитувчилар билан ёки тьюторларнинг раҳбарлигида ўтказиш мақсадга мувофиқ.

Лаборатория машгулотлари бир неча босқичда ўтказилиши мумкин.

*Биринчи босқич* лаборатория амалиётига киришни ифодалайди ва ўлчаш асбоблари, турли катталикларни ўлчаш, натижаларни статистик қайта ишлаш, график ёки олинган натижаларни ифодалашнинг қандайдир бошқа услубиётлари билан танишишни кўзда тутлади. Бунда, асосий эътибор ўқувчилар томонидан олинган натижалардан «ишнинг мақсади», «тажриба масалалари», «хулосалар» каби фундаментал тушунчаларни тушунишларига, улардан фойдаланиш бўйича тавсияларга қаратилади. Ушбу босқичда ўқувчилар адабиётлар ва компьютер тренажёрлари билан ишлайдилар. Ишларнинг назорати тест оловчи дастурлар ёрдамида амалга оширилади. Ўқитувчиларнинг *асосий вазифаси* маслаҳатли қўллаб-қувватлашдан иборат бўлади.

*Иккинчи босқичда* ҳақиқий қурилмани, тадқиқот объектини, тажрибани ўтказиш шартларини имитация қиладиган тренажёрлар билан ишланади. Бундай тренажёрлар виртуал равишда ҳақиқий тажриба учун зарур шароит ва ўлчаш асбобларини таъминлайди ҳамда тажрибанинг мақбул параметраларини танлаш имкониятини беради. Тренажёрлар билан ишлаш эскизлар, лаборатория тажрибаларини ўтказиш схемаларини тузиш кўникмаларини шакллантиради, ҳақиқий тажриба қурилмалари ва объектлари билан ишлашда бефойда вақт сарфлашни олдини олади. Ушбу босқичда *ўқитувчининг вазифаси* бевосита тингловчиларга маслаҳат бериш бўлса, тьюторларники эса, тренажёрлар билан ишлашда шахсий траекторияни қаторлаштиришдан иборат бўлади.

*Учинчи босқичда* тингловчилар тажрибаларни ҳақиқий шароитларда бажаришади. Бунда тажриба қурилмаларига узоклаштирилган кириш тартиби ёки филиал материал базаси қўлланилиши мумкин. Ушбу босқичда асосий педгогик юк лаборатория амалиётини ташкил этадиган ва тингловчиларга ёрдам берадиган тьюторга тушади. Бажарилган ишлар юзасидан ҳисоботни текшириш учун курс ўқитувчисига ёки тьюторга тақдим қилинади.

Шундай қилиб, масофали ўқитишда лаборатория ишларини ташкил этиш ва ўтказиш ўқитувчининг бевосита тингловчилар билан мулоқот қилишини рад қилмайди, лекин у асосан, яқунловчи босқичда амалга ошади. Бунда лаборатория иши масофали ўқитиш ўқув фаолиятининг ташкилий шакли сифатида ўқитувчининг маслаҳат бериши ва тингловчиларнинг ўқув-билиш фаолиятини назорат қилиб туриш бўйича ролини, шунингдек, талабаларнинг ўқув-услубий материаллар, тренажёрлар билан мустақил ишлашини кучайтиришни кўзда тутлади.

Лаборатория ишлари турли мутахассислик ва ўқув фанлари учун ажралиб турган хусусиятларга эга, шунинг учун ҳар бир мутахассислик ва фанлар бўйича махсус тавсиялар ишлаб чиқилиши керак.

Семинар машгулотлар. Ўқув фаолиятини ташкил этишнинг асосий шакллари билан бири семинар машгулотлари бўлиб, у тингловчиларга ўқув ва илмий материалларни ўрганишда тадқиқий ёндашувни шакллантиришга имкон беради. Семинарларнинг *асосий мақсади* курснинг энг мураккаб бўлган

мавуларини муҳокама қилиш, уларни методологик ва услубий ишлаб чиқишдан иборат.

Масофали таълим тизимида семинар машгулотларининг барча уч хил даражаси амалга оширилади. Улар *семинар ҳақида семинарлар ва махсус семинарлардир*. Семинарларнинг бир қисми тўйот раҳбарлигида филиалда анъанавий шаклда ўтказилади, чунки семинар машгулотларини ўтказиш учун ўқитувчиларнинг филиалларга чиқиши мақсадга мувофиқ эмас.

Анъанавий семинар машгулотларини ўтказиш зарурати ўқитилаётган предметнинг хусусиятидан келиб чиққан ҳолда аниқланади. Лекин, қолган кўп қисми аудитория машгулотларига кирувчи амалий машгулот турларидан фарқли ўлароқ, семинар машгулотларининг назарий бошланиши уларни ахборот технологиялари асосида ҳам самарали амалга ошириш имкониятини беради. Семинарларнинг катта қисми *on-line* технология: *Chat, Audio Conferencing, Internet Video Conferencing*лардан фойдаланган ҳолда ўтказилиши мумкин. Ушбу технологиялар барча турдаги семинарларни ўтказишга асос бўлиб хизмат қилади. Бунда таянч олий таълим муассасасининг ўқитувчилари томонидан тармоқли мулоқот *on-line* тартибда ёки филиаллари мавжуд ҳудудий ОТМ ўқитувчи-маслаҳатчи (тўйот)лари томонидан ўтказилиши мумкин. Махсус (илмий) тармоқли семинарларни ўтказиш учун мос предметлар бўйича таниқли ва салоҳиятли профессор-ўқитувчиларни жалб этиш юқори самара беради. Шундай қилиб, ахборот технологиялари тингловчиларнинг ўқув-билиш ва илмий-тадқиқот фаолиятини узатишни таъминловчи мутахассислар сафини кенгайтириш имконияти яратади.

Анъанавий аудитория семинар машгулотларига нисбатан бир неча бор қийинчилик туғдирадиган тармоқли семинарларнинг самараси уларни ўтказиш шароитлари ва технологияси билан аниқланади.

Тармоқли семинарларни ташкил этиш ўз ичига қуйидаги учта босқични олади: *тайёргарлик, асосий ва якуний*.

*Тайёргарлик босқичида* ўқитувчилар томонидан семинар машгулотларини ўтказиш режаси тузилади, ўқув ва илмий адабиётлар доираси аниқланади, семинар машгулотининг мантикий тузилиши амалга оширилади. Тингловчилар вазибаларни семинар машгулотлари бошланишидан бир ҳафта олдин оладилар ва тайёргарлик босқичида машгулотта мустақил тайёрлана бошлайдилар. Семинар машгулотининг дастури ва вазибалари талабаларга электрон почта орқали жўнатилади, ёки маълумотлар омборида, ёхуд махсус ишлаб чиқилган *web-саҳифа*да тақдим этилади. Семинарнинг энг зарур ва мураккаб муаммоларини дастлабки муҳокамасини ўтказиш мақсадида семинар мавзулари бўйича баъзи энг намунали масалаларни, талабалар мустақил ишлаш мобайнида ҳосил бўладиган ташкилий ва услубий муаммоларни олиб ташлайдиган телеанжуманларни ўтказиш фойдалидир.

Тармоқли семинарни ўтказишнинг асосий босқичи ўз ичига тармоқда *on-line* тартибда ташкил этилган ўқувчилар ва ўқитувчилар орасидаги бевосита мулоқотни олади.

Россиянинг энг самарали ишлайдиган *Audio Conferencing* ва *Internet Video Conferencing*лар тармоқли технологиясидан фойдаланиб тармоқли семинарларни ўтказиб бўлмайди. Шунинг учун, бундай вазиятда семинарларни *chat* тартибида *тўт* дастури ёрдамида ўтказиш мақсадга мувофиқ. Тармоқли мулоқот семинар ишининг тартибини белгилаш ва ҳар бир ўқувчининг шахсиятини ҳисобга олган

холда, фаолиятини назорат қилиш имкониятини беради: мавзуни нафақат жамоавий муҳокама қилиш, балки илмий ва ўқув-билиш мунозараларда катнашиш тажрибасига эга бўлмаган тингловчиларда пайдо бўладиган психологик муаммоларни ечиш ва, ҳатто, олдини олишга ёрдам берадиган бир неча хусусий мулоқот тузишга имконият яратади. Тармок семинарининг аудиторияда ташкил қилинадиган анъанавий семинардан фарқи жиҳати шундаки, семинар белгиланган (сакланган) матнни таҳлил қилишга асосланган яққамма-яққамма ҳамда гуруҳий рефлексия ўтказиш имкониятини беради. Бу семинар раҳбарига талабалар дуч келадиган муаммони ўйлаб кўришга ва кейинчалик ундан уларга нисбатан ҳолисона муносабатда бўлишга, семинар мавзусини янгилаш учун асосни, шунингдек, тесқари алокани кучайтириш ҳамда ўқув фанини ўрганиш ёки илмий муаммо траекториясини тузатиш каби ишларни қилиш учун масъулиятини кучайтиради. Шу билан бирга, ёзма матнлар билан ишлаш талабадан параллел равишда бир неча ўқув мулоқотларини олиб боришни, муаммони жамоавий муҳокама қилишни қўллаб-қувватлайдиган ўқитувчидан компьютерда юқори даражада ишлашни, компьютер тугмачаларидан яхши фойдаланишни, вазиятни тезроқ баҳолаш ва конструктив ечимлар қабул қилишни талаб қилади.

*Яқуний босқичда* семинар яқунланади, семинар машғулот мавзуси бўйича назорат ёки оралик назорат амалга оширилиши мумкин.

Тармокли махсус илмий семинарларни ташкил этиш дастлабки босқичда семинарни тайёрлаш жараёнида ўқитувчининг вақт сарфлаши кўпайишини кўзда тутати. Бунинг сабаби, махсус семинарлар семестр мобайнида ўтказилади. Бу эса, ўз ўрнида, аниқ бошқарувни талаб этади.

Махсус семинарларни ўтказишда узатиб бориш тизими тингловчилар учун таянч ОТМ нинг ўқитувчиси томонидан доимий маслаҳатлар бериш, шунингдек, тармокли мулоқот ва жорий ҳамда яқуний назорат ўтказишни назарда тутати. Маслаҳатлар қисман тингловчиларнинг техник имкониятлари билан аниқланадиган турли технологияларни қўллаган ҳолда ўтказилади. Гуманитар, ижтимоий-иқтисодий ва табиий-илмий йўналишдаги семинарлар учун энг самарадор технология—chat маслаҳатларни ўтказишдан иборат. Физика-математика фанларини ўрганишда эса chatдан фойдаланиш анча қийинчилик тугдирати, чунки бу технология мураккаб формула ва махсус белгилар билан амалларни бажаришга имкон бермайди. Бундай ҳолда электрон почта тартибида маслаҳатлар ўтказилади.

Яқуний босқичда махсус семинарлар ишини электрон почта ёки chat тартибида яқуний муҳокама ёрдамида ўтказилган яқуний назорат орқали ташкил этиш мумкин.

Тармокли ўқув ва махсус семинарларни ўтказиш тажрибаси уларни 8–12 (ушбу сон иқтисодий ва техник жиҳатдан асосланган ҳамда ўқитувчига юқламини чегаралашга олиб келади) кишилик ўқув гуруҳи учун самарали эканлиги ҳақида гапириш мумкин. Вақт сарфи бўйича тармокли семинарлар (дипломли мутахассислар тайёрлашдаги ўқув машғулотлари учун) аудиторияда ўтказилдиган анъанавий семинарларга қараганда, самараси камроқ. Илмий тармокли семинарлар ўтказилаётганда, бундай машғулотларнинг самараси анъанавий таълим тизимидаги семинар машғулотига қараганда, анча юқори бўлади.

**Маслаҳатлар.** Талабаларнинг мустақил ишлаши ҳажмини кўпайтиришга мўлжалланган масофали ўқитишда ўқитувчи томонидан ўқув жараёнини доимий қўллаб-қувватлашни ташкил этиш зарурати мавжуд. Ҳозирги пайтда дидактик мақсадлар нуктаи назаридан мураккаблашаётган маслаҳатларни ўтказиш қўллаб-

қувваглаш тизимида асосий ўринни эгалламоқда. Улар ўқув жараёнининг мустақил шакли сифатида сақланмоқда ва шу билан бир қаторда ўқув фаолиятининг бошқа шакллари (маъруза, амалий машғулот, семинар, лаборатория амалиёти ва ҳоказо)га киритилгандир.

Бир қарашда, масофали ўқитишда тингловчини ўқитувчи билан алоқаси чекланган, лекин амалда ахборот технологияларини қўллаш маслаҳатни ўтказиш учун имкониятларни кенгайтиради. Тезкор тесқари алоқа ўқув материалларининг матнига ёки курсни ўрганиш жараёнида ўқитувчи (ёки маслаҳатчи)га тезкор муурожаат қилиш имконияти ичига киритилган бўлиши мумкин.

Масофали ўқитишда:

- ўқув маркази (филиал)да тўйтор томонидан ўтказиладиган «қундузги» маслаҳатлар (улар ўқув режасида маслаҳатга ажратилган вақтнинг 10–15% ни ташкил этади):

- курс ўқитувчиси томонидан электрон почта ёрдамида ёки телеанжуман тартибида ўтказиладиган off-line маслаҳатлар (улар ўқув режасида маслаҳатга ажратилган вақтнинг ярмига яқин вақтни ташкил этади):

- курс ўқитувчиси томонидан, масалан, *mirk* дастури ёрдамида ўтказиладиган on-line маслаҳатлар (улар ўқув режасида маслаҳатга ажратилган вақтнинг *учдан бир қисмидан* кўпрогини ташкил этади) ташкил этилиши мумкин.

Талабаларнинг мустақил иши. *Талабаларнинг* аудиториядан *ташқари мустақил* иши дастлаб эгалланадиган билимларга йўналтирилган ахборотли ривожлантирувчи услублар сирасига қиради. Аудиториядаги ва мустақил ишга ажратилган вақтнинг нисбати, дунё бўйича ўртача 1: 3,5 ни ташкил этади.

Анъанавий педагогикада қундузги таълимда талабаларнинг мустақил ишлари (ТМИ) ўзига кўпроқ адабиётлар билан ишлашни назарда тутди. Мў тизимида ТМИни ташкил этиш имконияти анъанавий таълим тизимидагига нисбатан анча катта. Талабанинг нашр қилинган ўқув адабиётлар билан мустақил ишлаши таълимнинг ҳар иккала шаклида ҳам ТМИни ташкил этишнинг зарур шакли сифатида хануз қўлланилиб келинмоқда. Лекин, масофали ўқитишда унинг асосини ўқитиш дастурлари, тест оладиган тизимлар, маълумотлар омборлари билан ишлаш ташкил этмоқда.

Масофали ўқитишда талабаларнинг мустақил иши доираси анъанавий ўқув жараёнидагига нисбатан анча кенгрок бўлади, яъни мустақил ишининг хиссаси бошқа ўқув фаолиятга қараганда, сезиларли даражада ошади.

Аслини олганда, гап талабаларнинг маъруза (назарий) материаллари устида мустақил ишлаши, ўз-ўзини жорий ва оралик назорат қилиши, тадқиқот ишини тайёрлаши семинар ёки амалий ишларга тайёргарлик кўриши, компьютер тренажёрлари ҳамда имитацион моделлар билан ишлаши ва бошқалар ҳақида бормоқда. Услубий томондан тўла таъминланган ўқув предметиде ТМИнинг хиссаси талаба семестр ўқув юкмасининг *учдан икки қисмини* ташкил этиши мумкин.

Масофали ўқитиш тизимида талабалар мустақил иши хажмининг кенгайиши талаба ишлайдиган ахборот хажмининг кенгайиши билан боғлиқ. Ахборот технологиялари ТМИнинг асоси сифатида нафақат ўқув ва тадқиқот кўринишидаги нашр этилган махсулотни, балки электрон нашрлар, Интернет тармогининг ашёлари – маълумотларнинг электрон омборлари, каталоглар ҳамда кутубхона, архив жамғармалари ва бошқалардан фойдаланиш имкониятини ҳам беради.

МЎ тизимида талабаларнинг яккама-якка ёки гуруҳий мустақил фаолиятини ташкил этиш, кундузги таълимдаги каби замонавий педагогик технологиялар, жумладан лойиҳа, ҳамкорликда ўқитиш, тадқиқот ва муаммоли услублардан фойдаланишни ҳам кўзда тутати.

Мустақил иш талаба фаолиятида тадқиқот қилиш ва ижодий жараёнларни ўз ичига олади. Шунга мос тарзда талабанинг мустақил фаолияти учта: *репродуктив, реконструктив ва ижодий* даражага ажратилади.

Масофали ўқитиш тизимида кўпроқ талабалар мустақил репродуктив даражаси самарали ташкил этилади. Масофали ўқитишда мустақил ишнинг репродуктив даражаси масалаларни ечиш, компьютерли жадваллар ва схемаларни тўлдириш, компьютер тренажёрлари ёрдамида мустақил амалий вазифаларни ҳал этиш ва бошқа шу каби фаолиятларда намойён бўлади. Талабалар мустақил ишининг реконструктив даражаси, компьютер ёрдамида яратилган моделлар, масалан имитацион моделлар билан ишлашда амалга ошади. Ижодий даража талабаларнинг курс иши, илмий тадқиқот қилишга мўлжалланган битирув ишлари ёки лойиҳаларини бажариш мобайнида амалга ошади ва у талабаларнинг илмий-тадқиқот иши билан чамбарчас боғлиқ бўлади.

Талабаларнинг илмий-тадқиқот иши. Кундузги таълимда талабаларнинг илмий тадқиқот ишини ташкил этиш, илмий семинарларни ва анжуманларни ўтказиш, ўқув-илмий вазифаларини бажариш, курс ва битирув ишларини ёзиш ҳамда лойиҳаларини амалга оширишдан иборат.

Масофали ўқитиш тизимида ўқитувчи нафақат талабаларнинг мустақил билиш фаолиятини ташкил этиш ва ўзи билан тезкор мулоқот қилишни амалга ошириши, балки ўқитишда излаш услубларидан фойдаланишни ташкил этиш имкониятини топиш устида ҳам ишлаши керак. Излаш услубларидан фойдаланишни ташкил этиш, ўз навбатида, ўқитувчидан асосий эътиборни машқли даражадан кўпроқ масофали ўқитишнинг асосини ташкил этувчи ўқув фаолиятнинг ижодий услубига қаратишга имконият беради.

Масофали ўқитиш тизими талабаларда илмий-тадқиқот ишларини бажариш кўникмаларини шакллантирадиган ўқув фаолиятнинг ижодий, тадқиқий ва ўйинли шакллари амалга ошириш технологияларидан фойдаланишни ҳам кўзда тутати.

**а. Ижодий лойиҳалар** талабаларнинг максимал эркинлигини кўзда тутати. Ижодий лойиҳалар олдиндан аниқланган ва ишлаб чиқилган тайёр тузилишга эга бўлмайди. Ўқитувчи талабага лойиҳанинг фақат умумий параметрларини аниқлаб беради ва қўйилган масалаларни мақбул ечиш йўлларини кўрсатади. Масофали ўқитишда ижодий лойиҳаларни талабалар томонидан бажаришнинг зарурий шарти аниқ натижани олиниши ва қўйилиши билан белгиланади. Масофали ўқитиш хусусияти талабаларни биринчи манбалар, шунингдек, қисман тайёр жавобларни ўзига олмаган ҳужжатлар ва материаллар билан ишлашни назарда тутати. Ижодий лойиҳалар талабаларнинг билиш фаолиятини максимал фаоллаштиришни кўзда тутати, ахборотларни дастлабки қайта ишлаш, ҳужжатлар билан ишлаш, олинган ахборотларни умумлаштириш ва бирлаштириш кўникмаларини шаклланишига ёрдам беради. Ижодий лойиҳаларни амалга ошириш максимал даражада талабаларнинг ижодий имкониятларини очиш ва уларнинг илмий-тадқиқот ишларини эришган ютуқларини рағбатлантириш имкониятини беради. Бундай ишларни масофали ўқитиш тизимида амалга оширишда *off-line* технологиясидан ҳам, *on-line*дан технологиясидан ҳам фойдаланиб, амалга ошириш мумкин. Гуруҳий ёки шахсий лойиҳа ишлари йўналишлари, ўқув-билиш фаолиятини

ташқил этиш услуб ҳамда усулларини. масалан, «Электрон университет» доирасида ташқил қилинаётган «Бахс клуб»ларида муҳокама қилиш мақсадга мувофиқ.

**б. Тадқиқот лойиҳалари** талабалар олдига яхши уйлаб, муҳим мақсадларни амалга оширишга мўлжалланиб кўйилган долзарб ва асосланган тузилишли, олинган натижаларни қайта ишлашнинг илмий услубларидан фойдаланиладиган талабалар томонидан бажариладиган мустақил ишлар қаторига қиради. Бунда асосий эътибор мазмун ва тадқиқот услубиёти талабалар учун тушунарли бўлиши таъминланадиган қаратилди. Тадқиқот лойиҳаларининг мавзуларини танланаётганда, улар замонавий фаннинг долзарб муаммоларини ифода этиши ва талабаларнинг тадқиқот лойиҳаларини амалга ошириш кўникмаларини ривожлантиришига эътибор берилиши жуда муҳим.

Тадқиқот лойиҳаларини амалга оширишни ташқил этишнинг энг оддий усули таянч ОТМ марказидан узоқда жойлашган талабаларни тармоқ технологиялари асосида электрон почта ёки телеанжумандан фойдаланиб, уларга доимий маслаҳат ва анжуманларни ўтказиш, шунингдек, уларни илмий анжуманларда фаол қатнаштиришга эришишдир. Шунингдек, таъкидлаш лозимки, талабалар бажарадиган тадқиқот лойиҳаларининг ўзини, ахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда, ишлаб чиқиш янада қизиқарли бўлади.

Масофали ўқитишда талабалар ўқув-билиш фаолиятини ташқил этишда шунга ўхшаш қийинчиликлар пайдо бўлиб туради. Даставвал, бу Мўнинг энг самарали технологияси – видеоанжумандан фойдаланишга имкон бермайди ва ҳатто аудиоанжумани ташқил этишни ҳам қийинлаштиради.

Шу билан бир қаторда, масофали ўқитишдаги лойиҳа фаолияти бир қатор афзалликларга эга:

- материални тақдим этишнинг мультимедиялик имконияти;
- турли босқичларда лойиҳа ишини бажаришга тайёрлашни таҳлил қилиш имкониятини берадиган тезкор тесқари алоқа;
- қисман бўлса-да, ўйин лойиҳаларида ҳосил бўладиган коммуникатив муаммоларни қаматирадиган компьютер ёрдамида алоқани ўрнатиш;
- бир вақтнинг ўзида гуруҳда ва яққам-яққам ишлаш имконияти;
- бажарган ишнинг натижалари ва тажрибасига узоқ вақт муружаат қилиш имкониятини очадиган матнларни белгилаш.

Масофали ўқитиш тизимида лойиҳали фаолиятнинг мақсади, биринчи навбатда, талабалар томонидан илмий-тадқиқот ишини бажаришга йўналтирилган. Бунда талабаларнинг ўқув фаолиятини ташқил этишнинг тузилиши ва усули ўзгаради, яъни ўқув ахборотни етказиш усули, ўқув мулоқотларни ташқил этиш ва ўқув жараёнини бошқариш ўзига хос хусусиятларга эга. Ўқитувчининг *бош вазифаси* доимий маслаҳат ўтказиш ва энг мураккаб мулоқот вазиятларига қўшилиб, ТИТИ (талаба илмий-тадқиқот иши)ни қўллаб-қувватлаш тизимини ишлаб чиқишдан иборат бўлади.

ТИТИни ташқил этишнинг самарали шакллари яна бири олимпиада, телевикторина ва ўқув-билиш фаолиятининг бошқа ижодий – фаол шакллари ўтказишдан иборат. Улар педагогик инновацияларнинг масофали ўқитиш хусусиятларига мослашуви имконият беради.

Юқорида қайд этилган масофали ўқитиш тизимида ТИТИни ташқил этиш шакллари *on-line* технология – Chat, Audio Conferencing, Internet Video Conferencingлари асосида амалга оширилиши мумкин.



Масофали ўқитишда асосий ролни мустақил иш олишига қарамай, ўқув жараёнининг асосий субъекти сифатида талаба ва ўқитувчи бўлиб қолади. Билиш фаолиятида ўқитувчи билан бир қаторда, талабанинг қатнашиши анъанавий таълим тизимида ҳам, масофали ўқитишда ҳам таълим сифатини кўтарадиган шартлардан биридир. Шунинг учун, масофали ўқитиш технологиясига қўйиладиган асосий талаблардан бири – қундузги ўқитишнинг афзаллик томонларини масофали ўқитишда ҳам сақлаш мақсадга мувофиқ бўлади.

### **3.3-§. Масофали ўқитиш жараёнида таълимни режалаштириш ва натижаларни таҳлил қилиш услубиёти**

Ҳар қандай масофали курс қуйидаги босқичларда амалга ошади: гоёнинг туғилиши, амалга оширишни режалаштириш, курснинг контенти (мазмунини) яратиш, курсни ҳаракатга тушириш, курс бўйича шахсан ўқитиш ва ўқитиш курсини ёки ашёни ишлаб туриш натижаларини таҳлил қилиш. Ўқитиш натижалари бўйича курсни яхшилаш, тўлдириш ва ўзгартириш мумкин.

Юқорида келтирилган босқичлар, моҳияти бўйича савол, муаммо ёки масала (жараён)ларни шакллантириш, уларни амалга ошириш ва ҳал қилишдан иборатдир.

Курснинг ҳаётийлик цикли (мавжудлиги)нинг ҳар бир босқичида «яратувчининг» саволлари ва ёки ҳаракат қилишининг вазибалари тавсифланган. Зарур бўлмаган ёки ортикча ҳаракатлар кўриб чиқиш ва бажаришдан олиб ташланиши мумкин. «Ўқитиш курсининг контенти (мазмунини) тайёрлаш» босқичи бўлим ўқитиш ашёсини яратишнинг содда ҳаракат режасини ташкил этиши мумкин. Ихтиёрий босқич (босқичнинг мавжудлиги) автоном ҳолда ҳам қўлланилиши мумкин.

Материаллар ўзининг катта бўлмаган шахсий ашёсини яратувчи (2 -босқич) ва уни ўқитишда ишлатаётган (3-босқич) ўқитувчига ҳам, шунингдек, масофали ўқувчиларни оммавий ўқитиш (барча босқичлари) учун курс ёки бир қанча курсларни яратишни ўйлаётган профессор-ўқитувчиларга ҳам фойдали бўлиши мумкин. У ҳолда ҳам, бу ҳолда ҳам «юқоридан пастга юриш», жавобларни ифодалаш, амалларни бажариш етарли ва мўъжиза – масофали ўқитиш ашёларининг «туғилиши» пайдо бўлади.

Таклиф қилинаётган тузилиш, ўқитиш ашёсини лойиҳалашнинг чизикли ва изчил алгоритми бўлиб хизмат қилиши мумкин. Бу ерда ишлатиладиган атамалар [51] мос келади.

#### **1. Масофали ўқитиш курсини режалаштириш**

– Ўқитиш предмети (курси) нинг номи.

**Ўқитиш дастури:**

- юқори бошқариш органларидан туширилган (меъёрий);
  - давлат дастури;
  - ҳудудий дастур;
  - грант (шартнома)ли дастур;
  - корпоратив дастур;
- муаллифлик, шгу жумладан, жамоавий муаллифлик дастури;
  - меъёрий дастурни ривожлантириш;
  - инновацион дастур.

- Ўқитиш формати:
  - ўқитишнинг вақт бўйича чегаралари (давомийлиги):
    - ўқишнинг тугаш санаси аниқлиги;
    - ўқишни даври (дан-гача) аниқлиги;
    - ўқишни бошланиш ва тугаш санаси аниқ эмаслиги (очик);
  - ўқиш босқичи:
    - ўқиш босқичларининг рўйхати;
    - ўқиш босқичларининг кетма-кетлиги;
    - ўқиш босқичларининг мезонлари ва улар бўйича ҳаракат шарти:
      - ўқув ишларини топшириш режасининг бажарилиши;
      - баҳолаш шкаласи бўйича қониқарли баҳо олиш;
      - ўқишга тузилган шартноманинг бажарилиши;
      - томонларнинг шартномасига мос равишда асосан ўқиш пулини тўлаш.
  - предметни ўзлаштириш даражасини баҳолаш шакллари:
    - тестлар;
    - синовлар;
    - имтиҳонлар;
    - курс ишлари;
    - рефератлар/обзорлар;
    - лойиҳалар;
    - битирув, диплом ва сертификатлаш ишлари.
  - ўқишда ўқувчи/тингловчининг қатнашиш формати:
    - яккама-якка;
    - доимий гуруҳ (синф) таркибида;
    - функционал, мавзули гуруҳлар таркибида;
    - қатнашишнинг аралаш шакллари.
  - ўқиш шакллари:
    - масофали;
    - масофали/аудиторияли, аралаш;
    - МЎ платформаларини ишлатиш;
      - Интернетга жойлаштирилган;
      - маҳаллий (таксимланган, корпоратив) тармоққа жойлаштирилган;
      - МЎ платформасига қўйиладиган талаблар:
        - техникавий;
        - дастурий таъминотга қўйиладиган талаблар;
        - МЎ платформасини молиялаштириш;
          - сотиб олишлар;
          - лицензия олиш;
          - мулк (узатиш);
          - янгилаш;
      - фойдаланилмайди.
  - коммуникациянинг «ўқитувчи-ўқувчи», «ўқувчи-ўқувчи» кўринишлари:

- электрон почта;
- чат;
- мессенжерлар ( icq ва аналоглар);
- форум.
- контент форматлари:
  - контентга кириш турлари.
    - контентнинг е-ташувчиси:
      - интернет ашё:
      - компакт диск;
      - мини диск;
      - zip-диск;
      - видеокассета;
      - он-лайн маъруза (аудио, аудио/видео);
      - офф-лайн маъруза (аудио, аудио/видео);
      - аралаш;
      - бошқалар (телефон, факс, шахсий алоқалар).
- ўқитувчи ва ўқувчи е-коммуникациялари (Интернет):
  - электрон почта;
  - чат;
  - форум анжуманлар;
  - мессенджерлар;
  - тўғридан-тўғри эфир (видео/аудио);
  - аралаш;
  - бошқалар (телефон, факс, шахсий алоқалар );
    - е-коммуникациялар (Интранет, Web-серверли платформа);
    - маҳаллий тармоқ (таксимланган гиперматилар);
- курс контентини тақдим этиш:
  - электрон:
    - матн;
    - графика;
    - видео;
    - аудио/товуш;
    - аралаш;
    - чоп этилган;
    - чоп этилган дарслик, қўлланма, китоб;
    - машинаёзувчи материаллар (файллар);
  - аралаш (электрон/чоп этилган).
- Ўқиш бюджети (молия, вақти, жойи), маркетинг бюджетисиз:
  - контентни тайёрлаш учун;
  - ўқитувчи, тьютор, координаторни тайёрлаш учун;
  - техник воситалар (мижозлар ва сервер учун алоҳида);
  - ўқишни ўтказиш учун;
  - ўқишга тайёргарлик кўриш ташкилий ишлари учун (бошқариш);
  - коммуникация ва алоқа сарф харажатлари;
  - девонхона сарф харажатлари (материаллар);

- хизмат сафарлар сарф харажатлари;
- бошка сарф харажатлар;
- бюджет манбалари;
  - ички;
    - мамлакатники (жалб этилганлар, қарз олинган пуллар):
      - ким кредит берапти?
      - кредитлаш қандай расмийлаштирмоқда?
      - қачон бошланади? Охириги муддатларда қандай?
      - ашёларни қайтариш тартиби, муддати ва шарти.
- Ўқув режаларни режалаштириш, шакллантириш:
  - босқичли, сессияли;
  - мавзули;
  - дарсма-дарс;
  - контентнинг ўзлаштирилганини назорат қилиш муддати ва шакллари.
- Техникавий таъминот (талаблар):
  - контентни тайёрлаш жараёни;
  - ўқиш жараёни;
  - худди ўзи «ўқитувчи» (марказлаштирилган ашё) . «ўқувчи» кесимида.
- Жараённинг дастурий таъминоти (талаблар):
  - контентни тайёрлаш жараёни (муаллиф, дизайнер қуроллари ва нашрлар);
  - ўқиш жараёни (коммуникация ва контентга кириш қуроллари);
  - худди ўзи «ўқитувчи» (марказлаштирилган ашё), «ўқувчи» кесимида.
- Контент:
  - манба (рўйхатни шакллантириш, манбалар ёки шахсан ёзиш );
    - дарслик(лар);
    - қўлланма(лар);
    - нашр(лар);
      - чоп этилган;
      - электрон;
    - муаллифлик материаллари;
  - контент, услубиёт ва дастурларни фойдаланиш учун муаллифлик ҳуқуқи ва лицензиялар;
  - контентни тўлдириш тартиби;
    - ким киритади, шакллантиради, таҳрир қилади, таркиблаштиради?
    - қандай, қайси воситалар ва дастурий таъминот билан?
      - матн, графика, аудио, видео учун дастурий таъминот;
      - шакллантиришнинг бошланиши ва тамом бўлиши қачон? қанча давом этади?
  - давлат, халқаро стандарт (урф-одат)ларга мос келиши:
    - контент таркиби бўйича;
    - контентни тақдим этилиши (формати) бўйича;
    - контент мобиллиги (ўтказувчанлиги) бўйича;

- контентга кириш бўйича (талаба учун муаллифлик - ёзилиш);
- «Ўқитувчи-Ўқувчи» коммуникацияларда фойдаланишга кириш мумкинлиги бўйича.

## 2. Ўқитиш курс контенти (мазмун)ни тайёрлаш

- Курс тузилишининг синтези:
  - номи, бўлимлари, қисмлари, параграфлари;
  - кетма-кетлиги, жойланиши, кайтишлар.
- Бўлим қолип (макет)ни ишлаб чиқиш:
  - контент қисмларининг кетма-кетлиги;
  - нимадан бошланади ва нима билан тугайди?
    - тест, лойиха, реферат, синов, имтиҳон;
    - лойиха, реферат, курс ишларига талаблар;
    - синов/имтиҳонга саволлар, патталар;
  - умумлашган адабиётлар рўйхати;
  - умумлашган глоссарий;
  - бўлимга сўзбоши.
- Макет қисмининг қолипни ишлаб чиқиш:
  - қисм номи;
  - курс қисми нимадан бошланади ва нима билан тугайди?
    - ўрганишнинг мақсади ва мўлжалланган натижалари:
      - билимли қисм (назария);
      - фаолиятли қисм (кўникма);
  - параграфлар тўплами:
  - якуний хулосалар, жўнатмалар, таъкидлар, формулалар, қонунлар (исботсиз);
  - қисмининг глоссарийси;
  - якуний ишга (ушбу қисм бўйича) қўйиладиган талаблар.
- Параграф макетини ишлаб чиқиш:
  - параграф таркиби:
    - номи;
    - мавзу тарихи, хронология, шахслар;
    - ўрганилаётган мавзунинг жорий ҳолати;
      - аввалги материалнинг асосий жойларини кайтариш;
      - мавзудаги атамалар ва таърифлар;
      - тезислар, жўнатмалар, хулосалар, қонунлар, қонуниятлар;
      - формулалар, тенгламалар, теоремалар ва уларнинг исботлари;
      - фаразлар, ҳал қилинмаган масалалар;
      - назорат саволлари, масалалар, машқлар;
      - глоссарий (лугат);
      - адабиётлар рўйхати;
        - нашр қилинган материаллар;
        - е-нашрлар;

- Интернет ашёлар (муружаатлар):
  - матн ва графиканинг нисбати:
    - матн кўринишида?
    - мавзунинг қайси қисми график, аудио, видео, анимация (флэш) кўринишидами?
  - параграфнинг мажбурий ва мустақил ишлаш учун мўлжалланган қисмини шакллантириш.
- Матнли контентни танлаш ва уни тизимлаштириш.
- Матнни киритиш, таҳрир қилиш ва тўғрилаш.
- График материалларни танлаш ёки дизайни:
  - қайта ишлаш, қисиш, хоссаларни бир хилликка келтириш, графикни форматлаш;
  - параграф график материалларини сканерлаш ва/ёки дизайни.
- Аудио/видео материалларни лойиҳалаш, ёзиш ва форматлаш.
- График, аудио/видео материалларни контентнинг матн қисмига жўнатиш ва жойлаштириш.
- Курснинг коммуникатив қисмини лойиҳалаш:
  - мавзу ва лавҳаларни ишлаб чиқиш:
    - форумларни;
    - е-ёзишма (электрон почта)ни;
    - чатларни;
    - семинарларни;
    - курс ишлари ва рефератларнинг номларини;
    - коммуникацияларни курс контенти билан мослаштириш (боғлаш);
    - коммуникация ашёларини режалаштириш ва захиралаш:
      - е-манзилларни;
      - чат-хоналарни;
      - форумларни.
- Курс ташкилий қисмини лойиҳалаш:
  - ўқитиш жадвалини;
  - билимларни ўзлаштириш назорати шаклларини;
  - билимларни назорат қилиш вақтларини;
  - курс контенти билан жадавал ва вақтларни мослаштириш (боғлаш).
- Курснинг интеграцияси, синтези:
  - курснинг бош дизайни, контент, коммуникация ва ташкилий қисмининг барча кўринишларини йиғиш;
  - курс материалларини дастлабки таҳрири ва тўғриланниши;
  - курс материалларини расмийлаштириш;
  - курсни файл, кутубхона ва каталогларда сақлаш ҳамда унинг фаолланишини ташкил этиш;
  - лойиҳалаш ва тўлдириш босқичида курс материалларини тўлдириш ва ўзгартириш тартибларини ишлаб чиқиш.
- Курсни услубий таҳлил қилиш, уни ўтказиш услубини тўғрилаш.
- Курсни маҳаллий (корпоратив, шахсий) ашёларда нашр этиш.
- Курсни (ички, корпоратив) тестдан ўтказиш:
  - яққаланган ўқишни тестдан ўтказиш;

- гурухий ўқишни тестдан ўтказиш.
- Дастлабки таҳлил:
  - режали ва ҳақиқий сарф-харажатлар;
  - нусхалаш ва захиралаш.
- Тест натижаларини яқуний таҳлили:
  - контентни таҳрирлаш, матн/график хажмларни синкиш /макбуллаш;
  - коммуникатив ва ташкилий қисмларни таҳрирлаш;
  - тест натижаларини жамоавий муҳокама қилиш;
  - курс ишчи лойиҳасини тасдиқлаш.
- Патентли таҳлил:
  - патентли софликка таҳлил қилиш;
  - патентлаш;
  - муаллифлик ҳуқуқига риоя қилиш;
    - контентга нисбатан;
    - ўқитиш услубиётига нисбатан;
    - курс бўйича ўқиш жараёнини амалга ошириш дастурий воситаларига нисбатан.
- Курс лицензиясини олиш:
  - ҳал қилувчи зарур ҳужжатларни олиш;
  - курсни маҳаллий ва давлат рўйхатиغا киритиш.
- ўқитиш курсларини ишчи ашёлар базасига киритиш.
- Илмий ва техникавий, оммавий медиа, е-нашр воситаларида мақолалар чоп иш.

### 3. Масофали ўқитиш курсини ҳаракатга тушириш ва фаоллаштириш

- Курсни ҳаракатга тушириш учун салоҳиятли бозорларнинг таҳлили:
  - маҳаллий бозор;
  - ҳудудий бозор;
  - глобал бозорлар:
    - давлат миқёсидаги;
    - халқаро.
- Рақобатдош таҳлил:
  - рақобатлар (ҳим, қандай, сектор, бозордаги улуши ва бозор жуғрофияси);
  - максалли рақобатчи гуруҳлар.
- Контентли ўхшашлар (курс мазмуни):
  - ўхшашнинг эгаси ким?
  - контент формати қандай?
- Маркетинг режасини шакллантириш:
  - бюджетни шакллантириш;
  - маркетинг стратегиясини шакллантириш;
    - Ким? Кишилар, фирмалар;
    - Қандай? Шартномалар? Шакл? Илгарилатиш каналлари (медиа)?
    - Бошланиши қачон? Қанча вақт?

- Қанча ашё керак бўлади? Одамлар, маблаглар, вақт.
- Тингловчи (ўқувчи, корпоратив ва яккаланган холда) ишлаш жараёнини шакллантириш:
  - Тингловчи (тингловчи.талаба)ни белгилаш;
  - тингловчи билан мулоқотда бўлиш (яккама-якка, гуруҳий);
  - тингловчи билан ёзишма коидалари ва мулоқот қилишининг бошқа шакллари рағбийлаштириш;
  - тингловчи билан тесқари алоқа ўрнатиш.
- Ташвикот:
  - ташвикот бирлашмалари (маркетинги)нинг режаларини амалга ошириш;
  - ташвикотнинг натижавийлиги таҳлили.
- Ўқув гуруҳини ёки яккаланган тингловчиларни шакллантириш:
  - тингловчинини қабул қилиш;
  - тингловчинини рўйхатдан чиқариш;
  - тингловчи ўқишини тўхтатиш ва тиклаш.
- Ўқиш бошланишини режалаштириш:
  - ўқитувчи гуруҳларини шакллантириш;
  - жараённинг ишчи ҳужжатлар базасини шакллантириш:
    - ўқувчилар рўйхати;
    - ишчи вазиқалар, тест лойиқалари;
    - ўқиш ва жараённинг танг ходисалари жадвали.
- Ўқув жараёнларининг бошланиши ва тугаши ҳақидаги эълонлар.

#### 4. МЎ курсларини ўтқазиш

- е-маърузалар.
- е-лаборатория ишлари ва лойиқалар.
- е-маслаҳатлар:
  - режали (жадвал асосида);
  - режадан ташқари.
- е-сессиялар (е-қайдлар ва имтиҳонлар):
  - муддатларни белгилаш ва жадвални шакллантириш;
  - е-сессияларни ўтқазиш.
- Ўқувчиларнинг ишларини текшириш ва баҳолаш.
- Ўқиш жараёни ходисаларини белгилаш:
  - ўзлаштириш;
  - тингловчининг ишини ўқиш жадвалга мос келиши;
  - дарсга қатнашиш (жадвал);
  - «фаҳрий тахта» (жадвал);
  - ўқишни тугатиш, тўхтатиш ёки йиғиштириш ҳақидаги сигналлар.
- Коммуникациялар:
  - е-мунозаралар (форумлар);
  - е-семинарлар;
  - е-ёзишув (электрон почта орқали);
- Форумлар, чатлар ва е-ёзувларни ўтқазиш:
  - анжуманлар ўтқазиш.



- ким ўтказади?
- маълумотлар формати.
- вақт ва давомийлик.
- натижа шакли.
- натижаларни нашр этиш.
- Мунозараларда низо ва бахсларни ҳал қилиш:
  - низо субъектлари;
  - низо мотивлари;
  - низо шакли;
  - низо ҳал қилиш;
  - низонинг тугашини матбуотда эълон қилиш.
- е-почта маълумотларига жавоблар:
- доимий материаллар ва хабарларни барча ўқувчиларга жўнатиш;
- чатлар:
  - сана;
  - вақт ва давомийлик;
  - чатда маълумотларнинг форматлари;
  - ўтказувчи;
  - мулоқот мавзуси;
  - якунлаш.
- Худудий хусусиятларни ҳисобга олиш ва кузатиш:
  - худудий ва маҳаллий мувофиқлаштирувчилар билан ишлаш (коммуникация);
  - ўқув гуруҳий оқимини марказ - худудларда синхронизация (ҳақиқий вақтда ишлашни ташкил) қилиш.
- Ўқишни тугатиш:
  - якуний тадбирлар;
  - сертификат оладиган тингловчиларни аниқлаш ва уларга гувоҳномаларни тақдим этиш ёки жўнатиш.

## 5. Ўтказилаётган ўқув курси натижасини таҳлил қилиш

- Самарадорлик омиллари таҳлили:
  - «Бир ўқувчига, гуруҳга, ўқитувчига сарф-харажатлар»ни таҳлил қилиш;
  - «Ўзлаштириш - ўқувчига, ўқитувчига сарф-харажатлар»ни таҳлил қилиш;
  - «инвестицияларга қайтиш»ни таҳлил қилиш.
- Ўзгартириш ва қўшимчаларни режалаштириш:
  - нимани ўзгартириш керак?
    - бюджет;
    - ўқитувчини (режада/ҳақиқатда);
    - ўқувчини (режада/ҳақиқатда);
    - юк хабарномаси (накладная) чикими (режада/ҳақиқатда);
      - ўқитишнинг техник воситалари;
      - ўқитишнинг дастурий воситалари;

- ташкилий таъминот;
- контент:
  - мазмун форматлари;
  - мазмун хажмлари.
- коммуникациялар:
  - форматлар;
  - коммуникация хажмлари ва миндорн;
  - вақт, бошланиши, контентга ваёки боскичларга боғлаш:
  - мулоқот вақти бўйича давомийлиги.
- курс бўйича ўқитиш боскичлари:
  - ўқитиш боскичларининг кетма-кетлиги;
  - ўқиш боскичларининг давомийлиги;
  - ўқиш боскичларида ўзлаштириш/баҳолашнинг формат ва мезонлари.
- Курсни такомиллаштиришни режалаштириш.
- Ўқитиш курсини давлат стандартларига мослаштириш:
  - ўқитиш курсини сертификатлаш;
  - курснинг фойдаланиш бозорини режалаштириш:
    - максадли гуруҳ;
    - максадли гуруҳларнинг жўғрофияси;
  - бошқа курслар билан алоқаларини режалаштириш:
    - контентни бошқа курсларга жўнатиш (экспорт)ни режалаштириш;
    - контентни бошқа курслардан олиб келиш (импорт)ни режалаштириш;
  - курсни кенгайтириш;
  - курс материалларини очик ёки корпоратив чоп этиш ваёки е-нашр қилиш [94].

### 3.4-§. Кадрлар малакасини оширишнинг масофали ташкил этиш услуби

Жаҳонда узок вақтлардан буён масофали ўқитиш тизими (МЎТ)нинг ривожланиш сабабларидан бири – турли ерларда яшаётган ҳар бир ўқувчига ихтиёрий коллеж ёки университетда таълим олиш имкониятини яратилганлиги билан ифодаланган. Бу «талабаларни бир давлатдан бошқа давлатга жисмонан силжиши» концепциясидан «таълим ашёлари алмашинуви орқали билимларни тақсимлаш мақсадида кўплаб гоё, билим ва таълим» концепциясига ўтишни кўзда тутди.

Масофадан туриб ўқитиш – ўқитувчи билан ўқувчи маълум бир масофада жойлашган ҳолда, таълим бериш тизимидир. Бунда ўқитувчидан дарс жараёнини компьютерлар, сунъий йўлдош алоқаси, кабелли телевидение каби воситалар асосида ташкил қилиш талаб этилади. Замонавий компьютер узатиш каналларининг ривожланиши телекоммуникация соҳасида ўзига хос тарихий ўзгаришларга олиб келмоқда. Мамлакатимиздаги барча ўқув муассасалари масофадан туриб ўқитиш услуби асосида бирлаштирилса, ўқитиш жараёнини янада юқори поғонага кўтариш мумкин бўлар эди.

Халқаро Кенгашининг таҳлиллари шуни кўрсатмоқдаки, ҳозирги кунда жаҳонда 10 миллиондан ортиқ ўқувчилар шу услуб асосида таълим олмақдалар.

Масофали ўқитишнинг анъанавий шакллардан афзалликлари қуйидагилар [6.7.9,17,18]:

– ўқитишнинг ижодий муҳити. Анъанавий услублар асосида таълим беришда ўқувчи фақат берилган материални ўқийди. Масофадан туриб ўқитиш услуби асосида эса, ўқувчиларнинг ўзлари ахборотлар омиборидан керак бўлган маълумотларни излаб топиш ва ўзларининг тажрибаларини бошқа ўқувчилар билан электрон тармоқлар асосида алмашиш имкониятларига эга бўладилар;

– иш жойида катта ўзгаришлар мавжудлиги. Масофали таълим услуби асосида таълим бериш тури миллионлаб ўқувчиларга, айниқса, ишлаб чиқаришдан ажралмасдан таълим олаётган ўқувчиларга кенг шароитлар яратиб беради.

– ўқитиш ҳамда таълим олишнинг янги ва унумли воситаси эканлиги. Статистик маълумотлар шуни кўрсатмоқдаки, масофали таълим услуби асосидаги таълим стационар ўқитиш каби унумлидир. Бундай услубда таълим олаётган ўқувчиларнинг устулиги уларнинг энг яхши ва сифатли дидактик материаллар ҳамда салоҳиятли маърузачилар билан таъминланиши билан ифодаланади. Ушбу услубда ўқувчилар ИНТЕРНЕТ тармоғи орқали «жаҳон бўйича саёҳат» қилишлари мумкин.

Масофали ўқитишни ташкил этишнинг асосий тамойиллари:

– ихтиёрий ёшдаги ўқувчиларнинг гуруҳи таълим олиш имкониятига эга эканлиги, яъни вақт ва фазода эгилувчанлиги;

– юқори сифатли ўқув материалларини танлаш мумкинлиги;

– ўқитиш жараёнини юқори даражадаги ошқоралик ва самарадорликда ўтказиш мумкинлигидан иборат.

Масофали ўқитиш педагогик жиҳатдан:

– ўзига хос йўналиш сифатида қаралиши;

– ўқитиш ва ўқишни индивидуал ҳамда дифференциал ёндашуви мавжудлиги;

– ўқувчининг психологик хусусиятларини ҳисобга олиш мумкинлиги;

– ўқувчиларнинг ўқишга мотивациясини кучайтириш, олган билимларини такомиллаштириш ва ривожлантириш;

– фанлараро узвийликнинг таъминланиши;

– муаммоли ўқитиш усулларидан фойдаланиш;

– замонавий ўқитиш усуллари билан бойитиш;

– гуруҳли ва яккама-якка усуллардан изчиллик билан фойдаланиш имконияти хусусиятларига эга.

Масофали ўқитиш ўқитувчи ва ўқувчиларнинг фуқаролик ҳуқуқларини тенглаштириш, танлаш, шунингдек, ўз фикри ва нуктаи назарларини эркин баён этиш ҳуқуқларини беради.

Педагог ва илмий ходимларнинг малакасини ошириш ва қайта тайёрлашда қўлланиладиган масофали ўқитишнинг асосий мақсади: тингловчилар қасрда яшашларидан катъий назар жаҳондаги ихтиёрий таълим муассасасида ўқиш имкониятини яратиш, таълим муассасаларидаги профессор-ўқитувчиларнинг салоҳиятларидан фойдаланган ҳолда, таълим сифатини ошириш, тингловчиларга узлуксиз таълим олишни таъминлаш ва таълимнинг турли шаклларини бир-бирига яқинлаштиришдан иборат.

Масофали таълим тизимининг анъанавий таълим шаклидан фарқи, унинг эгилувчанлигига мос равишда юқори ҳаракатчанлиги, тингловчиларнинг *муस्ताқил ишлаш имкониятининг катталиги*, ўқув-услубий таъминотининг турли-туманлиги билан ифодаланиб, улар тингловчиларнинг касрдалигидан катъий назар таълим жараёни самарадорлигини кўтаришга имкон беради.

Педагог ва илмий ходимларни *масофадан туриб ўқитиш малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш* учун:

- ашёларнинг турли тақсимоотида минтақавий ва ҳудудий марказларнинг тармоқларини ўтказиш имконияти; ҳужжат алмашиниш муддатлари; масофали таълим тизимида тингловчиларни ўқитиш учун сарфланган маблағ; таълимнинг алоҳида шакллари; турли курслар ва масофали ўқитиш хусусиятларини таҳлил қилиш;

- тингловчиларнинг жорий, оралик ва якуний аттестацияси учун зарур бўлган билимлар сифатини назорат қилиш услубларини ишлаб чиқиш;

- ўқитувчи ва тингловчилар учун фанлар бўйича ўқув-услубий қўлланма ва материалларни ишлаб чиқиш;

- замонавий ўқитиш воситалари: электрон дарслик, аудио- ва видеокурслар, компьютерли ўқитиш дастурларини яратиш ва телекоммуникация воситаларидан фойдаланишнинг методологик асосларини аниқлаш;

- малака оширишда иштирок этадиган ўқитувчи ва тўйотор-маслаҳатчиларни тайёрлаш;

- ўқув жараёнида интерфаол услублар ва янги педагогик технологиялардан ўз жойида фойдаланишни таҳлил қилиш ва аниқлаш;

- малака ошириш ва қайта тайёрлаш ўқув режаларига киритиладиган ўқув курсларини асослаш ва меъёрга келтириш;

- таълим йўналиши ва фанлар бўйича масофадан ўқитишни амалга оширувчи ходимларни аниқлаш каби муаммоларни ҳал этиш лозим.

Педагог ва илмий ходимларни масофадан ўқитиш тизими орқали малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш учун: *ўқув-услубий адабиётлар, эгаллаган билимларини назорат қилиш тизими ва таълимий шакллардан* иборат ўқув элемент орасида катъий боғланиш ўрнатиш зарур.

Масофали ўқитишда электрон дарсликлар ва қўлланмалар марказий ўринни эгаллаш лозим. Улар тингловчилар учун таълим бериш тизимлари вазифасини ўташи лозим. Ҳар бир фанга мўлжалланган курслар энг камида ўқув асосий: *таълимий, маъруза ва назорат қилиш* қисмлардан таркиб топиши лозим.

МУ тингловчи ўқитувчи – маслаҳатчи – тўйоторга бириктирилиб қўйилади. Унинг вазифаси тингловчининг ўқишига раҳбарлик қилиш, унга мураккаб мавзу ва саволлар бўйича маслаҳатлар бериш, назорат ишлари ва тестларни текшириш, муस्ताқил ишлашнинг барча босқичларида имтиҳонларга тайёргарлик кўришга кўмаклашиш. Ўқитувчи билан тингловчи ўртасидаги ахборот алмашинуви телефон, факс, электрон ҳамда оддий почта орқали, бевосита боғланиш йўли билан амалга оширилиши мумкин. Ўқув материалларининг мажмуаси – кейсларни мижоз ўқишга рўйхатга олинганидан кейин олинади. Улар оддий дарсликлар эмас, балки турли ташувчилар – коғоз, CD, аудио-видеоташувчилар ёки сервердаги маърузалар матни, масала ва мисоллар тўплами, практикумлар, муस्ताқил ишлаш учун вазифалардан иборат.

### 3.5-§. Масофали ўқитишда талабаларнинг билимлари сифатини назорат қилиш

Педагогик назорат ўқув жараёни ташкил этишнинг асосий шаклларидан бири ҳисобланади. Чунки, у талабаларнинг ўқув-билиш фаолиятининг натижаларини, ўқитувчининг педагогик маҳорати ва яратилган ўқитиш тизимининг сифатини текшириш имкониятини яратади. Ҳозирги кунда жорий қилинаётган ўқитишнинг жадал услублари сифатни оширишга ва педагогик назорат соҳасида бевосита янги изланишларга олиб келади. Бунда назорат шакллари амалда ўзгаришсиз қолади.

Педагогик назорат вақт бўйича *жорий, мавзули, оралиқ, натижавий* ва *якуний* турларга ажратилади. Шакл бўйича назорат тизимини *имтиҳонлар, синовлар, оғзаки сўров (суҳбат), ёзма назорат, рефератлар, семинарлар, курс ишлари, лаборатория назорат ишлари, лойиҳа ишлари, кундалик ёзувлар, кузатиш журналлари* ва бошқалар ташкил этади.

МУ тизимида амалий жиҳатдан ўқитувчи зиммасидаги вазифанинг бир қисмини олиб ташлаш ва назоратнинг самарадорлиги ҳамда ўз вақтидалиги имкониятини берадиган компьютер дастурларига асосланган назоратнинг ташкилий шаклларидан фойдаланилади. Шундай қилиб, замонавий таълим технологияларини қўллаш орқали ўқув жараёнининг назорат қилиш имкониятлари кенгайди.

*а. Жорий назорат* талабаларни ўзлаштирувчи ва ўзлаштирмаётганларга табақалаштиради, ўқитишни мотивация нуқтаи назаридан амалга оширади. Жорий назоратни *оғзаки сўраш, назорат вазифалари, ўз-ўзини назорат қилиш, маълумотларини текшириш* орқали амалга ошириш мумкин. Масофали ўқитишда жорий назорат имконияти кенгайди. Бу ерда курс ўқитувчиси ёки тьютор томонидан анъанавий назорат, шунингдек, махсус ишлаб чиқилган тест оладиган дастур ёки тест вазифаларини ўзига олган маълумотлар омбори асосида ўз-ўзини назорат қилишни амалга ошириш мумкин. Бунда, талабаларнинг ишларини текшириш вазифасини дастурнинг ўзи бажаради ва шу билан бирга, текшириш натижалари ҳамда қайта ишланган маълумотларни ўқитувчи ёки тьюторга жўнатади.

Расмийлаштирилган жорий назорат электрон почта орқали юборилган ёки назорат вазифалари омбори орқали кириш мумкин бўлган назорат ишлари ёрдамида амалга оширилади. Улар доимий равишда off-line технологиясидан фойдаланган ҳолда ўтказилади. Назорат ишлари омбор вазифаларини шахсий равишда жавоблар қайтарилганининг олдини олиб, танлаш имкониятини беради. Бирок, бунда текшириш вазифаси курс ўқитувчиси зиммасига тушади.

Жорий назоратни ташкил этиш шакли кўпроқ ўқитилаётган предметнинг хусусиятлари билан аниқланади. Масалан, расмийлаштирилиши қийин бўлган муҳитларда ўқитувчи томонидан амалга ошириладиган e-mail ёрдамида ўтказиладиган назорат ишларининг ҳиссаси кўпаяди. Расмийлаштирилиши енгил бўлган фан соҳаларида esa, компьютерда тест синовларини ўтказишнинг аҳамияти ортади. Тилшунослик предметларини ўқитишда зарур бўлган оғзаки жорий назорат масофали ўқитишда **Audio Conferencing** ёрдамида on-line тартибда ёки тьютор томонидан ўқув маркази (филиал)да амалга оширилиши мумкин.

*б. Мавзули назорат* дастурининг аниқ бир мавзуси ёки бўлимининг натижасини баҳолашни кўзда тутаяди. У жорий назоратда қўлланиладиган

педагогик воситалар – *тестлар, назорат ишлари, шунингдек, рефератлар* ва бошқалар ёрдамида ташкил этилиши мумкин. Рефератларни текширишни *off-line* тартибда амалга ошириш мумкин. Коллоквиумни *on-line (Chat, Audio Conferencing, Internet Video Conferencing)* технология ёрдамида амалга ошириш мақсадга мувофиқ.

*6. Оралиқ ва яқуний назорат* – тест, рефератлар, ижодий ишлар, масалаларни ечиш, яқуний имтиҳон ва бошқа кўринишларда ташкил этилиши мумкин. Имтиҳон ва синовлар электрон почта ёки *on-line*ли мулоқот ёрдамида амалга оширилади. Яқуний назоратнинг ўқитувчилар филиалга бориб ташкил этадиган шакли мақсадга мувофиқдир.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, айтиш мумкинки, масофали ўқитиш тизимида назоратни ташкил этишнинг асосий хусусиятларидан бири – ўз-ўзини назорат қилиш имконияти ва аҳамиятини кенгайтиришдан, турли тест шакллари амалга ошириш учун компьютерли тест оладиган тизимлардан фойдаланишдан иборат. Масофали таълимнинг ривожланишида назоратнинг тармоқ орқали тест олиш услубидан фойдаланишнинг аҳамияти ортади. Тармоқли назорат олий таълим муассасасини ҳам, ҳар бир тингловчини ҳам замонавий компьютерлар билан таъминланишини талаб этади. Тармоқли назорат услубидан фойдаланиш учун, предметлар бўйича назорат тестларини ишлаб чиқишдан ташқари, талабалар билан ўрнатиладиган мулоқот ўлларини, шунингдек, талабаларнинг ушбу предмет соҳасидаги тайёргарлик даражасига нисбатан таълимни нафақат мазмуни бўйича, балки ҳажми бўйича ҳам табақалаштириш имкониятини берадиган алгоритмни ишлаб чиқиш зарурияти туғилади.

### **3.6-§. Масофали ўқитишнинг самарадорлигини аниқловчи омиллар**

Ишлаб чиқариш корхоналари жуда тез ривожланаётган ҳозирги пайтда ходимларни ўқитиш ва малакаларини ошириш кўп вақт, шунингдек, катта маблағ талаб қилиши маълум. Бундай ҳолат ўз-ўзидан корхоналарга ўзларининг ходимларини ихтиёрий жойда ва ихтиёрий вақтда ўқитиш учун зарур маълумотларни Интернет орқали етказиш, шунингдек, буни тез ва арзон амалга ошириш имкониятига эга бўлган электрон ўқитишга мурожаат қилишга мажбур қилмоқда.

Масофали ўқитиш (МУ)нинг самарадорлиги тингловчиларга хотираларида кўпроқ ахборотни сақлаб туриш, ўзларининг хабардорликларини кенгайтириш, ишларида яхшироқ натижаларга эришиш имкониятини берадиган бешта асосий омиллар билан аниқланади. Ушбу омилларга қуйидагилар қиради: *интерфаоллик, хотирага олиш, фойдаланишда эгилувчанлик, ёрдам таклиф этиш ва тушунарлилик.*

*Интерфаоллик.* Таълим жараёнида интерфаолликдан фойдаланиш ўқувчиларнинг иштирокини фаоллаштиради, уларни максимал натижага самарага эришишга ундайди. Шунингдек, интерфаоллик, ўқитувчиларга курсга мураккаброк материалларни киритишга ёрдам беради.

Интерфаоллиқни таълим жараёнида ўқувчилар танишиши керак бўлган муҳитни имитация қилиш билан қўшиб олиб бориш мумкин. Масалан, агар курс компьютер дастуридан фойдаланишни назарда тутган бўлса, экрандаги тасвирлар, ушбу дастурни ишлашда тасвирланиши керак бўлган расмларга мос қилиши керак.

Ўқувчиларга эса, ўрганилаётган масалалардан бирига мос келадиган амални бажариш вазифасини бериш лозим. Бу масалага оид мураккаброк мавзулар учун тижорат жараёнини моделлаштириш ва ўқувчига ундан ўтишни тавсия этиш мумкин.

**Хотирага олиш.** Хотирада яхшироқ қолиши учун, ўқувчилар ўрганилаётган материалнинг муҳимлигини сезишлари лозим. Бунда, зарур ахборотларни хотирада сақлаб туришни таъминлайдиган ўрганилаётган мавзуларнинг сарлавҳаларини тузиш ҳам ёрдам бериши мумкин. Бу эса, ўз навбатида, уларни олган билимларининг келажакдаги ҳақиқий лойиҳаларини амалга оширишда фойдаланиш эҳтимолини оширади. Бундан ташқари, сарлавҳаларни ташкил этиш кўпинча электрон ўқитиш самарадорлигини пасайтирувчи такрорланишлар бўлмаслигини таъминлайди.

**Фойдаланишда эгилувчанлик.** Тизимда турли даражадаги тайёргарликка ва имкониятга эга бўлган ходимларни ўқитиш имконияти ҳам кўзда тутилган бўлиши лозим. Ўқувчилар ўқув курси бўйича осон ҳаракатланиши, ўзларининг ҳаракатларини кузатиши, шунингдек, ўқув курсига аввалги мурожаат қилган жойларига қайтиб келиш имкониятлари мавжуд бўлиши даркор.

Масофали ўқитишни ташкил этаётган таълим муассасасининг ривожланишига қараб, курснинг мазмуни камдан-кам ҳолатларда ўзгаришсиз қолади. Шунинг учун, ўқитиш воситалари ўқув контентини ўзгартириш имкониятини бериши керак. Бундай ўзгартириш имконияти ўқитиш воситасига бошидан бошлаб ўрнатилиши керак. Ўзгартиришда эса, режалаштириш ва уни амалга оширишни кузатиб бориш лозим.

**Ёрдамни таклиф этиш.** Электрон ўқитиш гуруҳда амалга ошмаганлиги сабабли, масофали ўқитиш тизимининг ўқувчиларга ёрдам бера олиш масаласи муҳим аҳамият касб этади. Ўқиётган тингловчи (ҳодим)лар учун курсни ўташ бўйича маслаҳатлар, навигация воситалари, вазибаларни бажариш борасида йўл-ўриқларни кўрсатиш, таърифларни олиш учун мурожаатлар, техникавий саволлар пайдо бўлганда қўллаб-қувватлаб туриш ва бошқалар зарур бўлади. Ёрдам сўраш (чақириш) тугмасига курснинг ихтиёрий лавҳасидан кириш имконияти бўлиши даркор.

Буларнинг ҳаммаси, турли қийинчилик ва тўсиқларга қарамасдан, ходимларни, ўқитишга эътиборини қаратишга имконият беради. Ўқувчилар ишларининг эгилувчанлиги учун одатда бериладиган саволлар, шунингдек, ўқувчилар учун номаълум бўлиши мумкин бўлган атамалар лугати бўлимларини ташкил этишни кўзда тутиш фойдадан холи эмас. Бу воситалар ходимлар учун ўқиш тугагандан кейин ҳам қимматли ашёлар маълумотномаси ўрнини ўташи мумкин.

**Тушунарлилик.** Кўпинча бандлик туфайли ходимларга ўқиш учун вақт топиш қийин бўлади. Ушбу муаммони ҳал этиш учун ўқув контентини ўқувчиларга етказишнинг турли усулларидан фойдаланиш зарур.

Агар ўқув материални Интернет орқали олиш имконияти бўлса, у ҳолда ушбу материаллардан ходимлар ишдан ташқари вақтларида фойдаланишларини таъминлаш керак.

Интернетдан фойдаланиш имконияти чегараланган офислар учун, материални уйда ўрганишни хоҳлаган ходимлар учун, шунингдек, офисдан ташқарида маълумотнома материаллари зарур бўлган техник ходимлар учун CD-ROMлардаги ўқув материалларни яратиш турларини ҳам кўзда тутиш мумкин.

Бундай ўқув дискини яратиш учун қилинадиган харажат ўқитишни кенгайтириш харажатлари билан таққосланиши мумкин эмас.

Ҳозир қўлланилаётган масофали ўқитиш технологияларини учта катта турга ажратиш мумкин: интерфаол (чоқ этилган материалар, аудио-, видео-ташувчилар), компьютерли ўқитиш воситалари (электрон дарслик, компьютерли тестлаш ва билимларни назорат қилиш, мультимедиянинг энг янги воситалари), видеоканаллар – аудиоканал, видеоканал ва компьютер тармоқлари бўйича ривожланган телекоммуникация воситалари. Масофали ўқитишнинг жуда фойдали технологияси – видеодир. Видеолеонталар кўпчилик талабаларга энг яхши ўқитувчиларнинг маърузаларини эшитишга имконият беради. Маърузалар ёзилган видеокассеталардан махсус видеосинфларда ҳам, шунингдек, уй шаронтиларида ҳам фойдаланиш мумкин.

Масофали ўқитишда ўрганиладиган материалларнинг асосий ҳажмини саклаш ва узатиш имкониятини берадиган кучли технология, лазерли дискларга ёки CD-ROMларга ёзилган электрон дарсликлар ва маълумотномалар ташкил этади. Масофали ўқитишнинг ушбу технологиялари мос равишда қайта ишланиши, курсларни ўқувчилар томонидан фойдаланишга мослаштириши, мустақил ишлаш учун ва олинган билимларни ўзлари текширишларига имконият беради. Бу технология китобдан фарқли ўларок материални динамик график шаклда тақдим этиш имкониятини яратади.

Амалда текин масофали ўқитиш мавжуд эмас, чунки ўқитишнинг ўзи ўқитувчи ва ўқувчининг алоқаси ёки мулоқотини кўзда тутаяди. Бу эса, аниқ харажатни талаб этади. Шунингдек, текин масофали ўқитишда ўқувчи сертификат ёки диплом олиш имкониятига эга бўлмайди. Баъзи хоржий давлатларнинг компаниялари текин масофали курсларни тақдим этишади, лекин уларнинг курслари қисман ёки намоёниш этиш шаклида берилади.

*Шунинг учун ҳам, масофали ўқитиш шаклини кўпроқ шахсан малака оширишни хоҳлаган, бирорта курсни ўзлаштиришга иштиёқли мавжуд бўлган кишиларга, шунингдек, ишдан ажралмаган ҳолда сиртдан ўқиётганларга қўллаш юқори самара беради.*

### **3.7-§. Масофали ўқитиш шаронтида талабаларнинг мустақил ишларини бошқариш йўллари**

Маълумки, олий таълим муассасалари олдида чуқур назарий ва амалий касбий билимларга эга бўлган юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш вазифаси қўйилган. Шунинг учун, биричи вазифа – олий таълим муассасалари тизимини ривожлантириш, ўқитиш сифатини ошириш ва унинг самарадорлигини кўтаришдан иборат.

Ўқитиш самарадорлигини оширишнинг муҳим шартларидан бири – талабаларнинг мустақил ишлашга психологик, назарий ва амалий тайёргарлигидир. Бироқ, талабаларнинг олий таълимгача тайёргарликлари жуда пастдир. Шунинг учун олий таълим муассасаси ўқитувчисидан талабаларда ўқув меҳнат маданиятини шакллантириш йўли билан уларни мустақил ишлаш усулларига ўргатишни давом эттириш талаб этилади. Бу – бўлажак мутахассисга нафақат ОТМ ўқитиш шаронтиларига мослашиш, балки бутун меҳнат фаолияти мобайнида доимий касбий ўсишига имконият беради. Ушбу вазифани амалга оширишнинг



мураккаблиги. ўқув жараёнини доимий равишда такомиллаштириш ва талабаларнинг мустақил иш (ТМИ)ларини илмий асосга қўйишни талаб этади.

Шу соҳада амалга оширилган қўлгина илмий ишларнинг натижалари ТМИни режалаштиришда ҳажм бўйича ҳам, вақт бўйича ҳам зарурий тартиб мавжуд эмаслигини. ўқув жараёнининг ушбу кўринишида «фойдали иш коэффициен-ти»нинг жуда пастлигини кўрсатмоқда.

ТМИни ташкил этишни ҳар бир предметни йил давомида, уни ўрганишга мўлжалланган вақт ва материални эгаллашнинг зарурий даражасини эътиборга олган ҳолда ўрганиш учун сарф қилинадиган вақтни аниқлашдан бошлашади.

ТМИни ташкил этиш бирданига бир неча йўналишлар бўйича амалга оширилиши мумкин:

- типик масалаларни ечишнинг хусусий алгоритмларини ишлаб чиқиш;
- типик бўлмаган масалаларнинг эвристик буйруқларини ишлаб чиқиш;
- алгоритмлаштиришнинг юқориқ даражаси сифатида ўргатиш дастурларини ишлаб чиқиш;
- мустақил ишларни яқкалаштириш;
- мутахассисликнинг амалий масалаларини ҳисобга олган ҳолда мустақил ишларни махсуслаштириш;
- маъруза курсларининг алоҳида бўлимлари бўйича рефератлар тизимини ишлаб чиқиш;
- ўқитишнинг махсус услубларини ишлаб чиқиш;
- махсус ва маълумотномали адабиётлар билан таъминлаш, компьютерни қўллаш ва ҳоказо.

ТМИга бундай ёндашув уни аниқ бошқаришни талаб этади ва у:

- формаллаштириш (расмийлаштириш);
- ташкил этиш;
- бажаришни назорат қилиш;
- самарадорликни аниқлашни кўзда тутати.

ТМИ ни расмийлаштириш бир неча босқичда амалга оширилиши лозим:

- ТМИ номенклатурасини ишлатиш;
- вақтни семестр бўйича ва бир модул (юнитлар) доирасида таксимлаш;

календар бўйича режалаштириш.

ТМИни ташкил этиш ва бошқаришда муваффақиятли натижаларга эришиш учун, уларни амалга ошириш жараёнини доимий назорат қилиб бориш зарур. Бунда модуллар ўрганиш охирида бажарилган ишларни қабул қилиш самарасиздир. чунки талабанинг иши семестр давомида бир текис ташкил қилинмайди, ўқитувчига эса, тескари алоқа ўрнатиш таъминланмайди.

ТМИ назоратини бажаришда босқичма-босқич календар бўйича режалаштириш кўпроқ самара беради.

ТМИни бошқаришда, ўзига назария элементлари, типик масалаларни ечишнинг алгоритмлари, намоён мисоллари, тестларни олган ўргатиш дастурлари (ЎД) кучли восита бўлиб хизмат қилиши мумкин. Айниқса, буни ўргатиш дастурларини сирдан ўқиётган ёки экстерн ўқиётган талабаларга қўллаш самаралидир. Чунки, бундай дастурлар орқали талабаларга бериладиган ўқув материаллар кундузги бўлимлардаги ўқув материаллар билан бир хил бўлишига карамай, уларни талабага узатишга ажратилган вақтларда катта фарқ мавжуд.

Қатор ўрганиш дастурларини ўқув жараёнига қўллашда:

- амалий машгулотларни аниқ ташкил этиш;

– янги материал билан таништириш ва эгаллаган билимларини назорат қилиш орасидаги вақтли масофани камайштириш;

– жамоавий ўқитишни табақалаштириш;

– мустақил ишлаш йўллариغا мақсадли йўналтирилган ўқитиш каби ижобий сифатлар аниқланган. Шу билан бирга, тажриба натижаларининг таҳлилни ўрганиш дастурларини қўллаш ишларини давом эттириш зарур. Чунки, бундай дастурларни яратишнинг умумий режаси тўла типик масалаларни ечишнинг асосий назарияси ва услубларини ўрганиш босқичида ўқитишнинг психологик моделига, яъни лантикий-максимал тузилишлар асосини мустақил яратишга тўғри келади. Талаба «ЎД раҳбарлигида» ўқиш мақсади, тузилмаси ва билимлар ҳажми билан танишади, назариянинг асосларини ўрганади, масалаларни ечишнинг рационал услублари билан танишади, қўйилган мақсадларга мос равишда муваффақиятларини солиштирган ҳолда, ўзининг фаолияти, вақти ва жадаллаштирилишини режалаштиради.

Шундай қилиб, ўрганиш дастурини амалда қўллаш – талабаларнинг мустақил ишларини бошқариш йўлларида биридир.

**Ўқитишнинг масофали шакли  
XXI асрда таълимнинг асосий  
шаклларида бирига айланиши  
муқаррар**

## **IV БОБ. ХОРИЖДА ВА РЕСПУБЛИКАДА МАСОФАЛИ ТАЪЛИМНИНГ ТАШКИЛ ЭТИЛИШИ ҲАМДА УНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ**

### **4.1-§. Хорижий мамлакатларда масофали таълим**

Жаҳонда масофали ўқитишнинг ривожланиши ўтган асрнинг 70-йилларига тўғри келади. Айнан ўша йилларда янги турдаги олий ўқув юр்தларини ва университетларни ташкил этиш жараёни жуда фаол тарзда амалга оширилганлигини айтиш мумкин. Интернет орқали масофали ўқитиш бутун жаҳонда анъанавий ўқитишнинг ажралмас қисмига айланди. Бугунги кунда у Америка, Европа ва Осиёнинг барча ривожланган давлатларида кенг тарқалган. Таълимнинг масофали ўқитиш шакли жаҳонда кундан-кунга кенгаймоқда ва XXI аср охирида масофали ўқитиш бутун дунёни қамраб олиши кутилмоқда.

Ҳозирги кунда жаҳонда МЎ тизимини амалга оширишда етарлича тажриба мавжуд. Буюк Британиянинг анъанавий университетларида бошқариш соҳаси бўйича магистр даражасига мўлжалланган дастурларнинг 50 фоизи МЎ орқали амалга оширилмоқда. Испаниядаги Масофали ўқитиш миллий университети ушбу давлатдаги энг йирик олий таълим муассасаси ҳисобланади. Унинг тузилмасига Испания ҳудудига жойлашган 58 та ўқув маркази ва давлатдан ташқарида жойлашган 9 та марказ киради. Францияда бу соҳа бўйича дунёнинг 120 давлатидаги 350000 фойдаланувчини таъминлайдиган масофали ўқитишда Миллий университет етакчи (лидер)лик килади. Британиянинг Очик университети энг катта олий таълим муассасаси бўлиб, у МЎ тизимини жадал суратларда қўлламоқда.

Мавжуд жаҳон тажрибаси масофали ўқитиш анъанавий университетларда ўқитишга қараганда, 40 фоиз арзонга тушишини тасдиқламоқда. Кейинги пайтларда МЎ компьютер ва телекоммуникация технологиясининг юқори салоҳиятига йўналтирилган ва МЎ электрон-тижорат (тармоқли тижорат) умумий ном билан бирлаштирилган тижорат-жараёнлар кенг гуруҳининг етакчисига айланмоқда.

**Россияда масофали ўқитиш бўйича етакчи таълим муассасалари:**

№	Мумтоз - мактаб	Муассаса сайт (манзил) и
1	Мумтоз тижорат - мактаби	<a href="http://www.inter-mba.ru">www.inter-mba.ru</a>
2	Америка тижорат ва МДХни бошқариш университети	<a href="http://www.auba.ru">www.auba.ru</a>
3	«Синергия» иктисодиёт ва молия институти	<a href="http://www.sinerghia.ru">www.sinerghia.ru</a>
4	РФ иктисодривожланиш вазирлиги олий тижорат мактаби	<a href="http://www.edline.ru">www.edline.ru</a>
5	ЛИНК-халқаро менежмент институти	<a href="http://www.ou-link.ru">www.ou-link.ru</a>
6	РФ ҳукумати қошидаги «ГОО» халқ хўжалиги академиясининг "Тижоратда компьютер технологиялари факультети "Лидер" Молия-ахборот маркази	<a href="http://www.ebsmba.ru">www.ebsmba.ru</a>
7	МЭСИ магистрларни тайёрлаш институти	<a href="http://www.magistr-mba.ru">www.magistr-mba.ru</a>

Айрим хорижий мамлакатлардаги масофали ўқитишнинг мавжуд ҳолатига бевосита тўхталамиз [57].

Ҳиндистонда масофали ўқитиш. Ҳиндистондаги Индира Ганди номидаги Миллий очик университети 1985 йили ташкил этилган бўлиб, фақат 1987 йилдан эътиборан талабаларни академик дастурлар асосида тайёрлай бошлаган. Университетнинг асосий вазифаси – ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда, ўқитиш сифатини, шу жумладан, нашр этиладиган материалларни ҳам сифат жиҳатдан кўтаришдан иборат. Университет аҳолининг кенг қатлами, шу жумладан, аёллар, ногиронлар ва кам таъминланган оилаларга таълим бериш имкониятига эга.

Тақдим этаётган масофали ўқитишнинг таълим муҳитлари нашр этилган қўлланмалар, аудио-видеокасеталар, радио ва телевидение эшиттиришлари, шунингдек, мамлакатнинг турли қисмларида жойлашган анъанавий университет ва коллежларда жойлашган кўплаб ўқув марказларида кундузги маслаҳатлар ўтказишни ўз ичига олади.

Университетда умумий контингенти 185000 нафар бўлган талаба таҳсил олади. Хар йили университетнинг турли дастурлари бўйича 80000 га яқин талаба ўқишга қабул қилинади.

Европадаги масофали ўқитиш. Шимолий Америка доирасидан ташқарида масофали ўқитиш асосан давлат томонидан таъминланадиган "Очик" университетлар ҳисобига ривожланмоқда. XX асрнинг 60-йилларида Буюк Британияда пайдо бўлган МЎ Европа ташкилотининг дастлабки даражадаги сиртки таълим тизимига ўхшаш эди. Уларнинг асосий фарқи шунақа эдики, ўқитиш талабанинг турар-жойига яқин ерга кўчирилган бўлиб, уларда махсус қўлланмалардан фойдаланган ҳолда, мустақил равишда тайёргарлик кўрар эдилар. Бунда талабалар асосий фаолиятдан узок вақт ажралмаганлар. Бундан ташқари, ўқув жараёнида асосий аҳамият талабага яқин яшаб, уларга ўқув жараёнида маслаҳатлар берадиган, семинар ва

яқинба мактабларини ташкил қиладиган тьюторларга берилган эди. Курсларнинг бир қисми телевидение ва радиодан фойдаланган ҳолда тақдим этилади. Европада МУТ очик университетларининг ташкил этилиши Билан бир қаторда ривожланди.

Испаниянинг Масофали ўқитиш миллий университети (Universidad Nacional de education a distancia UNED) мамлакатдаги 58 та таълим муассасасини ва чет давлатлардаги 9 та таълим муассасасини камраб олди. Буюк Британияда бошқарув соҳасида магистр даражаси учун мўлжалланган дастурларнинг 50% дан кўпроги МУ орқали амалга оширилади. Бу борада Британия очик университетининг очик тижорат мактаби олдинги ўринлардан бирида туради.

Европада МУда имкони борича замонавий компьютер ва коммуникация технологиялари қўлланилмоқда. Бу орқали Шимолий Америка ва Европа ташкилотлари орасидаги технологик фарқ борган сари камаймоқда. Умуман олганда, электрон олий таълим дастурлари 30 дан ортик давлатларда ишлаб чиқилмоқда.

Хитойда масофали ўқитиш. XX асрнинг 50-йилларида Хитойда масофали ўқитишнинг асосий шакли сиртдан ўқитиш бўлган. 1951 йилда Шимолий-шарқий тажриба мактабида сиртки бўлим очилди. Пекинда эса сиртки педагогик билим юрти ташкил этилди ва шу билан ўрта махсус сиртки педагогик таълим бериш бошланди. Сиртки олий таълим дастлаб Хитой халқ университетида (1952) ва Шимолий-шарқий педагогика институти (1953)да очилди. 1965 йилга келиб, Хитойнинг 123 та ОТМнда 138 та мутахассислик бўйича сиртки таълим жорий қилинган бўлиб, унда 189 минг талаба (барча ўқиётган талабаларнинг 28%) таҳсил олган. 1960 йилда Пекинда биринчи радиотелеуниверситет ташкил қилинди. У радио, телевидение ва нашр этиладиган материаллар орқали очик ўқитиш тартибида амалга ошди. 1966 йилга келиб, бундай университетни 8 минг киши махсус курс бўйича ва 50 минг киши алоҳида фаилар бўйича битириб чиқди. 1986 йилда Хитой ўқитиш телевидениеси (CEU) очилди. Айни шу вақтдан эътиборан Хитой халқ демократик республикаси уч турдаги: ўқув юрларида кундузги, радно ҳамда телевидение ва сунъий йўлдош орқали ўқитиш тизимларига эга бўлди. 1998 йилнинг октябридан эътиборан масофали ўқитишда сунъий йўлдош алоқасидан фойдаланила бошланди ва улар, биринчи навбатда иктисодий колоқ туманлардаги ўқувчиларни ўқитишга мўлжалланган эди. 1996 йилда Цинхуа политехника институти замонавий масофали ва тармоқли ўқитиш тизимини жорий қилиш бўйича тақлиф билан чиқди. 1998 йилда Хитойнинг 4 та таълим муассасаси (Цинхуа политехника институти, Пекин алоқа институти, Чжэцзян университети ва Хунан университети ҳамда Марказий радиотелеуниверситет, кейинчалик Пекин университети) Хитойда замонавий масофали ўқитишнинг биринчи тажриба марказларига айлантирилди. 1999 йилдан бошлаб эса, уларда масофали ўқитиш дастури амалга оширила бошланди. 2000 йилдан бошлаб, Хитой ўқитиш телевидениеси оммавий ахборот воситаларининг сунъий йўлдошли, кенг тасмалитрансляция платформасини очилиши натижасида, тингловчилар уйларида чикмасдан туриб, масофали ўқитишнинг 30 туридан бирини танлаш имкониятини берди.

Пекин университетининг масофали ўқитиш услубини тазлил қиладиган бўлсак, у қуйидагича шаклда амалга оширилади: тингловчилар ўқишга қираётган пайтда уларнинг қўлларига маърузалар жадвали киритилган ўқув режаси такдим қилинади. Режадаги маърузаларни ўтаган тингловчи ўқишни тугатиши мумкин. Маърузалар сунъий йўлдошли ракамли радиотармоқ бўйича узатилади. Бунда ўқув материали, тингловчи саволларига жавоблар ва вазифалар етказиб турилади. Тингловчилар аниқ бир марказларда, имконияти бўлган тингловчилар эса, мустақил равишда Интернет орқали ўқишлари мумкин.

Пекин университетининг барча аудиториялари очик, яъни уларга турли ОТМларида фаолият кўрсатаётган ўқитувчиларнинг маърузалари доимий равишда узатилиб турилади. Мамлакатнинг 8 та ҳудудда, ОТМлардан ташқари, 9 та масофали ўқитиш марказлари очилган. Бу марказларда тингловчилар Интернет орқали ўқитувчи билан компьютер ёрдамида мулоқот қилишлари мумкин.

Тингловчиларнинг ўқишга сарфлайдиган тўловлари анъанавий ОТМларда ўқишга қараганда 10% камроқ. Маълумот ўрнида айтиш лозимки, ҳозирги кунда Пекин университетида ўқиш учун йиллик тўлов 4800-5200 юанни ташкил этади.

2000 йилдан бошлаб, бошлангич ва ўрта мактаб ўқитувчиларнинг малакасини ошириш бўйича компьютер тармоғи ([www.chinatde.net](http://www.chinatde.net)) ишлай бошлади. Унда навбат билан 10 млн. нафар педагог-ўқитувчилар малакаси оширилади.

29 та ҳудудда ўз таянч нукталарига эга бўлган Цинхуа политехника институти масофали ўқитиш тармоғига ихтиёрий вақтда нафақат педагоглар, балки институтнинг ўзида таҳсил олаётган талабалар ҳам боғланишлари мумкин. Ушбу институтнинг тармоғида масофали ўқитиш орқали магистрлар ҳам тайёрланмоқда.

"Хуасядади" тармоғи ([www.edu-edu.com.cn](http://www.edu-edu.com.cn)) ўзининг нуфузли институтлари билан биргаликда ўқувчиларга мустақил равишда имтиҳон топшириши учун компьютер маслаҳатлари ўтказишни ташкил этди. Унда ҳар йили 14 млн. ўқувчилар мустақил равишда ўзларига зарур ахборотлар олишлари мумкин.

2004 йилда Хитойда миллий масофали ўқитиш тизимини яратиш лойиҳаси ишлаб чиқилди. Ушбу лойиҳа доирасида давлатнинг кишлок ва шаҳар мактабларида глобал тармоққа уланган компьютер синфларини жиҳозлаш ишлари ўрин олган. Бунинг натижасида, ҳар бир синф ўз сервери ва 30 та персонал компьютерларга эга бўлади. Шунингдек, масофали ўқитиш миллий тармоғига 26 мингта шахсий компьютерни бирлаштириш кўзда тутилган.

Испанияда масофали ўқитиш. Испаниянинг масофали ўқитиш Миллий университети (Мадрид шаҳри) 1972 йилда Парламент томонидан турли сабабларга кўра анъанавий дастур асосида ўқий олмайдиган барча кишиларга олий таълим бериш мақсадида ташкил этилган. Ушбу университет мамлакат туманларида қатор ўқув марказлари бўлиб, уларда бакалаврият, магистратура ва олий ўқув юртидан кейинги таълимга мўлжалланган курслар тақлиф этилади.

Ўқув материаллари сифатида аудио-ва видеокасеталар, компьютерли ўқитиш технологиялари, телемаърузалар ва телематилар билан тўлдирилган махсус тайёрланган нашрлардан фойдаланилади. Талабалар билан доимий мулоқотда бўлиб туриш ва телефонда суҳбат куриш мақсадида 50 та ўқув марказларида ўқув материалларини муҳофаза қилиш бўйича кундузги учрашувлардан фойдаланилади. Кейинги вақтда университет бошқа давлатлар билан ҳамкорликда масофали ўқитишнинг яна 8 та марказини ташкил этди.

Университетда таҳсил олаётган талабаларнинг умумий сони 124000 нафар бўлиб, шулардан 85000 нафари турли даража (бакалавр, магистр, PhD) олиш учун ўқимокдалар.

Германияда масофали ўқитиш. Германиядаги масофали ўқитиш ўзига хос хусусиятларга эга. У марказлаштирилган ҳолда олий-касбий таълим мутахассисларини масофадан туриб тайёрлашни режалаштиришдан бошланган. Шарқий ерларнинг бирлаштирилиши масофали ўқитиш бозорини янада кенгайтириш имкониятини берди. Мутахассисларни масофали тайёрлашни амалга ошираётган олий касб-ҳунар таълим муассасасига мисол сифатида Хаген (Рейн-Вестфалиянинг шимолий ерида) шаҳридаги Сиртци университетини келтириш мумкин. Университет бир йилда 50000 дан ортиқ талабага таълим хизматини амалга оширади. Бирок, ўқиш талабларининг каттиклиги туфайли талабалар умумий контингентнинг 20%дан кўп бўлмаган қисми олий касб-ҳунар таълими дипломига эга бўладилар.

Канадада масофали ўқитиш. Канадада очик ва масофали ўқитиш технологияси асосан турли ҳудудларда, шу жумладан, узок ва аҳоли кам бўлган ҳудудлардаги аҳолини таълимга бўлган эҳтиёжини қондириш мақсадида амалга оширилмоқда. Бунга Атабаска университетини ва Телеуниверситетни мисол сифатида келтириш мумкин.

Канададаги масофали ўқитиш университетларининг асосий вазифалари: аънавий университет ва коллежларга қира олмаган абитуриентларга олий маълумот бериш; ишсизларга таълим бериш ва уларнинг бўш юришига йўл қўймасликни таъминлаш; фаолият соҳаси ўзгариши муносабати билан хизматчи ва техник ходимларни касбий қайта тайёрлаш; барча аҳоли катламлари учун бутун умр мобайнида узлуксиз таълим ва қайта тайёрлашни таъминлаш ҳамда инсон ашёларини янгилаб туришдан иборат. Университетда ишлаётганлар учун мақсадли гуруҳлар ҳам мавжуд. Улар учун масофали ўқитиш иккинчи олий таълимдан кўра кўпроқ касбий тайёргарликни олишдан иборат. Ўқишга қабул қилиш талаблари олий таълим муассасалари талаби билан бир хил.

Канада масофали ўқитиш университетлари ўқув курсларида аънавий ахборот ташувчилардан фойдаланадилар. Курслар нашр этилган материаллардан иборат бўлиб, ўз ичига услубий кўрсатмалар, қўшимча таълим учун мақолалар тўплами, лаборатория амалиётларини бажариш учун услубий кўрсатмалар ва бошқаларни қамраб олади. Фақат баъзи университетларгина таълимнинг бир қисми сифатида компьютер таълими имкониятларидан ва электрон алоқалардан

фойдаланадилар. Канаданинг Нью Брунсуик шахри узок худудлардан бири бўлишига карамай, ундаги барча мактабларга оптик толали алоқа ўрнатилган. Масофали ўқитиш бўйича 38 та курсларнинг факат учтасидагина видеоанжумандан фойдаланилади.

Канаданинг энг шимолий қисмида жойлашган Атабаска университети узокда ва кам ахоли жойлашган жойлардаги кишиларнинг таълимга бўлган талабини қондириш мақсадида 1970 йили ташкил этилган. 1972 йили катта ёшдаги кишилар учун ушбу университет ноанъанавий таълим шаклидаги университетга айлантирилди. Университет бошқариш, санъат, савдо мутахассисликларидан масофали ўқитиш бўйича бакалавр ва магистр даражаларини олиш учун курслар ташкил этган. 1980 йилдан 1992 йилга қадар талабалар сони 3446 нафардан 11351 нафаргача кўпайган. Тавсия этилаётган курслар олти мартагача ошди, яъни 1980 йилдаги 40 та курслари 90-йилларга келиб, 248 тага етди.

Индонезияда масофали ўқитиш. Тербука университети Индонезиянинг барча университетлари қаторида 45-ўрнида туради. Ушбу университет 1984 йили Жакартада биринчи масофали ўқитиш университети сифатида эътироф этилди. Университетнинг дипломи бошқа ихтиёрий давлат университетлари билан бир хил тан олинади. Университет таклиф қиладиган масофали ўқитиш дастурлари кишлоқ хўжалиги, статистика, компьютер ва ахборот технологиялари, ижтимоий фанлар соҳаларини ўз ичига қамраб олади.

Университет мамлакатнинг турли туманларида талабаларга таълим олишда ёрдам кўрсатиш учун 32 та ўқув марказига эга. Ўқитиш услублари мустақил таълим олиш учун мўлжалланган материаллар мажмуасидан фойдаланишга асосланган. Булар ичига аудиокассеталар, машқлар тўпламлари, маърузаларни радио ва телевидение орқали узатиш (намойиш этиш)га мўлжалланган сеанслар ҳам қиради. Унинг барча бўлиmlарида тахсил олаётган ўқувчилар сони 172000 кишига етган.

Индонезиянинг банк фаолиятини ривожлантириш институти 1985 йилда ташкил этилган бўлиб, ўз ичига масофали ўқитиш бўлиминин олган анъанавий таълим шаклига эга бўлган институтлардан бири ҳисобланади. Ҳозирги кунда институт томонидан масофали ўқитиш бўйича: заёмлар ва кишлоқ хўжалиги соҳасидаги банкларни бошқариш бўйича мутахассисларни тайёрлаш дастурларини тақдим этмоқда. Ушбу институтнинг талабалари индонезияликлар бўлиб, унга кириш учун иш билан таъминловчиларнинг тавсияси талаб қилинади. Ўқитишда қўлланиладиган ўқув-услубий базалар нашр этилган материаллар ҳамда аудиокассеталардан иборат. Ҳозирги кунда Индонезиянинг ушбу институтида 5000 дан ортиқ талаба тахсил олмоқда.

Исроилда масофали ўқитиш. Исроилнинг очик университети фуқароларни фақат масофали ўқитиш услубига асосланган таълим муассасаси ҳисобланади. Университет 1974 йили Халқ таълими вазирлиги томонидан ташкил этилган бўлиб, ҳозирги кунда табиий фанлар, математика, ҳисоблаш техникаси, бошқариш, мусика, санъат ва бошқа соҳалар бўйича 200дан ортиқ курсларни тақдим этмоқда.

Ҳар семестр мобайнида университетда ва унинг турли шаҳарларда жойлашган 60 та, шу жумладан, Россия ҳамда бошқа МДХ давлатларидаги ўқув марказларида тахминан 12000 талаба тахсил олади.



Айрим хорижий давлатлардаги ноанаънавий таълим муассасалари ва уларнинг контингенти ҳақида маълумот.

№	Давлатлар	ОТМ ва курслар сони	Ташкил этилган йили	Тингловчилар сони
1	Хиндистон	МО институти	1985	185.000
2	Буюк Британия	ОУ (500 та курс ва 13 та худудий марказ)	1969	200.000 (бакалавр, дип.кейин, узайтир.)
3	Хитой	«Хуасядади» тармоғи	1951	14.000.000 (хар йили)
4	АҚШ	Коларадо университети	1984	124.000
5	Испания	МУ	1972	124.000
6	Испания	Квебек теле - университети	1972	20.000 (хар йили, 80% ёши катталар)
7	Канада	Атабаска университети (250-300 та курс)	1970	11.351
8	Германия	Хаген сиртки университети	1985	50.000
9	Индонезия	Жаккарта	1984	172.000
10	Исроил	200 та курс	1974	120.000
11	Вьетнам	МОУУ	1968	50.000
12	Шри – Ланка	ОУ (20 та курс)	1980	16.000
13	Тайван	Миллий ОУ	1986	62.000
14	Тайланд	Сукотай ОУ	1978	60.000-70.000 (хар йили)
15	Покистон	ОУ ( 200 та курс)	1974	90.000

Масофали ўқитишнинг ривожланишида алоҳида мустақил олий таълим муассасаси сифатида 1969 йилда очилган Буюк Британиянинг очик университети бой тажрибага эга [27]. Университетнинг мақсади – ёши катта кишиларга олий таълим олишга «иккинчи имконият» ва ншдан ажралмаган холда малакаларини ошириш имкониятларини беришдан иборат. 1977 йилнинг ўзидаёқ, ушбу университетда талабаларнинг сони 215 минг кишига етганлиги унинг жадал ривожланишидан далолат беради.

Барча давлатлар учун масофали ўқитишнинг ривожланиши долзарблиги маълум. Агар нафақат транспорт харажатлари, балки кундузги ўқиш тизимининг барчасини ташкил этиш харажатлари ҳисобга олинса, у ҳолда масофали ўқитиш замонавий ҳаётнинг талабларига жавоб беради, дейиш мумкин.

Жаҳон бўйича масофали ўқитиш таклиф этаётган университет ва марказлар сони тахминан қуйидагича:

- ▶ Европа – 240 та
- ▶ Шимолий Америкаси – 237 та
- ▶ Африка – 126 та
- ▶ Осиё – 101 та
- ▶ Австралия – 68 та
- ▶ Лотин Америка – 54 та
- ▶ Марказий Америка – 6 та
- ▶ Яқин Шарқ – 3 та

Масофали таълимнинг ривожланишида асосан етти та йўналиш: ижтимоий, дунё-қараши, назарий-методологик, ҳуқуқий, молиявий-иқтисодий, дидактик ва технологик мавжуд [20].

Мў ривожланишининг ижтимоий йўналиши замонавий ривожланишда оммавий ўқитиш заруратини ифодалайди. Кўпгина давлатларда Мў шакллантирилди, у шунингдек таълим соҳасида етарлича ижтимоий ўрнига эга бўлди.

МТ ривожланишининг асосий сабаларидан бири анчадан бери туриб қолган ва кўп вақтлардан бўён ўзгармаган аъёнавий таълим тизимини алмаштириш заруратидир. Дунё тажрибаси бундай вазиятдан чиқиш учун иқтисодий жиҳатдан самарали бўлган таълим тизими, яъни Мў қўлланиладиган мегауниверситетлар (тингловчилар сони юз мингдан ортиқ бўлган масофали ўқитиш университетлари) яратилиши мақсадга мувофиқлигини тасдиқламоқда. ЮНЕСКО маълумотларига кўра, ҳозирги пайтда жаҳонда Замонавий гуманитар университет (Россия), Хитойнинг Марказий телерадио ва Шанхай телеуниверситетлари, Франциянинг Миллий Мў маркази (CNED), Туркиянинг Анадолу университети, Буюк Британиянинг Очк университет (BOU), Канаданинг Атабаска университети, Бангладешнинг Очк университети, Ҳиндистондаги Доктор Б. Р. Амбедкар, Мадхья Праджа Дходж ва Яшвантрао Чаван Махараштра номларидаги Очк университетлари, Жанубий Африка университети, Индонезиянинг Тербука университети, АКШнинг Мэриленд университетлари мегауниверситетлар қаторидан жой олган.

Қуйидаги жаҳвалда баъзи мегауниверситетларнинг ЮНЕСКО маълумотларига кўра контингенти келтирилган:

№	ОЎЮ, давлатлар	Йиллик кабул	Ўқитган талабалар сони	Изох
1	Замонавий гуманитар университети (Россия)	Тахминан 20.000	100.000	165 филиали (120 – Россия, 40 – МДХ давлатлари, 5 – Хитой, Вьетнам, Исроил) да
2	Хитой телеуниверситети (CTVU)	101.000	530.000	
3	Франциянинг Миллий МЎ маркази (CNED)	37.000	184.614	
4	Анадолу университети (Туркия)	106.875	577.604	
5	Буюк Британиянинг Очик университети (BOU)	200.000	487.450	

МТни амалга ошириш ва тасдиқлашнинг назарий методологик йўналиши хозирча янги таълим шаклини концептуал асослаш зарурати билан боглик. Айниқса, қўлланилаётган воситалар илмий-назарий методологик жиҳатдан асосланиши зарур. Сўз турли МЎ методика ва дастурларни амалга оширишнинг психологик, педагогик ва ижтимоий негизларини тизимли асосланиши устида кетмоқда. Илмий таъминот таълим жараёнида янги масофали технологияларни ишлаб чиқиш ва амалга оширишнинг асосий мезони ва талаблари бўлиб қолади.

МЎнинг ҳуқуқий йўналиши ушбу таълим шаклининг барча МДХ давлатларида адекват тарзда ҳуқуқий таъминотнинг заруратидир, яъни таълимнинг бу шакли ҳам таълим тизимида ўзига хос ўрни, ҳуқуқий мавқеи бўлиши керак. Ушбу шаклда ўқиш ва ўқитиш ҳуқуқий жиҳатдан асосланиши зарур.

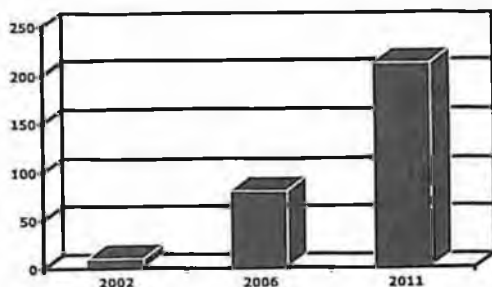
Масофали таълим ривожланишининг молиявий-иктисодий йўналиши. Таълим хизматлари пулли бўлганлиги туфайли таълим ахборот технологиялари ўз-ўзини молиялаштириш имкониятига эга. Бироқ, масофали ўқитишни ташкил этишнинг дастлабки даврларида бошлангич маблаг ажратилиши талаб этади.

МТ ривожланишининг дидактик йўналиши ушбу таълим шаклининг «кейс» технологиясидан сунъий йўлдошли таълим телевидениесигача педагогик асосларни ифодалайди.

МТ ривожланишининг технологик йўналиши якка тартибдаги вариатлилик асосида илгўр ўқитиш услубларини амалга оширишдан иборат.

Жаҳонда масофали ўқитишга эътибор кундан-кунга кучаймоқда. Унинг бозори эса борган сари ўсмоқда. Қуйидаги расмда жаҳон масофали ўқитиш бозорининг ўсиш диаграммаси млрд. АҚШ долларларида келтирилган:

## Масофали ўқитиш бозорининг ўсиши



Ўқитувчи ва ўқувчининг аудиториядаги маъруза ва семинарлардаги анъанавий мулоқотлари, шунингдек, Интернет орқали *синхрон* (бир вақтнинг ўзида) ва *асинхрон* (вақт бўйича ўзгартирилган) мулоқотлар қилиш услубларини бириктирадиган *масофали ўқитиш услубиёти* оммавий тус олмақда. Масофали ўқитишнинг жаҳон тажрибаси бундай услубиётда ўқувчи ва ўқитувчиларнинг яккама-якка ўзаро алоқаси, бошқа ўқитиш шаклларига қараганда, анча кўпроқ ва самаралироқ бўлишини кўрсатмоқда.

### 4.2-§. Республикада масофали таълимни ривожлантиришнинг асосий йўналишлари

Бугунги ахборот жамиятини билимлар асосида қурилган жамият деб таърифлаш мумкин. Чунончи давлатлар, компаниялар ва алоҳида шахснинг асосий фаолияти билим олиш бўлмоқда. Билимларни олиш, қайта ишлаш ва сақлаш технологияларидан ташқари, ўқитиш, яъни билимларни етказиш ва узатиш технологиялари катта аҳамият касб этмоқда. Ўқитишнинг анъанавий шакллари эгилувчан ва сизил кириши мумкин бўлганлиги сабабли, у аста-секин фойдаланувчиларнинг кўпгина гуруҳлари ўртасида ўз самарасини йўқотмоқда. Электрон ўқитишдан фойдаланиш эса, ҳозирги вақтда телевизор ва мобил телефон каби заруриятга айланмоқда.

АҚШ, Канада ва Англия каби кўпгина давлатларда, шунингдек, Австралияда электрон ўқитиш умумий таълимнинг 70%ни гача етмоқда. Ушбу соҳа бўйича молиялаштириш ва хусусий инвестициялар миқдори баъзи давлатларда бир неча млрд. долларгача бормоқда. Электрон ўқитишнинг самарали эканлиги кўп давлатлар томонидан эътироф эгилмоқда.

Катта тезликда ривожланаётган бундай технологияларга нисбатан донимий равишда янги гоёларни татбиқ этиш ва такомиллаштиришга интилишларни қўлдан чиқармаслик зарур. Қеляжақда e-learningнинг ривожланиш тенденцияларидан баъзиларини эслатиб ўтиш мақсадга мувофиқдир:

- билимларни бошиқаришнинг интеграллаштирилган тизимларини фаол равишда яратиши ва улардан фойдаланиши. Бундай тизимлар контентни ишлаб чиқиш ва ўқув ахборотларни тақдим этиш воситаларини ўз ичига олади;

- технология стандартларини фаол ривожлантириши ва амалда қўллаши. Бунда асосий эътибор масаланинг миллий томонларига қаратилади;

- e-learningни ривожлантириши. Кичик шахсий чўнтак компьютерлар ва мобил телефонларнинг кенг ривожланиши, улардан экран ўлчамларини катталашган воситалар, зарурий билимларни узатиш, сақлаш, ўзгартириш ва қабул қилиш воситалари сифатида фойдаланиш имкониятини беради.

Шуни эслатиб ўтиш керакки, охириги вақтларда e-learningнинг услубий ва педагогик йўналишлари фаол ривожланмоқда ва бу e-learningда қўлланиладиган асосий технологияларнинг шаклланишидан далолат беради.

Масофали таълим, анъанавий таълимга караганда, бир катор илгор йўналишлари мавжудлиги билан ажралиб туради. Масофали таълимда интерфаол услублардаги каби таълим жараёнининг марказида тингловчи туради. Тингловчилар бу жараёнда ҳам ўқитувчилар билан катъий мулоқотда бўладилар. Курснинг хусусияти, унинг такомиллаштирилганлиги ва ундаги муаммоли вазиятга қараб, ҳар бир тингловчи бошқа тингловчи(курсдош)лар, психолог, техник мутахассислар ва бошқарувчилар билан мулоқотда бўлади. Асосийси эса, масофали ўқитишда қатнашган тингловчиларнинг мустақил ишлаш кўникмаси кескин ошади. Ўқитувчи масофали курснинг барча гуруҳ аъзолари, шу жумладан, бошқа ўқитувчилар билан ҳам мулоқотда бўлади.

Замонавий технология ва дастурлардан фойдаланган ҳолда, Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Истеъдод» жамғармаси томонидан масофали малака ошириш курсларида ёш, истикболли профессор-ўқитувчиларнинг мақсадли малака оширишларини ташкил этиш мақсадида Интернет тармоғида Жамғарманинг Web-саҳифаси ([www.istedod.uz](http://www.istedod.uz)) яратилган.

Web-саҳифага маълумотларни ва яратилган дизайн расмларни киритишда юқори сифатли дастурлар ёрдамидан фойдаланилган. Web-саҳифанинг яратилишида «Асосий саҳифа», «Жамғарма хақида», «Ўқув дастурлари», «Янгиликлар», «Масофали таълим», «Ёрдам» ва шунга ўхшаш бўлимлар асосий ўрин эгаллаган.

Жамғарма порталидаги масофали ўқитиш курслари Жамғарма бошқаруви йиғилишининг 2003 йил август ойидаги қарори, Кадрлар тайёрлаш миллий дастури талабларига асосан, мамлакатимиз таълим тизимида фаолият юритаётган ёш истикболли педагог ва илмий кадрларни замонавий ахборот технологиялари асосида касбий маҳоратларини ошириш, уларнинг маънавий баркамоллигини юксалтириш мақсадида ташкил этилган.

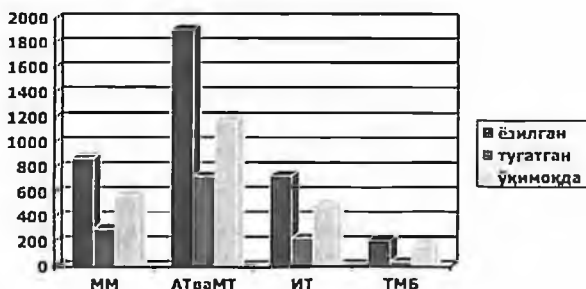
2006 йилда республикада илк бор Жамғарма базасида ташкил этилган ўзбек тилидаги «Маънавият ва маърифат», «Ахборот технологиялари ва масофали ўқитиш» (шу жумладан, рус ва инглиз тилларида ҳам) ва «Инновацион технологиялар», «Таълим муассасалари бошқаруви» курслари бўйича Жамғарма порталида ([www.istedod.uz/malaka/](http://www.istedod.uz/malaka/)) электрон кўринишдаги курслар яратилди. Ушбу курслар республикамизнинг таълим муассасалари ва илмий-тадқиқот институтларида фаолият кўрсатаётган ёш, истикболли педагог ва илмий ходимлар учун мўлжалланган бўлиб, ҳозир (17.04.09 й.)гача 4114 нафар тингловчи масофали малака оширишда қатнашди. Шулардан 1334 нафари масофали курсларни муваффақиятли якунлади ва электрон сертификатларга эга бўлди. Қуйидаги jadвал ва гистограммада Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Истеъдод»

жамгармаси порталидаги курсларда масофали ўқитишнинг бориши (17.04.2009 й.) хақида маълумот берилган:

№	Курслар номи	Курсларга ёзилганлар	Электрон сертификат олганлар	Таҳсил олаётганлар	Сертификатнинг аслини олганлар
1	Маънавият ва маърифат	890	299	471	120
2	Ахборот технологиялари ва масофали ўқитиш (ўзб. тилида)	2123	758	1245	120
	Ахборот технологиялари ва масофали ўқитиш (инг. тилида)	78	2	76	-
3	Инновацион технологиялар	757	236	401	120
4	Таълим муассасалари бошқаруви	243	38	205	-
5	Тарбиявий ишларни ташкил этиш	19	1	18	
6	Таълим муассасаси раҳбари	4	0	4	-
<b>Жами:</b>		<b>4114</b>	<b>1334</b>	<b>2420</b>	<b>360</b>

Жамгарма порталидаги масофали ўқитиш курслари дастурлари юқори малакали профессор-ўқитувчилар, яъни 16 нафар профессор, 11 нафар доцент ва 5 нафар юқори малакали ўқитувчи-мутахассислар томонидан ишлаб чиқилган.

## «Истеъдод» жамғармасининг МЎ марказида 2004 йилдан буён тахсил олаётганлар



Республикада фаолият кўрсатаётган педагогика олий таълим муассасаларига мўлжалланган Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университетининг жамоаси яратган портал (Pedagog.uz)даги масофали ўқитиш курслари ҳам мавжуд. Ушбу курслар республика ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасалари ўқитувчилари учун мўлжалланган. 2007-2008 ўқув йилидан бошлаб, ушбу портал ншга тушурилади.

Иккала ҳолда ҳам, масофали курсларда ўқини учун Интернет браузерини ёрдамида «Истеъдод» жамғармаси ва «Педагог» сайтидаги масофали таълим бўлимига кирилади. Тингловчилар рўйхатдан ўтти амалларини бажарганларидан сўнг, курслар рўйхатини кўрсатувчи рейтинг дафтарчасидаги мавзуларини ўқишлари ва жорий аттестацияни ўтказишлари мумкин бўлади. Биринчи мавзуга мўлжалланган барча саҳифалар ўқилгандан сўнг, мавзуга мўлжалланган тестлар топширилади ва назорат тестлари муваффақиятли топширилган (масалан, ўзлаштириш даражаси 75 ва ундан юқори фойзда) навбатдаги мавзуга ўттига рухсат берилди. Жорий назорат тестлари натижасига кўра ўзлаштириш даражаси 75 фойздан кам бўлган тақдирда, навбатдаги мавзунини ўқини ва ундан тест топширикларини бажаришга рухсат берилмайди.

Курсга мўлжалланган барча мавзулар муваффақиятли топширилгач, компьютер жорий аттестациядан олган жами балларини умумий рўйхатга жойлаштиради ва тингловчига курс бўйича якуний имтиҳон топширишга рухсат беради. Якуний имтиҳон натижаларига кўра тингловчи 75 ва ундан юқори балл тўплаган тақдирда электрон сертификатга эга бўлади.

Ҳозирги кунда республикамизнинг Ўзбекистон Миллий университети, Тошкент давлат техника университети, Гулистон давлат университети, Фарғона политехника институти, Тошкент ислом университети, Бухоро давлат университети, Бухоро озик овқат ва енгил саноат институти ва бошқа шу каби олий таълим муассасаларида масофали ўқитиш элементларини кузатиш мумкин.

Нима учун республикамизда МЎ шаклидан фойдаланиш сует ривожланмоқда? Бу куйидаги олтита асосий сабабларга кўра содир бўляпти: психологик (таълим муассасаси раҳбарияти ва ўқитувчиларининг инертлиги – энг

асосий муаммо): гносеологик (МЎ ёки е-ўқитиш таълимни. ўргатишни сифат жиҳатидан яхшилаши ёки ўқитиш «кўрсаткичларини» санок сифатидан кўпайтиришини ҳеч ким исботламаганлиги); услубий (турли таълим технологияларида МЎни қўллаш услубиётининг йўқлиги); ишлаб чиқариш (ўқитувчиларнинг асосий қисми ўқитилмаган, е-материални. дарс контентини. курсни яратишни билмаслиги); техник (техник база ва Интернет тезлигининг пастлиги, дастурий воситаларнинг мавжуд эмаслиги); ҳуқуқий (метёрий, қонуний, ҳуқуқий ҳужжатлар базасининг йўқлиги ёки етарли эмаслиги) кабилар.

Ушбу олтита тўсқини қандай бартараф қилиш мумкин?

1. Бугунги ўқитувчи ва раҳбарлар учун МЎни қўллаш мумкинлигини ўзлари ҳал қилишга, кўришга ва ҳулоса чиқаришларига имконият бериш керак. Эртанги раҳбар 1 соат давом этадиган е-дарс учун контенти (материаллари), уни тайёрлаш ва чоп этишга пул тўловини талаб этадиган 8 ва ундан кўпроқ соат вақт кетишини билиши, МЎ материали, услубиёти, дидактикаси анъанавийдан фарқланишини, асосий мақсад билимларни узатиш, ўқувчиларни ўргатиш ва тарбиялаш эканлигини англаши керак.

2. Таълим муассасаларининг моддий-техник базаси бугун ёки эртага албатта. яхшиланиши, шунингдек. МЎ ёки е-ўқитишни ташкил этиш учун Интернетда дастурий воситаларни ёки ўргатувчи е - ашёларни яратиш зарур.

3. Кўпгина давлатларда, жумладан, Россияда МЎни анъанавий шаклда ўқиш ва маълумот олиш билан тенглаштириладиган қонунлар мавжуд. Ўзбекистонда ҳали бундай қонун ишлаб чиқилмаган. МЎнинг молиявий томонларини ҳал қилиш йўлларини амалга оширишни бошлаш пайти келди.

4. МЎни амалга ошириш барчамизнинг вазифамиз эканлигини тушунишимиз лозим.

5. Бугунги ўқитувчини барча технологиялар билан ишлашга ўргатиш, уларнинг турлари билан таништириш керак.

6. Албатта, муаммолар йўқ эмас. Уларнинг бир қисми – илмий томондан ишлаб чиқиш бўлса, иккинчи қисми – МЎни дастурий воситалар билан таъминлаш. яна бир қисми – яхши услубий таҳлил ўтказишдир.

Масофали ўқитиш ўқувчи шахсини қўллаб-қувватлаш ва ривожлантиришга қаратилиши зарур. 10 –15 йил муқаддам жуда катта тезликда ривожланиб кетган ахборот оқими, кишилардан бутунлай янги кўникмаларни талаб этади ва уларда янгича дунёқарашни шакллантиради. Замонавий ўқувчи (талаба, тингловчи) бир бирлик вақтда қанча ахборот олиши билан кизикади ва ахборот кўп томонга интилади. Айнан мана шу туфайли, ёшларнинг кўпчилиги масофали ўқитиш билан боғланган ўқув юрғларига бажонидил киришга тайёр.

Юқорида айтилганларга ҳулоса қиладиган бўлсак, ХХI асрда қўллана бошлаган масофали ўқитишнинг стратегик мақсади – фуқароларнинг ўзлари турар-жойларида ёки касбий фаолиятлари мобайнида ихтиёрий даражадаги таълим олиш ҳуқуқини таъминлашдан иборат. Ушбу мақсадда таълим ашёлари алмашинуви асосида билимларни кўплаб тарқалишига эришилади. Ушбу технология «Ўқувчи билимга эмас, балки билим ўқувчига» тамойилини таъминлайди. Буларнинг барчаси «Талабаларни бир давлатдан бошқа давлатга жисмонан силжиши» анъанавий концепциясидан «Таълим ашёларини алмашиши орқали билимларни тақсимлаш мақсадида кўплаб гоё, билим ва таълим» концепциясига ўтиш даврининг келаятганлигидан далолат беради.



Масофали ўқитишни республикада йўлга қўйиш бўйича *таклифларимиз қўйидагилардан иборат:*

1. Республикаимизнинг нуфузли университетларида масофали ўқитишда катнашадиган педагогларни тайёрлаш ва қайта тайёрлашни бошлаш.

2. Нуфузли олий ўқув юртларида масофали ўқитиш шаклида бакалавр ва магистрларни тайёрлаш бўйича махсус мутахассисликлар очиш ва уларга абитуриентлар қабул қилиш.

3. Республикаимизнинг базавий олий ўқув юртларининг сайтларида масофали курслар ташкил қилиб, улардан, биринчи навбатда, малака ошириш, кейинчалик талабаларни ўқитишда фойдаланиш.

4. Республикаимизда масофали ўқиш, тингловчиларга бериладиган сертификат, дипломларга тегишли меъёрий ва ҳуқуқий ҳужжатларни ишлаш ва мутассади бошқарув органларида тасдиқлаш.

5. Республикада махсус электрон дарсликлар ва ўқув қўлланмалар ишлаб чиқадиган ўқув-услубий марказ ташкил этиш.

## ХУЛОСА

XXI аср бошларида масофали таълим тизими учун ўқитувчиларни тайёрлаш, профессор-ўқитувчиларни масофали ўқитиш йўли билан малакаларини ошириш муҳим масалалардан бири бўлиб қолди. Лекин, айни вақтда республикамизнинг бирор ОТМи замонавий масофали технологиялар ва усуллар билан иш юритадиган педагог кадрларни тайёрлашга ва уларнинг малакаларини оширишга тизимли ёндашгани йўқ. Айрим хорижий мамлакатларда масофали таълим тизими педагог кадрларни тайёрлашга, шунингдек, таълим тизимида фаолият кўрсатаётган профессор-ўқитувчиларни турли фанлардан малакаларини оширишлари ва уларни қайта тайёрлашга қатта эътибор бериб келинмоқда. Масалан, «E-learning» ва «On-line teaching» мутахассислиги бўйича магистрларни тайёрлаш дастури ёки Россиянинг Интернет ахборот технологиялари институтини ([www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)) Новосибирск университети билан биргаликдаги охириги йилларда 300 дан ортиқ ахборот технологияларига оид масофали курсларни йўлга қўйган.

Масофали таълим олувчиларнинг малака оширишига ва уларнинг имкониятларини кенгайтиришга кўмак бериши мумкин. Шунингдек:

- мутахассис уйда туриб, ўз малакасини оширади, бошқа таҳсил олувчилар билан коммуникация технологиялари орқали боғланиб туради;
- таълим олувчиларнинг турли гуруҳлари билан ишлаш имкони яратилади;
- таълим олувчилар ўзларига маъқул бўлган ўқиш тартибинини ва жадвалини амалга ошириш имкониятига эга бўладилар;
- таълим олувчиларнинг доираси доимо кенгайиб боришига имкон туғилади;
- илмий ва педагогик фаолиятни бирга олиб бориш имконияти яратилади.

Шундай қилиб, масофали ўқитиш орқали ташкил этилган ўқув жараёни:

- ўқув жараёнини яқкалаштириш ва табақалаштириш;
- хатоликлар ташхиси ва тесқари алокани назорат қилиб туриш;
- талабаларга ўз-ўзларини назорат қилиш ва ўқув фаолиятларини ўзлари тўғрилашларини амалга ошириш;
- мураккаб ҳисоблаш ишларини компьютер амалга оширганлиги ҳисобига ўқиш вақтини тежаш;
- ўқув ахборотларни кўргазмани қилиш;
- ўрганилаётган жараён ёки ҳодисаларни моделлаштириш ва имитация қилиш;
- компьютерли ҳақиқий тажрибали имитация шароитида лаборатория машғулотларини ўтказиш;
- тингловчиларда турли вазиятларда мақбул ечимлар қабул қилиш кўникмаларини шакллантириш;
- аниқ бир кўринишдаги фикрлашни (масалан, кўргазмани-образли, назарий) ривожлантириш;
- ўқитиш мотивациясини кучайтириш (масалан, тасвирий воситалар ёки ўйинли вазиятлар ҳисобига);
- талабаларнинг билиш фаолияти маданиятини шакллантириш ва бошқа функцияларни бажариши мумкин.

## ҚЎШИМЧА МАТЕРИАЛЛАР

### Масофали ўқитишга онд атамаларнинг изоҳли луғати

#### А

1. **Автоматлаштирилган дарслик** – автоматлаштирилган ўқитиш тизими таркибида тармоқ технологияси ёрдамида мазмуни яратиладиган, сақланадиган ва ўқувчига етказиладиган электрон дарслик.

2. **Автоматик дарс жадвалини тузиш** – фойдаланувчи (ёки фойдаланувчилар гуруҳи)нинг талабига мувофиқ дарс жадвалини тузадиган дастур орқали амалга оширилган бошқариш компонентаси (БК)нинг вазифаси.

3. **Автоматлаштирилган лойиҳалаш воситалари** – таълим маҳсулоти ва хизматларини лойиҳалаш учун мўлжалланган дастурий воситалар йиғиндиси.

4. **Автоматлаштирилган масофали ўқитиш тизими (АМЎТ)** – масофали ўқитиш технологияси ёрдамида автоматлаштирилган ўқитиш тизимига кириш орқали кенг аҳоли оммасига тақдим қилинадиган таълим хизматлари мажмуаси.

5. **Автоматлаштирилган тестлаш (компьютерли тестлаш)** – махсус дастурли тестлаш тизими ва унга киритилган тестлар ёрдамида ўқувчиларнинг билимини назорат қилиш.

6. **Автоматлаштирилган ўқитиш тизими (АЎТ)** – виртуал ўқитиш муҳитининг компоненталарини автоматик қайта ишлаш ва мослашга ҳамда таълим жараёни қатнашчиларини интерфаол ўзаро алоқасига мўлжалланган ахборот, дастурий ва техник воситалар йиғиндиси.

7. **Адаптив ўқиш** — ўқувчиларнинг ўқишгача ёки ўқиш жараёнидаги шахсий тайёргарлик даражасини ҳисобга олиб, ўқув жараёнини ташкил этиш усули.

8. **Администратор** — таълим муассасасининг МЎТ ахборот ашёларини мослаштириш ва бошқариш учун кенг ҳуқуқларга эга бўлган ходими.

9. **Адаптацияланган тармоқ курси (АТК)** – автоматлаштирилган лойиҳалаш воситалари ёрдамида олинган таълим маҳсулоти бўлиб, унда ўрганиладиган материал тартиби ва мазмуни дастлабки тест натижалари бўйича ўқувчи (гуруҳ)нинг билим даражасига боғлиқ равишда аниқланади.

10. **Амалий дастур интерфейси (API – Application Program Interface)**– амалий дастурлар ва амалий платформа орасидаги стандарт интерфейс.

11. **Амалий платформа** – очик тизимларнинг ўзаро алоқа қилиш соҳасидаги амалий жараёнлар билан бевосита боғлиқ бўлган учта юкори даража стандартлари.

12. **Анимация** — динамик ва овозли жараёнларни ифодалашга имконият берадиган график ахборотларни ташкил этиш усули.

13. **Аноним мулоқот** — муаллифлар бир-бирини билмаган ҳолда маълумотлар алмашиш жараёни.

14. **Аппаратли платформа** — аппаратли стандарт (IBM PC, Makintosh ва бошқ.)

15. **Аралаш (бирлаштирилган) таълим технологияси** — курсни ўрганишда турли масофали технологияларни бирлаштириш, масалан, кейс - технологиядаги каби тўтотар тармоқли технологиядагидек, электрон почта орқали маслаҳатлари билан тўлдирилган, чоп этилган ўқув материаллар мажмуасини бериш.

16. **Асинхрон коммуникация** — ахборотларни вақт бўйича кечиктириб алмашиш имкониятини берадиган мулоқот воситалари (форум, электрон почта).

17. **Асинхрон мунозара (иш)** — ҳақиқий вақт доираси (масштаби)да бўлмаган мунозара ёки ҳамкорликдаги иш.

18. **АТК инсталляцияси** — ушбу тармоқ курси (МЎ «Кейс» технологияси тимсоли)ни ўрганиш учун барча зарурий дастурий воситаларни талаба компьютерида автоматик ёки ярим автоматик (кадам-бакадам) инсталляциясини амалга оширадиган БКнинг вазифаси.

19. **Ахборот** — (лот. *informatio* — тушунириш, баён қилиш) — шартли сигнал (белги)лар ёрдамида шахслар, предметлар, далиллар, воқеалар, ходисалар ва жараёнлар ҳақида уларни тасвирлаш шаклидан катъий назар узатиладиган ва сақланадиган маълумотлар.

20. **Аудиоанжуман** — тармоқ технологияси тизими ва телефондан фойдаланган ҳолда турли географик нуқталарда жойлашган бир қанча шахсларнинг маълумотларни ўзаро овозли-рақамли кўринишда алмашиши жараёни.

21. **Аудио-видеотизим** — ҳар хил турдаги маълумотларни қайта ишловчи тизим.

22. **Аутентификация** — ўқитишнинг виртуал тизими (ЎВТ) фойдаланув-чисининг бир хиллиги (кириш номи ва пароли)ни текшириш.

23. **Ахборот-излаш тизими** — маълумотлар омборидан зарурий ахборотларни излашга мўлжалланган тизим.

24. **Ахборотли тармоқ** — маълумотларни қайта ишлаш, сақлаш ва узатишга мўлжалланган тармоқ.

25. **Ахборотни узатиш кабеллари** — тармоқли ахборотларни бир компью-тердан бошқасига узатиш учун хизмат қиладиган ўтказгичлар.

26. **Ахборот ҳафсизлиги** — химояланаётган ахборотнинг асосий учта: очиклик, бутунлик ва махфийлик хоссаларини сақлаш мақсадида функционал имкониятларини ва ахборотга кириш имкониятини чегаралаб кўядиган БК вазифаси.

## Б

27. **Баённома (протокол)** — компьютерлар орасида маълумотларни узатиш тартиби ва форматини белгиловчи қондалар мажмуаси.

28. **Билим** — одамнинг мақсадга йўналтирилган педагогик жараёни, мус-тақил ўқиши ва ҳаётий тажрибаси натижасида шакланган предмет, ходиса ва ҳақиқий дунёнинг қонуниятлари ҳақидаги тасаввур ҳамда тушунчалар йиғиндиси.

29. Билимларни тест қилиш тизими – ўқувчиларнинг билимларини текширишга қаратилган дастурли ёки аппарат-дастурли мажмуа. Кўпгина ҳолларда бундай тизимларни бевосита билимларни текшириш ва ўз-ўзини текшириш (текшириб кўриш тести)га ажратишади. Қатор ҳолларда алоҳида тизимни ажратмайдилар ва тармоқли курсга тестнинг асл модулини ўрнатадилар.

30. Билимлар омбори – бирор предмет соҳасига оид бўлиб, ўзида объектларнинг хоссалари, жараён ва ҳодисаларнинг қонуниятлари ҳақида маълумотларга ва сўралган вазиятларда ушбу маълумотларни қарорлар қабул қилиш учун фойдаланиш қодаларига эга бўлган ҳолда ташкил этилган билимлар йиғиндиси.

31. Блокировкалаш — фойдаланувчи (талаба)нинг масофали ўқитиш тизими (МЎТ)да аниқ ахборот ашёлари (имконият, форум ва чатларда катнашиш, файлларни кўриб чиқиш ва бошқалар)га кириш ҳуқуқини тўхтатиш.

32. Браузер — Интернетда ахборот ашёларини кўриб чиқишга мўлжалланган махсус дастурий таъминот.

33. Умумжаҳон ўргимчак тўри (WWW – Word Wide Web) – Интернетни етказиш учун фойдаланиладиган гиперматли глобал тизим бўлиб, унда ҳаракат гипералоқалар ҳисобига амалга ошади.

## В

34. Видеоанжуман – узоклаштирилган фойдаланувчи гуруҳлар орасида (рақамли видеоёзув ёки оқимли видеоқўринишда маълумотлар алмашинуви) йиғилиш ва мунозаралар ўтказиш жараёни.

35. Видеоматн – тармоқ тақдим этадиган маълумотлар омбори.

36. Визуаллаштириш – маълумотларни тасвирлар кўринишида ифодалаш жараёни.

37. Виртуал аудитория – ўқув жараёнининг ўқитувчиси ва бошқарувчисининг маслаҳатини олиш учун тармоқ технологияси ёрдамида турли ерларда яшаётган талабаларни бирлаштириш.

38. Виртуал маслаҳат – маълум мавзу бўйича on-line мавзули муҳокама (маслаҳат) қилишни таъминлайдиган БК нинг вазифаси.

39. Виртуал лаборатория – ўрганилаётган ҳақиқий объектларда бўлаётган жараёнларни имитация қиладиган масофали (узоклаштирилган) киришга эга бўлган аппарат-дастурий мажмуа.

40. Виртуал синф – ўқитиш тизимидан фойдаланиб, турли хона ёки бинолардаги ўқувчилар гуруҳи билан ўтказиладиган дарс (машгулот).

41. Виртуал университет (ВУ) – одатда анъанавий таълим муассасасининг атрибутлари (бинолари, синфлари, лабораториялари, ётоқхоналари ва ҳоказо)га эга бўлмаган таълим тузилмаси бўлиб, унда турли бўғинлар (деканат, кафедра ва ҳоказо) географик нукта назардан ажратилган, лекин Интернет глобал тармоғи ёки бошқа компьютер тармоғи орқали фаол ва самара алоқада бўладилар. Бундай таълим муассасасининг тузилиши, одатда, марказий ваколатхона, минтақавий ва ҳудудий ваколатхоналардан ташкил топади.

42. Виртуал ҳақиқийлик – ўрганишга мўлжалланган микро-ёки макродунёларда ёки ҳақиқий дунёнинг мураккаб жараёнларида бўладиган ҳодисаларни аудиовидео тизими орқали яратиладиган ўқувчи тасаввурдаги мавҳум дунё.

## Г

43. Гетероген таълим технологиялари – турли аппарат платформалар, яъни интероперабеллик хоссага эга бўлмаган платформаларда амалга оширилган таълим технологиялари.

44. Гипералока – тагига чизилган ёки қандайдир бошқа усулда ажратиб (масалан, кўк ранг билан) кўрсатилган сўз ёки жумла бўлиб, уни устидан сичконча тугмаси босилганда WWW умумжаҳон ўргимчак тўри, гиперматли тизимнинг бошқа блокини, хужжати, гипермухит саҳифасини, гиперматини кўрсатиш имкониятини беради.

45. Гиперматн – ассоциатив боғланган блоклар кўринишида тақдим этилган (бошқа матли хужжатларга йўл кўрсатувчи) матн.

46. Гиперматли тизим – электрон хужжатлар кутубхонасини яратишни таъминлайдиган восита.

47. Гипермедиа – матндан ташқари мультимедиа имкониятларини ҳам ўзида мужассамлаштирган маълумотларга йўл кўрсатувчи хужжатлар.

48. Гипермухит – бир-бири билан ассоциатив боғланган нисбатан катта бўлмаган блоклар кўринишидаги ахборотнинг ихтиёрий кўринишини тақдим этган мухит.

49. Глобал виртуал университет (ГВУ) – планетар характерли, яъни дунёнинг кўпгина давлатларида ўзининг ташкилотларига эга бўлган виртуал университет.

50. Глобал тармок – минтакавий компьютерларни ўзида бирлаштириш имконига эга бўлган тармок.

51. График интерфейс – полиэкран технологияси ёрдамида ташкил этилган амалий дастурларга эга бўлган фойдаланувчи интерфейси.

52. График муҳаррир – тасвирларни таҳрир қилишни таъминлайдиган АЎТнинг амалий дастури.

53. Гуруҳий вазифа (лойиха) — лойихада ҳар бир гуруҳ аъзосига аниқ бир аҳамият ва вазифа бириктириладиган гуруҳда ишлаш малакаларини ривожлантиришга мўлжалланган талабаларнинг катта бўлмаган (5 кишигача) гуруҳи учун вазифа.

54. Гуруҳли кириш – бир канча мижозларни бир ашё билан ўзаро таъсир қилиши.

## Д

55. Дастлабки тестлаш – предмет соҳасида ўқувчиларнинг билим даражасини аниқлаш мақсадида ўқув жараёни ёки унинг бошқичларини бошланиш олдидан тест ўтказиш.

56. Дастур-аппаратли мажмуа – масалаларнинг аниқ бир синфини ечиш учун техник восита ва дастурларнинг бирлиги.

57. Дидактик материал – фойдаланилганда ўқувчиларнинг билим олишини фаоллаштириш, ўқув вақтини иқтисод қилишни таъминлайдиган ўқув машғулотини учун мўлжалланган қўлланмаларнинг махсус кўриниши.

58. Дидактик тамойиллар – натижавийликни таъминлайдиган таълим жараёнига қўйилган энг умумий талаблар тизими.

59. **Дидактик воситалар** – ўқув предметини ўзлаштириш самарадорлигини оширувчи педагогик усуллар.

60. **Дифференциаллашган таълим** – ўқувчиларнинг мойиллиги, қизиқиши ва қобилиятини ҳисобга олган ҳолда ўқув фаолиятини табақалаштириб ташкил этиш шакли.

61. **Дидактик ёндашув** – ўқитиш тамойили ва усуллари.

62. **Дизайн** – ўқув материални ифодалаш (тавсифлаш, намойиш) усули.

63. **Доклад (маъруза)** – янги далил, гоё ва ёндашувларни муҳокама қилиш мақсадида ўқитувчи томонидан берилган кўшимча материал ва манбани ўрганиш натижалари тавсифланган талаба (гуруҳ) нинг ёзма иши ёки (ва) оғзаки чиқиши.

## Ж

64. **Жараён** - кўйилган мақсадга эришиш учун йўналтирилган амаллар йиғиндиси.

## З

65. **Зачет (синов)**— ОЎЮ талабалари ва ўрта махсус, касб-хунар таълим муассасалари ўқувчилари томонидан лаборатория ва ҳисоб-график ишлар, курс лойиҳалари (ишлари)нинг бажарилиши, шунингдек, амалий ва семинар машғулотларида, ўқув ва ишлаб чиқариш амалиётларида олган билим ва кўникмаларни текшириш шакли.

## И

66. **Илмий ишлар депозитарийси** – одатда, ўз ичига диссертациялар ва уларнинг авторефератларини олган электрон кутубхона.

67. **Индивидуал (якка тартибда) масофали ўқитиш** – телеком-муникация ва ўқишни таъминлаш учун зарур аппарат-дастур воситаларига эга бўлган ўқувчининг шахсан турар-жойида масофали ўқитиш.

68. **Интеграл тармоқли бошқариш** – тармоқлар ассоциациясини бошқариш воситалари умумий йиғиндиси.

69. **Интеллект (тафаккур)** – инсоннинг тафаккур юритиш қобилияти (ақл, онг).

70. **Интеллектуал ахборотли излаш тизимлари** – иш жойидан туриб, билимлар омборидаги керакли ахборотни излаш имкониятини берадиган тизимлар.

71. **Интеллектуал тизим** – билимлар интеллектуал тизимнинг хотирасида сақланиб, аниқ фах соҳасига тегишли ижодий масалаларни еча оладиган техник ва дастурли тизим.

72. **Интранет (Intranet)** – Интернетнинг кўпгина функционал имкониятларига эга бўлган ташкилот ёки корпорациянинг ички тармоғи. Интранет Интернетга уланган бўлиши ҳам мумкин.

73. **Интернет** – минглаб маҳаллий ва минтақавий компьютер тармоқларини бир бутун қилиб бирлаштирувчи бутун дунё компьютер тармоғи.

74. **Интернетга уланиш** — Интернет каналлари орқали ахборот ашёларидан фойдаланиш (очиш, кўриб чиқиш, нусхалаш, узатиш ва б.) имкониятига эга бўлган талаба компьютерининг ишлаш тартиби.

75. Интернет-дарслик – маълум предмет бўйича ягона интерфейс билан таъминланган Интернетга жойлаштирилган донмий равишда ривожланадиган ўқув-услубий мажмуа. Интернет-дарслик компьютерли дарсликнинг барча сифатларига ва бундан ташқари кўпайтириш ва тезгина янгиланиш имкониятига эга.

76. Интернетли ўқитиш – талабалар ўқув ахборот манбалари ва ўзаро Интернет компьютер тармоги орқали боғланган ҳақиқий вақтдаги ўқитиш.

77. Интернетнинг ахборотли қисми – Интернет тармоғида мавжуд бўлган турли электрон ҳужжат, график расм, видеоёзув, видеотасвир ва бошқа кўринишдаги ахборотлар мажмуи.

78. Интернетнинг дастурий таъминоти – тармоққа уланган компьютерлар ва тармоқ воситаларини ягона стандарт асосида мулоқот қилиши, маълумотларни ихтиёрий алоқа канали ёрдамида узатиш даражасида қайта ишлаш, ахборотларни кидриб топиш ва саклаш ҳамда тармоқда ахборот хавфсизлигини таъминлаш каби муҳим вазифаларни амалга оширувчи дастурлар мажмуи.

79. Интернетнинг техник таъминоти – турли русумдаги компьютерлар, алоқа каналлари, тармоқ техник воситалари мажмуи.

80. Интернет – ташвиқот – МЎТ/ОЎТ тақдим этадиган таълим маҳсулотлари ва хизматлари ҳақидаги ахборот.

81. Интернет технологиялар — Интернет тармоғи орқали маълумотларни узатиш учун мўлжалланган услуб, услуб, қонда ва баённомалар тўплами.

82. Интероперабельлик (ингл. interoperability) – тизимнинг бошқа тизимлар билан ўзаро таъсир қила олиш хусусияти.

83. Интерфаол ўзаро алоқа – электрон почта, эълонлар электрон тахтаси, on-line мавзули муҳокамалар, чат, аудиоанжуман, видеоанжуман, маълумотлар ва файллар алмашинуви, умумий планшет, умумий тармоқ иловаси ва бошқаларни ўз ичига олган компьютер билан ўзаро алоқа ўрнатиш ва «одам-машина» мулоқоти.

84. Интерфаол ўқув қурслари — МЎТ коммуникация воситаларидан фойдаланиб тузилган қурслар.

85. Фаол (иссиқ) линия – ўқиш жараёнида ҳосил бўладиган муаммоларни ҳал қилиш учун «ёрдам» туридаги ҳар хил тизимларни қун бўйи тақдим қиладиган АК нинг вазифаси.

86. Ишчанлик ўйини –ҳақиқий касбий фаолиятнинг лавозим вазифаларини бажариш йўли билан стаж орттиришини имитация қилиш техноло-гияси.

## К

87. Календарь режа (дарс жадвали) — МЎТнинг талабалар машгулотлари графигини ташкил этиш тизимости.

88. Кенгаювчанлик/кўламлилик – очик тизимнинг янги вазифаларни кўшиш ёки бошқа ўзгармас функционал қисмларида мавжудларини ўзгартириш имкониятини таъминлайдиган хусусияти.

89. Кейс-технология – ўқув-услубий материаллар (кейс)ни мос йўналиш бўйича жамлаш ва уларни ўқувчиларга ҳудудий тураржойларида ўқитувчи – тьюторларнинг маслаҳатлари билан (ўқитишнинг сиртки ва масофали шаклларида фойдаланилади) мустақил ўрганиш учун (почта, электрон почта орқали) жўнатиш.

90. Кириш назорати – кириш зарур бўлган объект ва кириш имконияти мақсад бўлган маълумотлар объекти идентификациясига асосланган ўқитишнинг



виртуал мухити (ЎВМ) нинг аниқ бир маълумотлар турига киришга рухсат бериш ёки тақиклаш хавфсизлик технологиясини таъминлайдиган БКнинг вазифаси.

91. **Компьютер дарслик (ҚД)** – ўқув фани ёки унинг бўлимини мустақил ўзлаштириш имкониятини таъминлайдиган дастурий-услубий мажмуа. ҚД ўзида оддий дарслик, маълумотнома, масалалар ва мисоллар тўплами, лаборатория амалиётларининг хусусиятларини бирлаштиради. Одатда, у курсни ўрганиш бўйича турли ўқитиш дастури ёзилган дискларга эга бўлган қўлланма кўринишида амалга оширилади ва қўлланилади.

92. **Коммуникация тизимлари** – тармоқдаги компьютерлар орасида ахборотларни узатиш учун маршрутлаш ва боғланишларни коммутация қилиш вазифасини бажарадиган тизимлар.

93. **Компьютер масалалар тўплами** – турли масала ва мисолларни ечиш усулларини тез ўзлаштиришга имконият берадиган компьютер ўйини кўринишида амалга оширилган мисоллар ва масалалар тўплами.

94. **Компьютерли таржима** – компьютер ёрдамида бир тилдан иккинчи тилга таржима қилишни амалга ошириш.

95. **Компьютер тармоқлари** – компьютерларда ўзаро ахборот алмашиш имкониятини берувчи қурилмалар мажмуи.

96. **Компьютер ўйини** – шахс фикрлашини ва ижодий қобилиятини ривожлантиришга мўлжалланган турли низоли вазиятларини олдини олиш бўйича энг самарали қарорларни ишлаб моделловчи компьютер технологияси.

97. **Компьютерли қўллаб-қувватлаш** – компьютерли дарсликнинг электрон компоненталари (ўқитиш дастурлари, моделлаштириш тизимлари, математик пакетлар, билимларни назорат қилиш дастурий воситалари).

98. **Контент** — курс мазмуни. Курснинг барча ўқув материаллари, қўлланмалари, хужжатлари, вазифалари, тестлар ва назорат тадбирлари.

99. **Кундузги таълим** — меҳнат фаолиятдан ажралган ва ўқув материалларни ўқитувчи раҳбарлигида ўрганган ҳолда олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълим ихтисослигида мутахассислар тайёрлаш шакли.

100. **Курсни индивидуаллаштириш (яккалаштириш)** — ҳар бир талабанинг индивидуал (шахсий) хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, ўқув материалларини тайёрлаш жараёни.

101. **Курс иши (лойиха)** — ўқитувчи раҳбарлигида университет, педагогик, иктисодиёт, юридик, маданият, санъат ва бошқа ОТМлари талабаларининг ўқув режадаги умумиллий ва махсус предметлар бўйича бажарадиган мустақил ўқув, илмий-услубий иши.

102. **Курс охирида ўтказиладиган (чиқиш) тест** – билимларни ўзлаштирганлик даражасини баҳолаш мақсадида курс ўрганилиб бўлгандан кейин ўтказиладиган тест ёки имтиҳон.

103. **Курсни ўрганиш йўли (траекторияси)** – тармоққа мўлжалланган курснинг ўқувчини тайёргарлик даражасига боғлиқ равишда аниқланадиган ва ўқув жараёнига татбиқ қилинадиган модуллари тузилиши ва тартиби.

104. **Кўп марта фойдаланиш контенти** – курснинг ҳар бир элементи бошқа курсда фойдаланиш мумкин бўладиган қилиб, кичик тугатилган объектлар мавзуларига ажратилган контенти.

105. **Кўп экранли технология** – фойдаланувчининг ҳар бири монитор экранида ўзининг деразасига эга бўлган амалий жараёнлар гуруҳи билан ишлаш методологияси.

## Л

106. Лицензия – давлат органлари ёки масъул ташкилотлар томонидан таълим фаолиятини олиб бориш ҳукукини берадиган расмий рухсат.

107. Лицензиялаш – лицензия бериш.

108. Маҳаллий тармок – бир бинода ёки бир офис ичида жойлашган компьютерларда ўзаро ахборот алмашиш имконини берадиган тармок.

## М

109. Марказий ваколатхона – ВУ нинг худудий (минтакавий) марказ ва ваколатхоналарининг ишларини бошқарув, ўқув-услубий, ахборотли, техник ва ҳукукий мувофиқлаштирувчи ВУ компонентаси.

110. Масофали кириш – тармок технологияси билан жиҳозланган аппарат-дастурли мажмуа орқали таълим муассасалари билан маълумотларни алмашиши жойларда ўқиш ёки ишлаш.

111. Масофали таълим (МТ) – масофали ўқитиш усул ва воситалари орқали таълим олиш шакли.

112. Масофали таълим муассасаси – масофали технология асосида ўқув жараёнини амалга оширувчи таълим муассасаси.

113. Масофали таълим тизими (МТТ) – масофали технологияларни қўллаб, масофали ўқитишни яратиш ва амалга оширишга жалб қилинган академик, ташкилий, телекоммуникациявий, педагогик ва илмий ашёрлар йигиндиси.

114. Масофали технология – таълим сифати кўрсаткичларини сақлаган ҳолда ўқитувчи ва ўқувчи орасидаги масофани йўқ қилишга қаратилган ўқитишнинг ахборот технологияси.

115. Масофали ўқитиш (МЎ) – масофали технологияларни қўллаш билан ўқитишнинг сиртки шаклидан фаркланадиган, амалда ўқитувчи ва ўқувчилар вақт ва /ёки фазода ажратилган ўқитиш шакли.

116. Масофали ўқитиш – ахборот-коммуникация технологияси (компьютерлар, телекоммуникациялар, мультимедиа воситалари)га асосланган таълим шакли (қундузги, сиртки, экстернат).

117. Масофали ўқитиш маркази (МЎ маркази), Масофали таълим маркази – таълим жараёнининг бошқарув, ўқув-услубий, ахборот ва техник таъминотни амалга оширадиган МЎ тизимидаги алоҳида бўлим, ваколатхона ёки филиал.

118. Масофали ўқитиш маркази – МЎ ривожланишига масъул бўлган ОТМ ёки бошқа ташкилотнинг тузилмавий бўлими.

119. Масофали ўқитишнинг ахборот-таълим муҳити – маълумот, ахборот ашёрлари, ўзаро алоқа баённомалари, аппарат-дастурли ва ташкилий-услубий таъминотларни узатиш ва ташкилий-услубий мажмуи бўлиб, фойдаланувчиларнинг таълим эҳтиёжларини қаноатлантиришга мўлжалланган.

120. Масофали ўқитишнинг дастурли таъминоти – ўз ичига ўқитиш дастурлари ва дастурлари мажмуини яратиш учун ускунавий муҳитни олиб, масофали ўқитишда у ёки бу кўринишда фойдаланиладиган тизимли ва амалий дастурлар ҳамда дастурий мажмуалар.

121. Масофали ўқитишнинг ускунавий воситалари – масофали ўқитишнинг ахборот-таълим муҳитида ўқув материалларни тақдим этиш учун фойдаланиладиган дастурий ва ахборот таъминоти.

122. Масофали ўқитишнинг техник таъминоти – масофали ўқитиш ахборот-таълим муҳитида фойдаланиладиган ҳисоблаш, телекоммуникация, ер йўлдошли, телевидение, кўпайтириш, офис ва бошқа жиҳозлар, шунингдек, маълумотларни узатиш каналларининг мажмуи.

123. Масофали ўқитишнинг ўқув-услубий таъминоти – масофали ўқитишнинг дидактик ва психологик томонлари ҳисобга олинган ўқув материаллар омбори, ушбу омборни бошқариш тизими, масофали ўқитиш усуллари, тестлар ва тавсиялар мажмуи.

124. Материалларга кириш – фойдаланувчи (талаба)нинг МЎТ ашёлари (файллар, матнлар ва б.)ни очиш, кўриб чиқиш ва нусхалаш ҳуқуқи.

125. Маълумотлар – доимий сақлаш, узатиш ва (автоматик) қайта ишлашга яроқли маълумотларни ифодалаш шакли.

126. Маълумотлар архиви – чат ёки форумнинг кейинчалик кўриш (зарурат туғилганда) ва катнашувчилар орасидаги мулоқотнинг боришини кузатиш имкониятини яратиш учун йиғилган аввалги барча маълумотлари.

127. Маълумотлар банки – маълумотларни йиғиш, сақлаш, излаш ва қайта ишлашни таъминлайдиган ахборот, техникавий, дастурий, ташкилий ва тил воситалари мажмуи.

128. Маълумотларнинг тармоқли модели – маълумотларнинг бошқа поғонадаги маълумот билан икки ёки ундан ортик марта боғланидиган тури.

129. Маълумотлар омбори (базаси) – аниқ бир қонда асосида ташкил этилган ўзаро боғланган маълумотларнинг йиғиндиси.

130. Маълумотлар хавфсизлиги – маълумотларни тасодифий ёки атайлаб ўзгартириш, йўқ қилиш, ёйиш, шунингдек, руҳсат этилмаган маълумотлардан фойдаланишдан муҳофаза қилиш концепцияси.

131. Маъмурият тизимлари – тармоқли бошқарадиган тизимлар.

132. Маъруза (лот. lectio – ўқимок) – ўқув материални, қандайдир масалани, мавзунини, бўлимни, предметни, фан услубини тизимли ва кетма-кетликда баён қилиш.

133. Мақсадли аудитория – талаба (абитуриент)ларнинг асосий ва энг зарур тоифаси.

134. Медиа-воситалар – мулоқот воситалари.

135. Меню – МЎТ фойдаланувчиси кириш имкониятига эга бўлган вазибалар ва мурожаатлар рўйхати.

136. Метамаълумотлар – маълумотлар (матн, расм, жадвал ва б.)нинг маъносини тавсифлаш учун мўлжалланган қисқа ахборот идентификаторлари (индекслар, калит сўзлари).

137. Услубий таъминот – курсни ўрганишга қаратилган турли ташувчилардаги ўқув материаллар, услубий тавсиялар ва маслаҳатлар.

138. Миқоз – сервер ашёларидан ва хизматларидан фойдаланувчи компьютер ёки дастур.

139. Миқоз тизими – ахборотни таъминловчи ёки фойдаланувчи тизим.

140. Мобиллик (ўтказувчанлик, ўзаро алмашинувчанлик) – очик тизимнинг аппаратли платформаларини такомиллаштириш ёки алмаштириш мобайнида дастур, маълумотларни ўтказиш имкониятини таъминлайдиган ва

ахборот технологияларидан фойдаланаётган мутахассисларга бу ўзгаришларни киритишда қайта тайёргарликсиз улар билан ишлаш имкониятини бериш хусусияти.

141. Модель – ўрганилаётган объектнинг тавсифномаси ёки ҳолатини ифода (имитация) эта оладиган дастур ёки қурилма.

142. МТТ/ОТТ мижози (абонент) – МТТ/ОТТ билан алоқа қиладиган қурилма, юридик шахс ёки жисмоний шахс.

143. Муаллифлик – МЎТга киришда маълумотлар (логин, парол)ни киритиш жараёни.

144. Муаллифлик асбобли тизими (МАТ) – МАТда қабул қилинган чегара ва қондалар доирасида ўқитувчи (дастурчи бўлмаган)ларга электрон дарслик (курслар) яратишга имконият берадиган асбоб-воситалар йиғиндиси.

145. Мулоқот воситалари (чат, форум, электрон почта, виртуал синф хонаси) – курсдаги телекоммуникация (Интернет) воситалари орқали мулоқот воситалари:

- **Форум** (ингл. *www-conference*) – сайтда мулоқот қилиш воситалари. Форумдаги ахборотлар қайсидир томондан почтага ўхшайди. Уларнинг ҳар бири муаллиф, мавзу ва ўзининг мазмунига эгадир. Лекин форумга маълумот жўнатиш учун ҳеч қандай қўшимча дастур зарур эмас, фақат сайтда мос шаклни тўлдириш керак.

- **Электрон почта** – фойдаланувчиларга қозғоли ташувчилардан фойдаланмасдан маълумотлар ёки ҳужжатлар билан алмашишни имкониятини берадиган тармокчи хизмат.

- **Виртуал синф хонаси** – курс сайтига ягона ашё сифатида тўпланган мулоқотнинг турли-туман воситалар йиғиндиси.

- **Чат** (ингл. *to chat – вайсаш*) – гап хақиқий вақтда олиб бориладиган Интернетдаги мулоқот.

146. Мультимедиа – ахборот (матн, расм, анимация, аудио, видео)ни тасвирлашнинг кўп каналлик усули.

147. Мультимедиа лавҳалари – компакт дискларни ёки маълумотларни бошқа компьютер ташувчиларида, шунингдек, фойдаланувчиларга ихтиёрий вақтда кириш имкониятини берадиган қурилмаларга жойлаштирилган нашрларнинг, намоёнишли, кўргазмалари, анимацияланган ва овозли лавҳаларнинг йиғиндиси.

148. Мультимедиа муҳити (мультимедиа) – тасвир (шу жумладан, анимация-ҳаракат), нутқ, овоз ва ҳужжатларни биргаликда қайта ишлашни таъминлайдиган ихтиёрий турдаги маълумотларни ҳар томонлама (мажмуавий) тасвирлайдиган технология.

149. Мультимедиа ли дарсликлар – мультимедиа муҳит ёрдамида тасвирий материалларни юқори тартибли динамикаси билан яратилган CD дисклардаги дарсликлар. Мазмуни, одатда, табиий маърузалар, тасвирлаб, айтиб бериш, малакали диктор томонидан касбий овоз бериш ва кинематографик йиғиш қонуниятларини сақлаган ҳолда бирлаштирилган бўлади.

150. Мультимедиа технологияси – интерфаол дастурий таъминотнинг ягона бошқарувида визуал ва аудиосамара, турли вазиятларни мультидастурлашларни қамраб олган электрон ҳужжатларни тайёрлаш усули.

151. Мухим (релевант) ахборот (ингл. *relevant – муҳим*) – жорий вақтда қатта аҳамиятга эга бўлган зарурий (муҳим) ахборот.

152. Мў тизимининг мониторинги – Мў тизими ҳолатини бошқариш ва назорат қилиш мажмуаси.

153. МўТ восита (тизимости)лари – мулоқот воситалари, тездаш тизимлари. кутубхоналар. файлларни айирбошлаш. ўрнатилган электрон почта ва б.

## Н

154. Навигация – МўТнинг ўқув материалларини ўрганишнинг соддалаштириш воситалар ва индикаторлар йиғиндиси.

155. Назорат иши – талабалар чегараланган вақтда қатор вазибаларни бажариши керак бўлган ўқиш натижасини ёзма шаклдаги назорат шакли.

156. Назорат қилинувчи анимация – фойдаланувчига ҳақиқий вақт тартибда аксланаётган динамик жараёнини жўнатиш ва ўзгартириш имкониятини берадиган график ахборотни ташкил этиш усули.

157. Нашрий тизим – махсулот намунасини кўпайтириш учун компьютер тайёрлагини таъминлайдиган тизим.

## О

158. On-line мавзули муҳокама – электрон тахталарда аввалдан ахборотлар жойлаштириладиган курс, муаммо, лойиҳа ва ҳоказоларнинг у ёки бу бўлимларини турли on-line мавзуда муҳокама қилиш учун талабаларга киришини ташкил этиш.

159. On-line машғулот – барча қатнашувчи (талабалар ва ўқитувчи)лар Интернет орқали ахборот алмашини йўли билан ўзаро алоқа қиладиган ўқув машғулот кўриниши. У ўз ичига on-line муҳокама (форумлар, чатлар ва электрон почта орқали), шахсий ва гуруҳий вазибаларни бажариш, маърузаларни тайёрлаш ва тестларни топширишларни қамраб олади.

160. On-line ўқиш – Интернет технологияларига асосланган таълим муҳитидан фойдаланиб, ўқув материалларини мустақил ўрганиш ва сертификат олиш жараёнини ташкил этиш усули.

161. Оралик тест – таълим жараёнида ўз-ўзини билимини назорат қилиш (ўз-ўзини текшириш) учун қўлланиладиган тест.

162. ОТТ портали (WEB-сайт) – очик таълим тизимининг Web-сервери ўрнатиладиган ва фойдаланувчиларга релевант ахборотларни тақдим этишга мўлжалланган WWW компьютер тизими.

163. ОТТ Web – сервери – ОТТ нинг ахборотларига сўровлар қабул қиладиган, уларни қайта ишлайдиган ва сўровларга зарур жавоб (хужжат)ларни жўнатадиган WWWдаги дастур.

164. Очик таълим – асосини ўқитишнинг виртуал муҳити (ЎВМ) ташкил этиб, ўқувчиларга мақсадли йўналтирилган, назоратли, жадал, унга ўқиш маъқул ерда ва қабул қилиш даражасида, ўзининг турар-жойида мустақил ижодий ишини таъминлайдиган, умр бўйи ўқиш имкониятига эга бўлган масофали таълимнинг ривожланган шакли.

165. Очик таълим тамойиллари – танловсиз ўқишга кириш, ўқиш жойи, даражаси ва йўлини танлаш эркинлигини, умр бўйи таълимни, ўқувчига билимларни етказишни, шахснинг ижодий салоҳиятини ривожлантиришларни таъминлайдиган имкониятлар.

166. **Очик таълим тизими (ОТТ)** – очик таълимнинг жараёни ва тамойилларини амалга ошириш учун мўлжалланган очик тизим бўлиб, бошқа мураккаброк тизимнинг компонентаси сифатида қатнашиши мумкин ва бу, ўз навбатида, бошқа даражадаги тизимнинг компонентаси бўлиши мумкин.

167. **Очик тизим** – янги технологияни доимий адаптация қилишга йўналтирилган ва фойдаланувчига: *кенгаювчанлик, мобиллик, интероперабельлик, дўстоналикни* таъминлаш учун етарли бўлган очик, жараён томонидан қўллаб-қувватланадиган интерфейслар, хизматлар ва маълумотлар форматларига умумқирш имкониятига эга бўлган хусусиятли тизим.

168. **Очик тизимларнинг ўзаро алоқа қилиши** – стандартлаштириш бўйича халқаро ташкилотлар (ISO)нинг ҳужжатларига мос равишда ташкил этилган очик тизимларнинг ўзаро алоқа қилиш тамойиллар ва қоидалар йиғиндиси.

169. **Очик ўқиш** – виртуал таълим муҳитида ўқиш.

170. **Оқимли видео** — ҳақиқий вақтда мурожаат қилишга имконият берадиган видеоахборотларни ташкил этиш усули.

## П

171. **Парол билан қирш** – рўйхатдан ўтган талабага парол, шунингдек, тўлов ва ОТТ ўқиш шартларини тақдим этадиган БКнинг вазифаси.

172. **Педагогик ахборот технологиялари** – компьютер ва тармоқ технологияси ва дидактик воситалардан фойдаланишга асосланган таълим.

173. **Пост-тест** – баҳо учун тест. Ўтилган мавзулар бўйича талабаларнинг билимини текширади.

174. **Предмет соҳаси** – алоҳида мулоҳаза, илмий назария лавҳаси ёки умуман назария каби тушуниладиган ва таълим муассасасининг ахборот технологиялари билан чегараланадиган ушбу қаралаётган мазмун доирасидаги ҳақиқий ёки тасаввурдаги дунё объектлар йиғиндиси.

175. **Пре-тест** – баҳо қўйилмайдиган тест. У талаба янги мавзу билан қанчалик танишлиги, аввалги масалаларнинг қайсиларини ўқитувчи тушунтириши ёки қўшимча амалиёт ўтказиши зарур эканлигини аниқлайди. Бу ўқитишга янада эътиборни қучайтириш учун қўлланилади.

## Р

176. **Реферат** — ўрганилаётган китоб ёки нашрларнинг асосий илмий-назарий ҳолатларини ўз ичига олади.

177. **Рўйхатга олиш** — МУТ ашёларига қирш ҳуқуқини олиш учун фойдаланувчи ҳақидаги маълумотлар (логин, парол)ни қиритиш жараёни.

## С

178. **Савол-жавоб on-line файли** – курсни умумий ташкил этиш ва ўрганиш бўйича кўпинча бериладиган саволлар ва ушбу саволларга ўқув жараёнидаги ўқитувчилар, тьюторлар ёки бошқарувчиларнинг жавоблари рўйхатига эга бўлган тармоқли тартиблаган маълумотлар омбори.

179. Семинар – ўқувчи ўқитувчи раҳбарлигида ўқув тадқиқотлар натижаси бўйича бажарган ахборот, маъруза, рефератларнинг муҳокамасидан ташкил топган ўқув- амалий машғулотларнинг асосийларидан бири.

180. Сервер – МЎТнинг ишлаб туришини таъминлашга мўлжалланган дастур-техник мажмуа (компьютер).

181. Сертификат – курсни ўзлаштиришни муваффақиятли тамомлаганликни тасдиқлайдиган ҳужжат (ахборотли маълумот, ёзув).

182. Сессия – терминал фойдаланувчиси мулоқот тизимида ўзаро алоқа қиладиган вақт даври.

183. Симуляциялар – МЎТнинг амалий машғулотларда махсус малакаларни ҳосил қилишнинг хақиқий жараёнларини моделлаштириш имкониятини берадиган ўқув элементлари.

184. Синергетика (ингл. synergy) – келишилган биргаликдаги иш.

185. Синергия (ингл. synergia) – ЎВМнинг ҳар бир компоненталарининг алоҳида таъсирида умумий самараси ошадиган қандайдир компоненталарнинг келишилган таъсири.

186. Синхрон коммуникация – хақиқий вақт тартибида мулоқот (чат, форум, видео-/аудиоанжуманлар)ни ўтказиш имкониятини берадиган мулоқот воситалари.

187. Сиртки таълим (кечки) – меҳнат фаолиятдан ажралмаган ва ўқув материаллари мустақил равишда ўрганган ҳолда олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими ихтисослигидаги мутахассисларни тайёрлаш шакли.

188. Скриншоот – экранда тасвир нуسخасини кўрсатувчи расм.

189. Аялаш таълим –ўқув жараёнини бир неча турли ўқитиш услуб, шакл ва усуллари, шу жумладан, маъруза, on-line форумлар, мустақил ўрганиш ва ҳоказоларни бирлаштириб, ташкил этиш йўли.

190. Сўров – ижтимоий тадқиқотларда қўлланиладиган бирламчи ахборотни тўплаш усули. Сўров мақсади сўралаётганлардан объектив ва (ёки) субъектив (фикр, кайфият ва ҳ.к.зо) далиллар ҳақида ахборот олишдан иборат.

## Т

191. Талабаларни on-line рўйхатга олиш – тармоқ технологияси ёрдамида абутириентларни рўйхатга олиш имкониятини берадиган АК нинг вазифаси.

192. Талабалар гуруҳини автоматик тузиш – дастлабки тест натижаларига кўра талабаларни гуруҳларга ажратадиган дастур орқали амалга оширилган БКнинг вазифаси.

193. Таълим мақсади –гизимлаштирилган билим, малака ва кўникмаларни ўзлаштириш, амалий фикрлаш, фаоллик ва мустақилликни ривожлантириш, бутун дунёқарашни шакллантириш ёки ривожлантириш.

194. Тармоқ курсларини ишлаб чиқиш ва фойдаланишнинг интеграллашган воситалари (ТКИЧФИБ) – ўз ичига тармоқ курсларини яратиш ва фойдаланиш воситаларини, тармоқ курсларини, шунингдек, ўқув жараёнини ташкил этиш воситаларини олган интеграллашган дастурий-ахборот муҳит.

195. Тармоқ курсининг антологияси – электрон ташувчиларга киритилган ва мос предмет соҳасидаги илмий мақолалар, асарлар, илмий нашрлар ва бошқалар тўплами.

196. Тармоқ курсининг функционал тўлалиги – бошқа манбаларга мурожаат қилмай, зарурий билимлар минимумини олиш учун яроқлилик.

197. Тармоқлараро ўзаро таъсир – турли тармоқларда жойлаштирилган миждоз тизимлари ва бошқарув компоненталарнинг ўзаро таъсир усуллари.

198. Тармоқли курс – қаралаётган соҳада билиш жараёни ва одамларни иждоий салоҳияти ҳамда истеъдодини очиб беришни таъминлайдиган аниқ билим соҳасига йўналтирилган ЎВМ инфратузилмаси.

199. Тармоқли курс модули – тармоқли курснинг турли билим даражаларига мўлжалланган бир неча альтернатив тугалланган тузилма қисми.

200. Тармоқли курснинг модулли (блокли) тузилиши – тармоқли курснинг тугалланган тузилма қисмлари (тармоқли курснинг модуллари)дан иборат бўлган АТКни яратиш учун мўлжалланган таркиб.

201. Тармоқли курс ўқувчилари – виртуал ўқиш муҳитига (одатда, электрон кутубхонага) киришга рухсат олган, лекин курс бўйича тьютор маслаҳати ва якуний аттестацияга ҳуқуқлари бўлмаган шахслар.

202. Тармоқли технология – очик/масофали таълим олиш жараёнида Интернет тармоғидан фойдаланишга асосланган ахборот технологияси.

203. Тармоқнинг ахборот ашёлари – архив, кутубхона, жамғармалар, маълумотлар омбори ва бошқа ахборот тизимларидаги ҳужжатлар йиғиндиси.

204. Тармоқ файли – ўқув жараёнининг барча катнашувчиларига кириш мумкин бўлган файл.

205. Тармоқли хизмат – фойдаланувчилар ва амалий жараёнларга Интернет тармоғи орқали узатиладиган хизмат тури.

206. Тасвир – ўқувчилар томонидан кўриш орқали қабул қилишга мўлжалланган ахборот шакли.

207. Ташқи ахборот ашёлари – курс контентини (Интернет ашёлари, китоблар, журналлар ва х.к.зо)ни тўлдирувчи ахборот ашёлари.

208. Таълим жараёнини масофали ташкил этиш технологияси – замонавий ахборот ва телекоммуникация технологияларидан фойдаланиб, ўқув жараёнини масофадан туриб, таъминлайдиган ўқитиш усул ва воситалари ҳамда ўқув ишларини бошқариш мажмуи.

209. Таълим компьютер ўйинлари – одатда, чет тили, шунингдек, компьютерли масалалар ва тренажерларни ўрганишга мўлжалланган таълимнинг алоҳида технологияси.

210. Таълим маҳсулотлари ва хизматлари – лойиҳаларни автоматлаштирилган воситалари ёрдамида олинган ўқув жараёнида фойдаланиладиган ахборот технологиялари (масалан, мослаштирилган тармоқли курс).

211. Таълим муассасасининг аккредитацияси – аттестация натижаларига кўра битирувчиларга давлат намунасидаги ҳужжатларни топшириш, муҳрдан фойдаланиш ҳуқуқини бериш билан таълим муассасасининг статусини тасдиқлаш.

212. Таълим муассасасини аттестацияси – мақсади битирувчиларни тайёрлаш мазмуни, даражаси ва сифати давлат таълим стандартларига мос келишини аниқлашдан иборат бўлган таълим сифатини бошқаришнинг баҳолаш-назорат жараёни.

213. Таълимнинг компьютер технологияси – компьютер техникаси, телекоммуникация алоқаси, шунингдек, ахборотларни ифодалаш, узатиш ва йиғиш, билиш фаолиятини назорат қилиш ва бошқаришни ташкил этиш бўйича



ўқитувчининг вазифаларини моделловчи интерфаол дастурий махсулоти асосида ишни педагогик шароитини яратишнинг метод. усул ва йўллари йиғиндиси.

214. **Таълим технологияси** – аниқ билим, илмий ютуқлар, техника соҳасидаги билим, кўникма ва малакаларни эгаллашни максатли, ташкилий, режали ва тизимли амалга ошириш жараёни: таълим. мустақил таълим ва ўз-ўзини назорат қилиш жараёни талабларини амалга ошириш шароитларини шакллантиришни таъминлайдиган метод, усул ва воситалар йиғиндиси.

215. **ТВ-технологиялар** – эфирли, кабелли ва космик тизимли телевидениедан фойдаланишга асосланган таълим технологиялари.

216. **Телеанжуман** – ахборот алмашиниш учун, шу жумладан, ўзаро жойлари узоклаштирилган икки ва кўпроқ фойдаланувчилар гуруҳларини ўқитиш мақсадида ТВ технологияларидан фойдаланиш.

217. **Тест олиш** – талабаларни ўқитиш натижасини назорат қилиш тизими. Бунда талабага қатор тест саволларига жавоб бериш таклиф этилади. Баҳо тўғри жавоблар учун йиғилган балларга кўра қўйилади.

218. **Тест саволларининг турлари** – тестни тасвирлаш вариантлари (тўғри жавоб танилаш, зарур кетма-кетликда жойлаштириш, қолдирилганларни тўлдирish ва ҳоказо).

219. **Техник таъминот** – ўқув жараёнида қўлланиладиган техник воситалар.

220. **Технологик хавфсизлик** – БКнинг ЎВМни тасодифий, ўзгаришли таъсирларида ва унга қасддан қилинадиган таъсир бўлмаганда, ишлаш хавфсизлиги илгари кўрилмаган хавфни олдини олиш ҳамда аниқлаш услуб ва воситаларини кўзда тутган, шунингдек, ушбу хавф таъсирини мос меъёрий-техникавий хужжатларда белгиланган даражагача пасайтириш вазифаси.

221. **Технология** – санъат, устаси фаранглик, билиш бўлиб, қандайдир жараён назарда тутилади.

222. **Тингловчилар (талабалар, ўқувчилар)** – мос курслар бўйича ўқиган ва ўқув материалларга бемалол қира олишдан ташқари, тьютордан маслаҳат ва услубий ёрдам олиши мумкин бўлган, шунингдек, курс бўйича якуний аттестациядан ўтиш ҳуқуқига эга бўлган шахс.

223. **Терминал** – узоклаштирилган компьютерга буйруқлар юбориш имкониятини берадиган қурилма. *Терминал* деганда, одатда, энг камида тугмалар мажмуаси, дисплей экрани ва содда электр схемаси тушунилади.

224. **Тест** – бирор предмет соҳасидаги билимлар даражасини аниқлаш учун ўқувчига мўлжалланган вазифа.

225. **Тренажёр** – одатда, ўз ичига кўникмаларни эгаллаганлик даражасини ва машқий таъсирлар мос жадаллиги (мураккаблик, тезлик ва б.)нинг ўзгариши баҳолайдиган воситаларни олиб, турли кўникмаларни ҳосил қилиш ва мустақамлаш учун мўлжалланган дастурий-аппаратли мажмуа.

226. **Тьютор (ингл. tutor)** – 1. Таълим муассасаси (минтақавий марказ, филиал)даги мураббий, раҳбар, тарбиячи, маслаҳатчи. 2. **Тьютор** – таълим муассасасининг масофали ўқитиш дастури доирасида ўқувчиларга услубий ва ташкилий ёрдамни амалга ошириб, масофали ўқитиш тизимидаги профессор-ўқитувчилар таркибига кирувчи сертификатланган услубчи, ўқитувчи ёки маслаҳатчи. 3. **Тьютор** – ўқитувчи – маслаҳатчи, ўқувчиларнинг мустақил ишлаш-ларига раҳбарлик қиладиган, ўқитувчининг кўрсатмаларига кўра синф ва синфдан ташқари машгулотларнинг алоҳида турларини ўтказиб, ўқувчилар томонидан ўқув

режасини бажарганликлари ҳамда ўқув материални ўзлаштирганликларини назорат қилувчи ўқитувчи – маслаҳатчи.

## У

227. Умумий (ягона) планшет – умумий тармок файли (хужжати) устида талабалар гуруҳининг (яъни бирдан ортик талаба иштирокида) асинхрон ишлашини таъминлайдиган ЎВМ компонентаси.

228. Узоқлаштирилган кириш – фойдаланувчининг телекоммуникация (Интернет, модеми уланиш) орқали МЎТ ашёларидан фойдаланиш ҳуқуқи.

229. Узоқлаштирилган лаборатория – масофадан туриб, кириш мумкин бўлган хақиқий ўқув-тадқиқот жиҳозларга эга бўлган ўқув бўлими.

230. Узоқлаштирилган фойдаланувчи – узоқлаштирилган компьютер билан модем ёки телефон алоқаси ёрдамида бирлаштирилган терминалда ишлаётган фойдаланувчи.

231. Узоқлаштирилган ўқитувчи-маслаҳатчи – масофадан туриб, ўз вазифаларини бажарувчи ўқитувчи-маслаҳатчи.

232. Ускунавий воситалар – ўқитишнинг виртуал муҳитида янги дастурларни яратиш ёки такомиллаштириш билан боғлиқ вазифаларни бажарадиган ва ўз ичига қамтиди матн муҳаррири, транслятор, график муҳаррир, юклагич, шунингдек, дастурларни тўғрилайдиган воситаларни олган дастурлар йиғиндиси.

## Ф

233. Фойдаланувчига дўстоналик – аниқлик, кириш ва осон бошқарувчанликни таъминлайдиган фойдаланувчи интерфейсининг хусусияти.

234. Фойдаланувчи интерфейси – фойдаланувчини тизим ёки тармок билан ўзаро таъсирини аниқлайдиган интерфейс.

## Х

235. Хабарларни яқкалаштириб жўнатил – БКнинг у ёки бу кўринишдаги вазифалар бўйича ҳисобот материалларини топширишни энг яқин муддатлари, ўқитувчи (ёки тьютор) ва талаба ўртасида бўлажак виртуал маслаҳатларини (аудио ва видео-анжуманлар асосида) ўтказиш санаси, вақти ва ўтказиш воситалари ҳақидаги ўқув маълумот-эслатмаларни автоматик узатиш вазифаси.

236. Ходимлар таъминоти – очик/масофали ўқитишда ўқитувчилик, услубий ва бошқарув фаолиятни амалга оширадиган шахслар.

## Ч

237. Чат (ингл. chat) – ўқув жараёнининг турли иштирокчилари орасидаги матнли мулоқот.

## Ш

238. **Шахсий ўқув режа** – якка буюртма бўйича бажариладиган ёки алоҳида талабанинг талабини кондиршиш учун тузилган ўқув дастур ёки материал.

## Э

239. **Экзамен** (лот. *examen* – синов) – ўқувчиларни, шунингдек, ўқув юртларига кирувчилар ва уларни битирувчиларининг билимини текширишнинг якуний шакли. Билимга доим баҳо қўйилади.

240. **Электрон алоқа** – ахборот тармоклари оркали фойдаланувчиларга хатларни етказиб беришни таъминлаш тармок воситаси.

241. **Электрон дарслик** – бир ёки бир неча муаллифлар жамоаси томонидан ишлаб чиқилган ва электрон ташувчига машина формати (WORD, HTML ва хоказолар)да ўрнатилган дарслик.

242. **Электрон кутубхона** – аниқ нашрни тезликда излаш ва унга киришга мўлжалланган электрон ташувчилардаги ўқув алабиётларнинг сакловчиси.

243. **Электрон почта** – коғоздан фойдаланмасда, ЎВМ ўқитувчилари орасида матн, нутқ, тасвир ёки ҳужжатларни узатувчи восита.

244. **Электрон почта тизимлари интеграцияси** – турли хил электрон почталарнинг ўзаро алоқа қилиш технологияси.

245. **Электрон эълонлар тахтаси** – бир ўқув курсининг барча ўқитувчилари ва турли талабалар гуруҳларига асинхрон мунозара ташкил этиш, саволлар бериш ва эълон қилиш, матнли ахборот (маълумот)ларни кўчириш, шунингдек, ёзиб олиш имкониятини берадиган тармокли файл.

246. **Электрон ўқув қўлланма** – дарсликни қисман ёки тўла алмаштира оладиган ва ушбу кўринишдаги нашр сифатида расман тасдиқланган электрон дарслик.

247. **Электрон ҳужжат** – мижоз тизимининг хотирасида сақланаётган ҳужжат.

248. **Эссе** – аниқ масала бўйича шахсий таассурот ва фикрини (қиска ва эркин шаклда) ифодаловчи ва предметни аниқ ёки тўла баён қилишни олдига қўймаган талаба (гуруҳ)нинг ёзма иши.

## Я

249. **Ягона тармок иловаси** – биргина тармок файли (ҳужжати)ни синхрон (ҳақиқий вақтда) ишлаб чиқариш/муҳаррирлашни таъминлайдиган ЎВМ компонентаси.

250. **Якуний аттестация** – ўқув жараёнида аниқ бир босқич тугагандан кейин тингловчилар билимининг якуний назорати.

## Ў

251. **ЎВМ инфратузилмаси** – ёрдамчи характерга эга бўлиб, ЎВМнинг умуман нормал ишини бир меъёрга таъминлайдиган асосий қисми.

252. Ўз билимини ўзи назорат қилиш (ўз-ўзини текшириш) –тестлар ёрдамида ўтилган материални ўзлаштириш даражасини (камчиликларни кўрсатган ҳолда) мустақил (ўзини ўзи текшириш) баҳолаш.

253. Ўқитиш сифати – таълим муассасаси битирувчисининг билим ва малакалари меҳнат бозорига рақобатбардошлигини таъминловчи, педагогик талабларга мос келиш даражаси.

254. Ўқув материалларини сақлаш технологиялари – ўқув материаллар (чоп этилган маҳсулот, аудио ва видеокасеталар, дискеталар, CD ROM, FTR ва WWW- серверлардаги телеанжуманларнинг ўқув материалларини электрон архиви ва бошқалар)ни сақлаш усуллари.

255. Ўқув жараёни – асосида ўқитиш ва ўрганишнинг бирлиги ҳамда ўзаро алоқаси ётган ўқитиш мақсадига эришишга йўналтирилган ўқув-тарбия фаолияти.

256. ЎВМ нинг бошқарув компоненти – бошқарувчилар учун доимий тескари алоқали режалаштириш ва бошқаришнинг қатор вазифаларини бажарадиган очик ёки масофали таълим тизимларида ўқув жараёнини бошқаришга мўлжалланган аппарат-дастурий мажмуа.

257. Ўқитишнинг виртуал муҳити (ЎВМ) – таълим жараёнининг барча иштирокчилари орасида синергия ва интерфаол ўзаро мулоқот қилишни таъминлайдиган махсус ўзаро алоқадор ва доимий янгиланиб туриладиган ўқитиш воситаларининг мажмуасини ташкил этувчи очик тизим.

258. Ўқитиш жараёнининг маъмурияти – БКдан тескари алоқа занжири орқали олинган ахборот бўйича қарор қабул қилувчи БК терминалларига қира оладиган ва унинг дастурли компонентаси учун дастлабки ахборотларни шакллантирувчи шахслар.

259. Ўқитишнинг интерфаоллиги – ўқувчининг билим олишни фаоллаштириш ва интерфаол ўзаро таъсир асосида тайёргарлик самарадорлигини оширишнинг асосий усулларидан бири.

260. Ўқитиш сифат кўрсаткичи – таълимнинг сифатини белгилайдиган педагогик атрибут (талаб) ёки атрибутлар гуруҳи.

261. Ўқитиш тизими – аппаратли-дастурий мажмуа ва ўз таркибига ўқитувчинини олган ҳамда масофадан туриб виртуал синфда машгулот олиб боришга мўлжалланган тизим.

262. Ўқув материал – ўқув дастурига мувофиқ ўзлаштириш зарур бўлган ахборот.

263. Ўқув материалларини етказиш технологиялари – дискета ёки СД-ROM ларда узатиш, тармоқдан юклаш, on-line тартибда WWW сервернинг ашёларида ишлаш.

264. Ўқув материалларнинг сифати – ўқув материалларни давлат, университет меъёрлари ҳамда ўқувчи ва иш берувчиларнинг талабларига мос келиш даражаси.

265. Ўқув материаллар формати – МЎТда ахборот энг кенг тарқалган маълумотлар форматиди, яъни *doc, html, ppt, pdf, jpg* ва шу каби форматларда сакланади.

266. Ўқув курс – аниқ мутахассислик бўйича таълим муассасасининг ўқув дастурига мос равишда ўрганилиши керак бўлган бир неча ўқув мавзу (бўлим) лардан ташкил топган предмет ёки фан (предметлар ёки фанлар гуруҳи).

267. Ўқув курснинг архитектураси – талаба барча зарур билим ва малакаларни олиши учун тузилган курснинг барча элементлар кетма-кетлиги ва тузилиши.

268. Ўқув курснинг элементлари – маъруза, семинар, on-line машгулот, тест ўтказиш, сўров, гуруҳий вазифа ва лойиха, назорат иши, путқ, эссе, экзамен.

269. Ўқув предмет – ўқув жараёнида ўрганиш учун аниқ фан, техника, санъат, ишлаб чиқариш фаолияти соҳаларидан ажратиб олинган билим, қўникма ва малакалар тизими.

## К

270. Қистирма (закладка) – ўқувчиларнинг ўзлари томонидан белгиланадиган, ўқув жараёнида такроран қайтишини режалаштирган ҳолатни белгилаш.

## Х

271. Худудий (минтақавий) ваколатхона – жойларда ўқитишни амалга оширадиган виртуал университет (ВУ) компонентаси.

272. Худудий (минтақавий) марказ – ВУнинг худуд ёки бошқа узоқроқ минтақада (чет элда) ўқитишни масофали ва тармоқли технологиясидан фойдаланган ҳолда таълим жараёнини тўла цикли (даврийлиги)ни амалга оширадиган компонентаси.

## Е

273. E-learning (Elektronik Learning) – электрон ўқитиш (ёки Интернет ўқитиш). E-learning – Интернет тармоғи ёки корпоратив Интернет тармоғи орқали компьютер ўқув дастурлари (courseware)га киришни таъминлаш. E – learningнинг синоними WBT (Web-based Training) атамасидан иборат бўлиб, Web орқали ўқитиш, деган маънони англатади.

## И

274. IP (Internet Protocol) манзили – компьютернинг Интернет тармоғидаги ажойиб манзили. IP – манзил нукталар билан ажратилган тўртта (ҳар бири учтадан) қисмга ажратилган 12 та сондан иборат бўлган рақамли манзилдан иборат. IP-манзил доимо Internet тармоғидаги компьютерни аниқлайди. Одатда, компьютерга энг оддий йўл билан кириш учун манзилнинг доменли номидан фойдаланилади.

275. Internet Explorer – Интернет билан ишлашни таъминлайдиган дастур.

276. ICT (ингл. Information - Communication Tools) – ўқиш жараёнида маълумотлар билан алмашишни тизимлари (масалан, МЎТ).

277. ICQ – Интернет тармоғида тезкор мулоқот учун тизим. Масофали ўқитиш тизимларини яратишда қўлланиладиган дастурий маҳсулотларни тавсифлаш учун қуйидаги атамалар ишлатилади: LMS (Learning Management System) - ўқитишни бошқариш тизими.

278. IMAP (Internet Message Access Protocol) – маълумотларга кириш Интернет баённомаси.

## L

279. **Learning Portal (E – learning Portal)** – ўқув (корпоратив ёки оммавий) Web-сайт. Корпоратив, шу жумладан, LMS орқали ҳам ўқитишга кириш учун имконият яратиб берадиган корпоратив сайт. Ўқув дастурларга кириш имкониятини яратиб берадиган кенг омма учун очик бўлган сайт бўлиши ҳам мумкин.

## H

280. **HTML (Hyper Text Markup Language)** – гиперматннинг белгилаш тили.

## N

281. **Netscape Navigator** – Интернет билан ишлашни таъминлайдиган дастур.

## P

282. **POP (Post Office Protocol)** – алоқа хизмат баённомаси.

## S

283. **SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)** – маълумотларни узатиш баённомаси.

## T

284. **TCP (Transmission Control Protocol)** – маълумотларни узатишни бошқариш.

## U

285. **URL** – ашёларни универсал кўрсатувчиси – Интернет тармогида хужжатни жойлашган ерини кўрсатувчи белгиларнинг стандартлаштирилган сатри.

## W

286. **Web (ўргимчак тўри)** – Интернетда таълим тизимининг гиперматли тасвирини биргаликда ташкил этадиган WWWдаги боғланган хужжатлар йиғиндиси. Webнинг биринчи саҳифаси ўз ичига ўқув жараёнида катнашиш таклифини олади.

287. **Web технологиялар** – мультимедиа ахборотга киришни соддалаштирадиган Интернет технологиясининг тўпламаси.

**Масофали ўқитиш курслари мавжуд бўлган баъзи пуллик  
ва пулсиз сайтлар ҳақида маълумот**

<http://www.lessons.ru/home.htm> – Интернетда МЎ имкониятига бағишланган таълим сайтнинг саҳифаси. [http://www\\_lessons.ru](http://www_lessons.ru) сайтнинг саҳифаларида нуфузли хорижий таълим муассасаларининг сиртки ўқув дастурлари ва on-line тартибидаги ўқитиш имкониятлари ҳақидаги маълумотлари олиш мумкин.

<http://www.eidos.techno.ru/index.htm> – «Эй-дос» МЎ маркази сайти. «Эйдос» ўқувчиларни ўқитиш, ўқитувчиларни тайёрлаш, МЎ соҳасида илмий тадқиқотлар олиб бориш билан шугулланади. Унинг серверида марказда олиб бориладиган масофали курслар рўйхати, уларнинг тавсифи ва боғланиши ҳақидаги ахборотлар, масофали эвристик олимпиадалар, турли масофали таълим лойиҳалари келтирилган.

<http://ou-link.ru/de/> – Халқаро ЛИНК менежмент институтининг сайти. Институт ЛИНК халқаро тармогининг бош ташкилоти ҳисобланиб. Буюк Британия очик университетининг бизнес мактаби томонидан тайёрланган касбий таълим дастурларини тақдим этади. Дастурлар мос мутахассисликдаги менежерларнинг малакасини оширишга мўлжалланган.

<http://www.anriintern.com/ind.shtml> – Сервердаги барча курслар текин. Уларнинг кўпчилиги назорат вазифаларига эга ва барча жавоблар ҳамда олинган баҳоларни сақлаш имконияти мавжуд. Ҳозирги пайтда маблағ бўлмаганлиги сабабли лойиҳани ривожлантириш тўхтатилган.

[http://www.karelia.ru/psu/Chairs/KOF/homekof\\_a.html](http://www.karelia.ru/psu/Chairs/KOF/homekof_a.html) – Петрозавод университетининг масофали ўқитиш сайти саҳифаларида янги ахборот технологияларининг концепцияси тахлили ва МЎ дастурларини ишлаб чиқиш келтирилган. Жумладан, «Юкори синф ўқувчиларига – физика», «Механикадан амалий машғулотлар», «Замонавий табиий билимлар концепциялари» бўйича маърузалар ва олий таълим муассасасига кириш учун интерфаол тартибида тайёрланиш имкониятини берадиган «Абитуриент» дастурлари келтирилган.

<http://des.tstu.ru/des/> – Тамбов давлат техника университетининг сайти. Университет ўзида МЎни фаол жорий қилаётган ОТМларидан бири ҳисобланади. Масофали ўқитиш концепцияси университет серверининг саҳифаларида жойлаштирилган қатор мақолаларда баён қилинган.

<http://www.edu.psu.ru/main.html> – Перм давлат университети факультетлараро МЎ марказининг сайти. Марказ ўзининг ишларида тармок ахборот технологиялари, ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари ҳамда ўқитувчи ва талабаларнинг ўзаро муносабатларига таянган. Масофали курслари ва уларнинг корпоратив стандарти, курслари жорий қилиш ва кузатиб бориш технологик схемалари ишлаб чиқилган. 1999 йил сентябрь ойдан эътиборан ишлаб чиқилган масофали курслар 6 та факультет ўқув жараёнида қўлланилмоқда.

<http://www.eoi.ru/> – Евросиё очик институтининг сайти. Сайтда ўрта махсус таълим негизда олий таълим олиш, қабул қондалари, Москва иктисодиёт ва статистика институтининг Интернет орқали кириш мумкин бўлган электрон кутубхонасидаги ўқув курсларнинг рўйхати билан (МЎИ шартномаси асосида) танишиш имконияти мавжуд.

[http://www.cdo.ru/index\\_new.asp](http://www.cdo.ru/index_new.asp) – МЎ маркази сайти. Марказда ихтиёрий пайтда махсус таълим олиш, малакасини ошириш мумкин. Академик дастурлар ўқитиш факультети - Халқ хўжалиги академияси амалга оширадиган «Ишчанлик бошқариш магистри» дастурининг тавсифи берилган.

<http://www.uni.h1.ru/infor/infor.htm> – Сайт МЎга бағишланган бўлиб, унда охириги янгиликлар, пуллик ва пулсиз МЎ ҳақида маълумот, турли фирмаларнинг ўқув марказларида тест топшириш, сертификатлар олиш, самарали ўқиш учун зарур қўшимча ашёлар ҳақида маълумотлар берилган.

<http://www.intuit.ru> – Россия ахборот технологиялари очик университети-нинг сайти. Новосибирск давлат университети билан биргаликда сайтга жойлаштирилган 311 та ахборот технологиялари соҳасидаги текин курсларида малака ошириш, тегишли сертификат ва дипломлар олиш, шунингдек, 113 та китобни ўқиш имконияти мавжуд.

<http://ocw.mit.edu> – Америка Қўшма Штатларидаги Массачусетс технология институтининг очик сайти. Унда 34 та турли соҳа (иктисодиёт, архитектура, математика, кимё, тарих, адабиёт, электроника ва б.) бўйича 3000 дан ортиқ текин курслар келтирилган.

<http://www.cit.ssau.ru/ito/index.htm> – Аэрокосмик университет қошидаги Самара вилоят янги ахборот технологиялари марказининг сайти. Электрон ўқитиш методология ва технологиялари, ахборот технологиялари бўйича курслар, виртуал лаборатория, умумтаълим мактаблари, техникум ва ОТМлари учун электрон курслар берилган.

### Масофали ўқитишга доир қўшимча сайтлар

[www.web.vcu.edu](http://www.web.vcu.edu) – Virginia Commonwealth университети-нинг on-line курслари.

[www.so.cc.va.us/vccsonline/](http://www.so.cc.va.us/vccsonline/) – Virginia Community Colleges Schools.

[www.dlcoursefinder.com](http://www.dlcoursefinder.com) - халқаро масофали ўқитиш курслари.

[www.homeworkheaven.com](http://www.homeworkheaven.com) – уй вазибалари.

[www.meditac.com/MedITAC/education](http://www.meditac.com/MedITAC/education) – MEDITAC (Medical Informatics and Technology Applications Consortium) марказининг телемедицина бўйича курслари.

[weblisr.ru/russian/Education/Distance\\_learning](http://weblisr.ru/russian/Education/Distance_learning) – Россиянинг масофали ўқитишга бағишланган сайти.

[www.dist-edu.ru](http://www.dist-edu.ru) – Евроосиё масофали ўқитиш тизими ассоциацияси.

[youthcenter.freenet.uz](http://youthcenter.freenet.uz) – ёшлар Интернет маркази сайти (масофали ўқитиш, АТ соҳасида иқтидорлиларни аниқлаш ва уларга шароит яратиш).

[www.eden.bme.hu](http://www.eden.bme.hu) - Европа масофали таълим тармоғининг сайти.

[www.sailloft.demon.co.uk](http://www.sailloft.demon.co.uk) – Janet Jenkins масофали ўқитиш бўйича халқаро маслаҳат сайти.

<http://www.it-stady.ru> – АТ бўйича масофали ўқитиш курси.

<http://www.abroad.ru/ref.country.us.do.htm> – АКШда ўқиш масофали курслари.



<http://machon.ru/distant/mesi.html> – талабалар билимини назорат қилиш электрон тизими.

<http://www.trainig.sun.com/us/> – ахборот технологияларини ўқитиш бўйича масофали курс.

<http://www.link.msk.ru/book/> – турли предметлар бўйича масофали курслар.

[http://www.ntu.edu/online/allkurs\\_ol.asp](http://www.ntu.edu/online/allkurs_ol.asp) – Буюк Британияда ахборот технологиялари бўйича масофали курслар.

<http://www.world2world.com/course.htm> – 100 дан ортиқ хорижий тилларга ўргатиш бўйича текин масофали курслари.

<http://www.english-online.org.uk/course.htm> – инглиз тилига ўргатиш бўйича масофали курслар.

[http://www.cxm.karelia.ru/index\\_e.htm](http://www.cxm.karelia.ru/index_e.htm) – кишлоқ хўжалиги фанлари бўйича масофали ўқитиш курслари.

<http://www.conted.ox.ac.uk/pp/philosophyonline/> – фалсафага кириш бўйича масофали курслар.

### Ўқув-тарбия жараёнида фойдаланиш мумкин бўлган баъзи сайтлар

[www.ilm.uz](http://www.ilm.uz) – Ўзбекистон таълим портали. Ўзбекистон олий таълим муассасаларининг рўйхати ва сайтлари.

[http://tstu.re.uz/domaincatalog.jsp?domain\\_id=62](http://tstu.re.uz/domaincatalog.jsp?domain_id=62) – Абу Райхон Беруний номидаги Тошкент давлат техника университетининг сайти.

[http://bfa.re.uz/domaincatalog.jsp?domain\\_id=62](http://bfa.re.uz/domaincatalog.jsp?domain_id=62) – Банк – молия академиясининг сайти.

[http://namiei.re.uz/domaincatalog.jsp?domain\\_id=62](http://namiei.re.uz/domaincatalog.jsp?domain_id=62) – Наманган муҳандислик иктисодиёт институтининг сайти.

[http://samgasi.re.uz/domaincatalog.jsp?domain\\_id=62](http://samgasi.re.uz/domaincatalog.jsp?domain_id=62) – Самарқанд давлат архитектура қурилиш институтининг сайти.

[http://nsmi.re.uz/domaincatalog.jsp?domain\\_id=62](http://nsmi.re.uz/domaincatalog.jsp?domain_id=62) – Навоий давлат кончилиқ институтининг сайти.

[www.goldenpages.uz/partners.php](http://www.goldenpages.uz/partners.php) - Ўзбекистон олтин варақлари сайти.

<http://ft.re.uz/domaincatalog.jsp?language=ru> – Ўзбекистон Республикаси «Фан ва таракқиёт» илмий-техник мажмуаси сайти.

### Таълимга оид сайтлар:

[www.whitehouse.gov](http://www.whitehouse.gov) – Оқ уй саҳифалари: сиёсий, иктисодий ва қалъа янгиликлари, воқеалар, Интернет ашёлар.

[www.cit.org](http://www.cit.org) — инновацион технологиялар маркази сайти.

[www.askanexpert.com/askanexpert/index.html](http://www.askanexpert.com/askanexpert/index.html) — маълумотномалар.

[www.toefl.org](http://www.toefl.org) – хорижий талабалар учун маълумотномалар сайтлари.

[www.nasas.com](http://www.nasas.com) – коллежлар ассоциациясисайти.

[www.ras.ru](http://www.ras.ru) – Россия Фанлар академиясининг сайти.

[www.glaznet.ru/glazweb/rus/educat.html](http://www.glaznet.ru/glazweb/rus/educat.html) – таълим бўйича ашёлар ва лойиҳалар.

[www.informika.ru](http://www.informika.ru) – Россия ўқув юрларининг маълумотлар омбори.

[www.ukma.kiev.ua/lcc/wwwscint.html](http://www.ukma.kiev.ua/lcc/wwwscint.html) – Украина ўқув ва илмий-тадқиқот институтларининг сайти.

[www.freenet.uz](http://www.freenet.uz) – Ўзбекистонда Freenet саҳифаси. Ўзбекистон ва Марка-зий Оснё бўйича турли ашёлар, USAID грантлари. Электрон алоқа хизмати.

[www.mnemo.ru](http://www.mnemo.ru) – «Хорижда ўқиш» журнал ва хорижий ҳамда Россия таълим муассасалари хақида маълумотлар.

[www.aboutstudy.ru](http://www.aboutstudy.ru) – «Обучение.Ру» Россия таълим сайти.

#### *Электрон кутубхоналар сайти:*

[icweb.loc.gov](http://icweb.loc.gov) – Конгресс кутубхонаси сайти.

[www.vlib.org/](http://www.vlib.org/) – WWW виртуал кутубхона сайти.

[access.gpo.gov](http://access.gpo.gov) – US Government Printing Office сайти.

[www.viva.com](http://www.viva.com) – Virginia On– line library сайти.

[vcu.library.edu](http://vcu.library.edu) – Virginia Commonwealth Universityнинг кутубхонаси сайти.

[www.library.wustl.edu](http://www.library.wustl.edu) – Вашингтон университети виртуал кутубхонаси сайти.

[www.nns.ru](http://www.nns.ru) – Россия Миллий электрон кутубхонаси сайти.

[www.library.ru](http://www.library.ru) – Россия электрон кутубхонаси сайти.

[www.vlibrary.freenet.uz](http://www.vlibrary.freenet.uz) – Ўзбек тилида «Виртуал кутубхона» электрон дарслиги сайти.

#### *Жамғарма ва халқаро ташиқлотларнинг сайтилари:*

[www.fundersonline.org/](http://www.fundersonline.org/) – on–lineдаги жамғармалар сайти.

[www.irex.org](http://www.irex.org) – IREX дастури. Америка, ўқитувчи ва илмий ходимлари олиб бораётган илмий тадқиқотлари қўллаб–қувватлаш жамғармаси. Ушбу дастурда кўпгина ўзбекистонлик тадқиқотчилар қайта тайёргарликдан ўтганлар.

[www.iatp.uz](http://www.iatp.uz) – IATP сайти. Бу дастур Интернет ва унинг имкониятини ўргатишга қаратилган.

[www.jica.org](http://www.jica.org) – Япония халқаро ҳамкорлик агентлиги сайти.

[www.nobel.se](http://www.nobel.se) – Нобель жамғармаси сайти.

[www.undp.org](http://www.undp.org) – Бирлашган Миллатлар ривожланиш дастури сайти.

[www.unesco.org](http://www.unesco.org) – Таълим, фан ва маданият масалалари бўйича БМТ сайти.

[www.istedod.uz](http://www.istedod.uz) – Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Истеъдод» жамғармаси сайти.

[www.yahoo/Education/Grants/](http://www.yahoo/Education/Grants/) — таълим грантларига бағишланган Yahoo сайти.

[www.osi.uz](http://www.osi.uz) – очик жамият институти Ўзбекистонни қўллаб–қувватлаш жамғармаси (ИООФС) сайти.

#### *Болалар учун мўлжалланган сайтлар:*

[bensguide.gpo.gov/](http://bensguide.gpo.gov/) – болалар учун АКШ ҳукуматининг саҳифаси. U.S. Government Web Sites for Kids.

[www.ala.org/ICONN/kidsconn.html](http://www.ala.org/ICONN/kidsconn.html) – болалар учун сайт.

[www.cybertown.com](http://www.cybertown.com) – Кибер шаҳар – келажакка саёҳат.

[rtfm.mit.edu](http://rtfm.mit.edu) – Диснейленд ва Уолт Дисней кахрамонлари билан учрашув ва танишув.

[www.toster.ru](http://www.toster.ru) – одамлар ва уларнинг фикрлари хақидаги журнал сайт.

[www.membrana.ru](http://www.membrana.ru) – илмий журналлар сайт.

[www.3dnews.ru](http://www.3dnews.ru) – Россиянинг компьютер технологияларига бағишланган on-line наشري.

[www.internet.uz](http://www.internet.uz) – UzNetнинг асосий воқеаларини баён қилувчи ашё.

[www.internet.ru](http://www.internet.ru) – RuNetнинг асосий воқеаларини баён қилувчи ашё.

[www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) – тахлилий ахборотлар «дарёси»

[www.rusdoc.ru](http://www.rusdoc.ru) – русча ҳужжатлар сайти.

### ***Бошиқа ашёлар:***

[www.gipi.uz](http://www.gipi.uz) – Ўзбекистонда ташаббус глобал Интернет. Ахборот технологияларини ривожлантириш дастури ва халқаро ахборот тизими «Интернет»га кенг қиришни таъминлаш.

[www.uza.uz](http://www.uza.uz) – Ўзбекистон миллий ахборот агентлигисайти.

[www.bozor.uz](http://www.bozor.uz) – Хизмат ва маҳсулотларнинг электрон катологи.

[www.uzreport.com](http://www.uzreport.com) – ахборот-тахлилий ашё: Ўзбекистон, туризм, иш ва бошқалар.

### Фойдаланилган адабиётлар ва сайтлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикасининг 2007 йил 29 августдаги «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»// Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. – Т.: Шарқ, 1997. 31- бет.
2. Ўзбекистон Республикасининг 1997 йил 29 августдаги «Таълим тўғрисида»ги Қонуни// Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори.- Т.: Шарқ, 1997. 31- бет.
3. Каримов И. Ўзбекистон буюк келажак сари. – Т.: Ўзбекистон. 1998. 528 - бет.
4. Абдуқодиров А.А. Олий таълимда масофали ўқитиш технологияси// «ОТМ таълим жараёнига замонавий ПТлар ва илғор тажрибаларни жорий этишнинг ил. пед. асослари» респ.ил.- амал. конф. матер-и (2008 йил 28 – 29 ноябр),Т., 2008. 11– 14 бетлар.
5. Абдуқодиров А.А. Умумтаълим мактаблари учун электрон дарслик яратишнинг назарий асослари // Педагогик маҳорат. – Т., 2003. № 2. 6–10 - бетлар.
6. Абдуқодиров А.А Проблемы повышения квалификации педагогов и научных кадров методом дистанционного обучения// Педагогик маҳорат. Т., 2003. № 4. С.14–17.
7. Абдуқодиров А.А. Проблемы повышения квалификации педагогов и научных работников методом дистанционного обучения//Материалы III Междун.н. мет.конф. «ДО-образовательная среда XXI» века (13-15 ноября 2003 г.). – Минск. 2003. С.215 – 217.
8. Абдуқодиров А.А. Масофали таълимда иштирокчи ўқитувчиларнинг билим ва кўникмаларига талаблар // «Ёш истикболли пед. ва ил. кадрларнинг касбий маҳоратини ошириш муаммолари» // Респ. илм. семин. матер-и (2004 йил 27-28 май). – Т., 2004. 98 – 101-бетлар.
9. Абдуқодиров А.А. Академик лицей ва касб-хунар коллежи ўқитувчиларининг малакасини оширишда масофали ўқитиш методикаси // Узлуксиз таълим. – Т., 2004. 5-сон. 3–12- бетлар.
10. Абдуқодиров А.А. Функции и задачи участников дистанционного обучения//Матер. IV Межд. научн.-мет.конф. «ДО-образовательная среда XXI века» (10–12 ноября 2004 г.). – Минск, 2004.
11. Абдуқодиров А.А. Дистанционное обучение: характерные черты, принципы, модели и дидактика//Матер. IV Междун. науч.-мет. конф. «ДО-образовательная среда XXI века» (10– 12 ноября 2004 г.). – Минск, 2004.
12. Абдуқодиров А.А. Масофали ўқитиш моделлари ва уларнинг синфлари//Физика, математика ва информатика. – Т.: 2004.- 5-сон..50– 56-бетлар.

13. Абдуқодиров А.А. Масофали ўқитишга оид атамалар изохли лугати.- Т.: ЎзР Президентинг «Истеъдод» жамгармаси, 2005. 24-б.
14. Абдуқодиров А.А. Масофали ўқитишга доир 100 саволга 100 жавоб. - Т.: ЎзР Президентинг «Истеъдод» жамгармаси, 2005. 36-б.
15. Абдуқодиров А.А. ДО: характерные черты, принципы, модели и дидактика // Матер. сем. в рамках пректа темпус IB\_JEP-25174 -2004 «ЦПКП ССУЗ при ТГПУ им. Низами».- 2005, 21–22 ноября. С.37– 39.
16. Абдуқодиров А.А. Таълим тизимида масофали ўқитиш технологияси//«Jamiyatning hozirgi zamon taraqqiyotida telekommunikatsiyalar va axborot texnologiyalarning roli va ahamiyati» xalqaro ilmiy konferensiyasi materiallari (2005-yil 27– 29 sentabr) – Т.: 2005, 2-qism. 3- б.
17. Абдуқодиров А.А. Педагоглар малакасини оширишда масофали ўқитиш методикаси // Ахборот коммуникация технологиялари бўйича педагоглар ва мутахассислар малакасини ошириш: тажриба ва муаммолар // Ил.-услуб. конф. мат.-и (23 июн 2004 йил). – Т., 2004.- 8-15 б.
18. Абдуқодиров А.А. ЎМКХТ учун педагог ходимлар тайёрлаш ва МО тизимининг долзарб масалалари // Ил.-амалий конф.маъруза тез.-и тўплами. – Т.: ЎМКХТРИ, 2004. 107–111- б.
19. Абдуқодиров А.А. Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари. Умумий таълим мактабларининг 10-синфлари учун дарслик. – Т.:Ўқитувчи, 2004. 144- б.
20. Абдуқодиров А. ХХI аср таълимнинг асосий шаклларидан бири// Таълим менежменти. – 2008.- 5 (21)-сон. 34–51- б.
21. Абдуқодиров А.А. Ахборот технологиялари ва масофали ўқитиш. – Т.:Истеъдод, 2006. 64- б.
22. Абдуқодиров А., Хайитов А. Ахборот технологиясига оид атамаларнинг изохли лугати. – Т.: Низомий номи ТДПУ, 2002. 27- б.
23. Абдуқодиров А., Хайитов А., Шодиев Р. Ахборот технологиялари. АЛ ва КХК учун дарслик. – Т.:Ўқитувчи, 2004. –152 б.
24. Андреев А.А. Дистанционное обучение в системе непрерывного профессионального образования. <http://www.iet.mesi.ru/dis/oglo.html/>.
25. Арипов М. Internet ва электрон алоқа асослари. – Т.: ЎзМУ, 2000. 132- б.
26. Арипов М. Интернет – аср мўжизаси // Физика, математика ва информатика. – Т.: 2002. 1-сон.- 38–52- б.
27. Арипов М., Жўраева И. Буюк Британиянинг Очк университетида масофавий ўқитиш жараёни. – Т.: ЎзМУ, 2006. 19- б.
28. Арипов М., Тиллаев А. Масофавий таълим // Физика, математика ва информатика. 2002, 2-сон.12–18 - бетлар.
29. Архипов К.Е. Некоторые принципы построения современных дистанционных курсов // Лаборатория ВТ и автоматизации. Объединенный Институт ядерных исследований. <http://enit.ulsu.ru/d/026>.
30. Ахборот – Kommunikatsiya texnologiyalari / Ishonchli lug'at. – Т., 2004. 500 - б.
31. Америка кўшма штатлари Массачусетс технология институтининг мустақил ўрғайиладиган очк таълим курслари. – Фаргона: ФарПИ «АТ ва МТ» маркази, 2004.- 33- б.
32. Ўзбек тилининг кирилл ва латин алифболаридаги имло лугати: 14 мингдан ортиқ сўз // Тузувчилар: Т.Тоғаева бошқ. – Т.: Шарқ, 1999. -368- б.

33. Бардина Т.Ф. Проблемы и перспективы дистанционного образования. <http://www.stu.ru/konf2001/files/8/7.zip>
34. Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълимда замонавий ахборот технологияларини жорий этиштириш илмий-назарий асослари. – Т.: Фан, 2007. 160 - б.
35. Бегимкулов У., Бокиев Р. ва бошқлар. Масофавий таълим терминлари изохли лугати. – Т.: Низомий номи ТДПУ, 2008. -58- б.
36. Воронина Т.П., Кашицин В.П., Молчанова О.П. Образование в эпоху новых информационных технологий. – М.: АМО, 1995.
37. Воронина Т.П. Информационное общество: сущность, черты, проблемы. М., 1995.
38. Горитов А.Н. и др. Электронный учебник в дистанционном образовании. <http://www.stu.ru/konf2001/files/8/30.zip>
39. Гузев В.В. Образовательная технология: от призма до философии. М.: Сентябрь, 1996.
40. Дистанционное образование. Компоненты ДО. <http://www.link.msk.ru/de/>
41. Дистанционное обучение: Уч. пособие / Под ред. Полат Е.С. – М., 1998.
42. Гиннесс. Мировые рекорды. - Испания, 2004
43. Жўраев Р.Х., Тайлаков Н. Масофали таълимда ўқитувчининг ўрни //Халқ таълими. – Т., 2004.-№ 4, 4-6-б.
44. Интернет в гуманитарном образовании.: Учеб. пос. для студ. учеб. звенений / под руководством Е.С.Полат. – М.: ВЛАДОС. 2001. 272-б.
45. Киселев Д.С. Универсальная система дистанционного образования. <http://www.stu.ru/konf2001/files/8/26.zip>.
46. Кофтан Ю.Р. Дидактические и методические проблемы дистанционного обучения. ООО НКП ЭКРИС, г. Обнинск. <http://ito.edu.ru/2003/111/2/111-2-2278.html>
47. Кошубинский А.О., Грошев С.В. Современный самоучитель работы в сети Интернет. Быстрый старт: Практ. пособие. – М.: ТРИУМФ. 1997.- 464 с.
48. Крол Э. Все об INTERNET. - Киев: BNV, 1995.
49. Краснова Г.А., Белаев М.И., Соловов А.В. Технологии создания электронных обучающих средств. – М.: МГИУ, 2001. - 224 с.
50. Курова Н.Н. и др. Информационные технологии обучения в реализации творческого потенциала современного педагога // Непр. образ-е: традиции и реформы. Мат. и тез. докл. Межрег. научн.-практ. конф., посвящ. 60-летию образования СИПКРО. 8-9 декабря 1998 г. Самара: СИПКРО, 1998.
51. Лавров О. Дистанционное обучение: классификация проблем. Термины и определения // Вопросы Интернет-образования. – М., 2003.- № 15.
52. Мерфи П.Д., Никсон М. Взгляд в будущее: профессиональное образование в XXI столетии // Высш. образ-е в Европе. – М., 1993.- т.18.- № 4. С. 127–142.
53. Олимов Қ.Т. Махсус фанлардан ўқув адабиётларини яратиштириш назарий ва услубий асослари / Пед.фан. докт. ... диссертацияси. –Т.: ЎМКХТТКМО ва КТИ.- 2005. 274- б.
54. Орехова В.Д. Дистанционная технология переподготовки руководителей для работы в рыночных условиях//Машиностроитель. – М.,1995. № 4-5. С.44–45.
55. Основы информационной безопасности /Сост.: проф.А.Абдукадыров // Под ред. академ. С.Гулямова. –Т.: ЦПИУЛ. 192- с.

56. Особенности современного развития высшего образования в ведущих странах мира/ Под ред. Татура Ю.Г. – М., 1994.

57. Пардаев А., Абдукодиров А.А. Ахборот хавфсизлиги: муаммо ва ечимлар. – Т.: Ўзб.ёзувчилар уюшмаси Адабиёт жамгармаси. 2004. 143- б.

58. Полат Е.С. Дистанционное обучение: организационные и педагогические аспекты // ИНФО. – М, 1996.- №3.

59. Рахманкулова С.И. Видеоконференция / Метод. пособие. -Т., 2002-32 с.

60. Рассохин Д.Н., Лебедев А.И. World Wide Web - всемирная информационная паутина в сети Internet. – М.: Хим.фак. МГУ. 1997. - 208 с.

61. Рўзимуродов О.Н., Хайдаров Т. Масофадан ўқитиш технологиялари ва тамойиллари. – Т.: Истикбол. 2006. 74- б.

62. Рик Д. и др. HTML4. Энциклопедия пользователя. Пер.с англ. Киев.: ДиаСофт, 1998.-688 с.

63. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование. 1998.

64. Симонович С.В. Интернет для школьников. – М.: ДЕССКОМ. 2000. – 240 с.

65. Сннгх Р.Р. Образование в условиях меняющегося мира: Перспективы // Вопросы образования. – Париж: 1993. - № 1.

66. Соловов А.В. Проектирование компьютерных систем учебного назначения// Учебное пособие. – Самара: СГАУ, 1995.- 140 с.

67. Соловов А.В. Информационные технологии обучения в профессиональной подготовке // Высш. образ-е в России. –1995.-№ 2. С. 31–36.

68. Соловов А.В. Об эффективности информационных технологий обучения // Высш. образование в России. –1997.- № 4. С. 100–107.

69. Соловов А.В. Теория и методика проектирования комплексов автоматизированных дидактических средств для поддержки дистанционного обучения // Матер. 6-ой межд. конф. по ДО. – М: МЭСИ. –1998. С. 441–445.

70. Соловов А.В., Гольдберг И. Экспорт образовательных услуг на основе новых ИТ // Международное сотрудничество. –1997.- № 4. С.10.

71. Тайлаков Н.И. Масофали ўқитиш курсларининг модел ва шакллари // Халқ таълими. – Т., 2004. 2-сон.

72. Тайлаков Н.И. Узлуксиз таълим учун информатикадан ўқув адабиётлари янги авлодини яратишнинг илмий-педагогик асослари. – Т.: Ўзбекисто миллий энциклопедияси. 2005. 160- б.

73. Технологии и модели дистанционного обучения // Руководитель А.Р.Марахимов. –Т.: НУУз им.М.Улугбека, 2003. 56 с.

74. Тихонов А.Н., Иванников А.Д. Информатизация российского образования и общества в целом // Международ. сотр.-во.-1997. № 4.С.1–3.

75. Тихонов А.Н., Иванников А.Д. Технологии дистанционного обучения в России // Выс. образование в России. –1994. № 3. С. 3–10.

76. Тихонов А.Н. Образование и информатика на пороге XXI века // Международное сотрудничество. – М.: 1996. № 2.

77. Тэйт А. От отечественной к международной организации: открытый университет. Соед. Королевство и Европа // Выс. образование в Европе. М.: 1994.т.19. №2. С.95-108.

78. Узлуксиз таълим тизими учун ўқув адабиётларининг Янги авлодини яратиш концепцияси. – Т.: Шарқ, 2002. 15- б.

79. Управление современным образованием: социальные и экономические аспекты / Тихонов А.Н., Абрамешин А.Е. и др./ Под ред. Тихонова А.Н. – М.: Вита-Пресс, 1998. - 256 с.

80. Ходиев Б.Ю., Сарсатская Т.И. Введение в Интернет / Научный руководитель академик С.С.Гулямов. – Т.: ТДИУ. 2001.- 38 с.

81. Шафран Э. Создание web-страниц: самоучитель.- СПб: Питер. 1999.- 320 с.

82. Юлдашев У. Информационные технологии. Часть 2. – Т.:ТДПУ им. Низами.- 2007.-102 с.

83. Юлдашев У., Рахматуллаева Ш. Интернет асослари. – Т.:Низомий номи ТДПУ, 2002. 35 - б.

84. Хакимов М.Х. Инглизча-русча-ўзбекча компьютер илими бўйича изоҳли лугат. –Т.: Университет, 2005. 623- б.

85. England R. A Survey of State Level Involvement in Distance Education at the Elementary and Secondary Levels. // ACSDE Research Monograph. - University Park: ACeSDE, 1991.

86. Hammond N., et al. Blocks to the effective use of information technology in higher education. - Computers Educ.. Vol.18. № 1-3. pp.155-162, 1992.

87. Jones A. et al. Providing computing for distance learners: a strategy for home use. - Computers Educ., Vol.18. № 1.3, 1992, pp.183-193.

88. Lauzen A.C. Integrating computer-based instruction with computer conferencing: An evaluation of a model for designing online education / American Journal of Distance Education, 1992, № 6 (2), p.32-46.

89. Novas C. University of Ulster: Videoconferencing as a new challenge - Open to learn. - Tribune, 1993.

90. Souder W.E. The effectiveness of traditional versus satellite delivery in three management of technology master's degree programs / American Journal of Distance Education, 1993, № 7 (1), p.37-53.

91. UNESCO: Reflections on the future development of education, 1985.

92. <http://www.infonnika.ru/text/inftech/edu/design/>

93. <http://cnit.ssau.ru/kadis/posob/index.htm>

94. [http://vio.fio.ru/vio\\_19/cd\\_site/Articles/art\\_1\\_24.htm](http://vio.fio.ru/vio_19/cd_site/Articles/art_1_24.htm).

95. <http://cdo.bseu.by/dol/about/vvedenie.htm#top>.

96. <http://www.Istedod.uz>

97. <http://www.Abduqodirov.pbnet.ru>.



<b>КИРИШ</b> .....	3
<b>I БОБ. АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ТАЪЛИМДАГИ ЎРНИ</b> .....	6
1.1-§. Ахборот технологиялари ва уларнинг жамият тараққиётидаги ўрни .....	6
1.2-§. Ахборот хавфсизлиги ва химоя қилиш усуллари .....	12
1.3-§. Компьютер тармоқлари ва уларда ишлаш асослари .....	16
1.4-§. Интернет ахборот ашёлари .....	24
1.5-§. Интернет тармогидан ўқув-тарбия жараёнида фойдаланишнинг дидактик имкониятлари .....	27
1.6-§. Масофали ўқитишнинг ахборот технологиялари .....	34
<b>II БОБ. МАСОФАЛИ ЎҚИТИШНИНГ НАЗАРИЙ ВА ДИДАКТИК АСОСЛАРИ</b> .....	38
2.1-§. Масофали ўқитишнинг ҳозирги кундаги ахволи .....	38
2.2-§. Масофали ўқитиш шаклининг пайдо бўлиш тарихи. Очик ва компьютерли таълим .....	44
2.3-§. Масофали ўқитиш ва уни ташкил қилиш асослари .....	46
2.4-§. Масофали ўқитиш тизими учун ўқув материалларни яратиш технологияси .....	48
2.5-§. Масофали ўқитишда ўқув матнига талаблар .....	51
2.6-§. Масофали таълим учун электрон дарсликларни яратишнинг назарий асослари .....	54
2.7-§. Масофали ўқитиш жараёни иштирокчиларининг билим ва кўникмаларига қўйиладиган талаблар .....	64
<b>III БОБ. МАСОФАЛИ ЎҚИТИШ МОДЕЛЛАРИ ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ</b> .....	67
3.1-§. Масофали ўқитишнинг ташкилий ва услубий моделлари .....	67
3.2-§. Масофали ўқитишда ўқув жараёнини ташкил этиш шакллари .....	71
3.3-§. Масофали ўқитиш жараёнида таълимни режалаштириш ва натижаларни таҳлил қилиш услубиёти .....	80
3.4-§. Кадрларни малакасини оширишнинг масофали ташкил этиш услубиёти .....	89
3.5-§. Масофали ўқитишда талабалар билимлари сифатини назорат қилиш .....	92
3.6-§. Масофали ўқитишнинг самарадорлигини аниқловчи омиллар .....	93
3.7-§. Масофали ўқитиш шароитида талабаларнинг мустақил ишларини бошқариш йўллари .....	95

<b>IV БОБ. ХОРИЖДА ВА РЕСПУБЛИКАДА МАСОФАЛИ</b>	
<b>ТАЪЛИМНИНГ ТАШКИЛ ЭТИЛИШИ ХАМДА</b>	
<b>УНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ .....98</b>	
4.1-§. Хорижий мамлакатларда масофали таълим.....	98
4.2-§. Республикада масофали таълимни ривожлантиришнинг	
асосий йўналишлари .....	107
<b>ХУЛОСА .....</b>	<b>113</b>
<i>Қўшимча материаллар:</i>	
Масофали ўқитишга оид атамаларнинг изоҳли лугати .....	114
Масофали ўқитиш курслари мавжуд бўлган баъзи пуллик	
ва пулсиз сайтлар хақида маълумот .....	134
Масофали ўқитишга доир қўшимча сайтлар .....	135
Ўқув-тарбия жараёнида фойдаланиш мумкин бўлган	
баъзи сайтлар .....	136
Фойдаланилган адабиётлар ва сайтлар рўйхати .....	139

3400с

**Абдукаххор Абдувакильевич АБДУҚОДИРОВ,  
Абдунаби Холиқович ПАРДАЕВ**

## **Масофали ўқитиш назарияси ва амалиёти**

**Ўзбекистон Республикаси Президентининг  
«Истеъдод» жамғармаси томонидан  
нашрга тавсия этилган**

**Мухаррир: *М. Содиқова*  
Тех.мухаррир: *В.Холченко*  
Дизайнер: *И. Ҳамидов***

**Нашриёт рақами: 3-53. Босишга рухсат этилди: 19.03.09  
Көгиз бичими 60x84 1/16. Офсет босма. Офсет коғози.  
Ҳисоб-нашриёт т. 10,0. Шартли босма т. 9.25. №69 – буюртма.  
Тираж 2000 нусхада. Келишилган нарҳда.**

**ЎзР ФА «Фан» нашриёти: 100170, Тошкент, И.Мўминов кўчаси, 9.**