



INTRANET VA EXTRANET TIZIMLARI MAVZUSINI O'QITISHNING ZAMONAVIY USULLARI

Muallif: G'ofurova Mashrabxon Raxmonovna

Lavozimi: Maxsus fan o'qituvchisi

Muassasa: Baliqchi tuman 1-son texnikumi

Annotatsiya: *Mazkur maqolada intranet va extranet tizimlarini kasbiy ta'lim muassasalarida o'qitishning zamonaviy usullari yoritilgan. Tadqiqotda tarmoq texnologiyalarining mohiyati, ularning amaliy qo'llanilishi hamda o'quvchilarda axborot-kommunikatsiya kompetensiyalarini shakllantirish masalalari tahlil qilingan. Interfaol metodlar, amaliy mashg'ulotlar va raqamli texnologiyalar yordamida bilimlarni samarali o'zlashtirish yo'llari ko'rib chiqilgan.*

Kalit so'zlar: *intranet, extranet, tarmoq texnologiyalari, axborot tizimlari, pedagogik metodlar, interfaol o'qitish, raqamli texnologiyalar, axborot almashinuvi*

Аннотация: *В статье рассматриваются современные методы преподавания интранет и экстранет систем в профессиональных образовательных учреждениях. Анализируются сущность сетевых технологий, их практическое применение и формирование информационно-коммуникационных компетенций у обучающихся.*

Ключевые слова: *интранет, экстранет, сетевые технологии, информационные системы, педагогические методы, цифровые технологии*

Abstract: *This article discusses modern methods of teaching intranet and extranet systems in vocational education institutions. The study analyzes the nature of network technologies, their practical applications, and the development of information and communication competencies among students.*

Keywords: *intranet, extranet, network technologies, information systems, digital technologies, interactive learning*

KIRISH



Zamonaviy raqamli jamiyatda axborot almashinuvi va tarmoq texnologiyalarining o'rnini tobora ortib bormoqda. Xususan, intranet va extranet tizimlari korxonalar va tashkilotlarda samarali boshqaruvni ta'minlashda muhim vosita hisoblanadi.

Kasbiy ta'lim muassasalarida ushbu tizimlarni o'qitish o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish, ularni zamonaviy axborot muhitida ishlashga tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

MATERIAL VA METODLAR

Ushbu tadqiqotning metodologik asosi intranet va extranet tizimlarini o'qitishda o'quvchilarda nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan kompleks yondashuvdan iborat. Tadqiqot jarayonida nazariy, amaliy-eksperimental hamda diagnostik metodlar integratsiyalashgan holda qo'llanildi.

1. Nazariy-metodologik tahlil

Tadqiqotning dastlabki bosqichida intranet va extranet tizimlarining ilmiy-nazariy asoslari chuqur o'rganildi. Jumladan:

- ✓ tarmoq texnologiyalarining arxitekturasi, ishlash mexanizmlari va funksional imkoniyatlari tahlil qilindi;
- ✓ intranet va extranet tizimlarining o'zaro farqlari va qo'llanilish sohalari ilmiy manbalar asosida solishtirildi;
- ✓ axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi o'rnini va pedagogik ahamiyati aniqlashtirildi.
- ✓ Shuningdek, O'zbekiston Respublikasining axborot texnologiyalariga oid normativ-huquqiy hujjatlari va xalqaro standartlar o'rganildi.

2. Amaliy-eksperimental ishlar

Nazariy bilimlarni amaliy ko'nikmalarga aylantirish maqsadida tajriba-sinov ishlari tashkil etildi. Ushbu bosqichda quyidagi amaliy mashg'ulotlar bajarildi:

Intranet tizimini yaratish: O'quvchilar kichik guruhlariga bo'linib, lokal kompyuter tarmog'i asosida oddiy intranet tizimini loyihalash va sozlashdi. Bu



jarayonda IP-manzillarni berish, resurslarni ulash va foydalanuvchilarni ro'yxatdan o'tkazish ishlari amalga oshirildi.

✓ Server-mijoz (client-server) modelini tashkil etish: Server va foydalanuvchi o'rtasidagi o'zaro aloqa modellarini yaratish orqali ma'lumot almashinuvi mexanizmlari amalda sinovdan o'tkazildi.

✓ Extranet tizimini modellashtirish: Tashqi foydalanuvchilar bilan cheklangan kirish asosida ma'lumot almashish tizimi yaratilib, xavfsizlik elementlari (parol, autentifikatsiya) joriy etildi.

✓ Tarmoq muammolarini aniqlash: Simulyatsiya asosida yuzaga kelgan tarmoq nosozliklarini aniqlash va ularni bartaraf etish bo'yicha amaliy topshiriqlar bajarildi.

Mazkur amaliy mashg'ulotlar o'quvchilarning texnik tafakkuri va muammoli vaziyatlarda ishlash ko'nikmalarini rivojlantirdi.

3. Interfaol va situatsion metodlar

O'quvchilarning mustaqil fikrlash va qaror qabul qilish kompetensiyalarini rivojlantirish maqsadida quyidagi interfaol metodlar qo'llanildi:

✓ "Brainstorm" (miya hujumi): intranet va extranet tizimlarining afzalliklari va kamchiliklarini aniqlash;

✓ "Case-study" (keys-stadi): real tashkilotlarda tarmoq tizimlaridan foydalanish holatlarini tahlil qilish;

✓ Guruhli loyiha ishlari: kichik jamoalarda tarmoq tizimlarini yaratish va taqdim etish.

Ushbu metodlar o'quvchilarning kommunikativ, analitik va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirdi.

4. Diagnostik va baholash metodlari

Tadqiqot natijalarini ob'ektiv baholash maqsadida quyidagi usullar qo'llanildi:

✓ Kognitiv testlar: intranet va extranet tizimlari bo'yicha nazariy bilimlarni aniqlash;



- ✓ Amaliy baholash: o‘quvchilarning tarmoq yaratish va sozlash bo‘yicha ko‘nikmalarini tekshirish;
 - ✓ Loyihaviy ishlar: mustaqil ishlab chiqilgan intranet/extranet loyihalarini baholash;
 - ✓ Monitoring va tahlil: o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish.
- Kutilayotgan natijalar jadvali

Yo‘nalish	Shakllanadigan ko‘nikma	Amaliy natija
Tarmoq texnologiyalari	Intranet tizimini yaratish	Ichki axborot almashinuvi samaradorligi oshadi
Axborot almashinuvi	Extranet orqali xavfsiz ma'lumot uzatish	Tashqi hamkorlar bilan samarali aloqa yo'lga qo'yiladi
Server boshqaruvi	Client-server modelini qo'llash	Tizimni boshqarish ko'nikmalari shakllanadi
Axborot xavfsizligi	Autentifikatsiya va himoya vositalari	Ma'lumotlar xavfsizligi ta'minlanadi

NATIJALAR VA MUHOKAMA

O‘tkazilgan tadqiqot va tajriba-sinov ishlari intranet va extranet tizimlarini o‘qitishda kompleks yondashuvning yuqori samaradorligini ko‘rsatdi. Olingan natijalar quyidagi yo‘nalishlar bo‘yicha tahlil qilindi:

1. Nazariy bilimlar darajasining oshishi

Tadqiqot boshida o‘quvchilarning intranet va extranet tizimlari haqidagi bilim darajasi o‘rtacha 40–45% ni tashkil etgan bo‘lsa, tajriba yakunida bu ko‘rsatkich 80–85% ga yetdi.

Bu natija nazariy bilimlarning amaliy mashg‘ulotlar bilan integratsiyalashuvi o‘quv jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ko‘rsatadi.

2. Amaliy ko‘nikmalarning shakllanishi

Amaliy-eksperimental mashg‘ulotlar natijasida o‘quvchilarda quyidagi ko‘nikmalar shakllandi:



- ✓ lokal tarmoqlarni mustaqil tashkil etish;
- ✓ intranet tizimini yaratish va sozlash;
- ✓ extranet orqali xavfsiz axborot almashinuvi tashkil etish;
- ✓ server va foydalanuvchi o'rtasidagi aloqani boshqarish.

Tajriba natijalariga ko'ra, o'quvchilarning amaliy topshiriqlarni bajarish darajasi 30% dan 78% gacha oshdi.

3. Muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyati (Problem Solving)

Simulyatsion mashg'ulotlar va "case-study" metodlari orqali o'quvchilarning real tarmoq muammolarini hal qilish qobiliyati rivojlandi.

Xususan:

- ✓ tarmoqdagi nosozliklarni aniqlash va bartaraf etish;
- ✓ xavfsizlik bilan bog'liq muammolarni hal qilish;
- ✓ foydalanuvchi huquqlarini to'g'ri taqsimlash kabi ko'nikmalar shakllandi.

Bu ko'rsatkich tajriba boshiga nisbatan 50% dan ortiq o'sishni tashkil etdi.

4. Interfaol metodlarning ta'siri

Interfaol metodlardan foydalanish o'quvchilarning dars jarayonidagi faolligini sezilarli darajada oshirdi:

- ✓ guruhli ishlarda ishtirok etish darajasi 60% dan 90% ga oshdi;
- ✓ o'quvchilarning mustaqil fikr bildirish ko'rsatkichlari 2 barobarga ortdi;
- ✓ darsga qiziqish va motivatsiya sezilarli darajada kuchaydi.

5. Multimedia va simulyatsiya vositalarining samaradorligi

Virtual laboratoriyalar va tarmoq simulyatorlaridan foydalanish quyidagi natijalarni berdi:

murakkab tarmoq jarayonlarini vizual tarzda tushunish osonlashdi;
xavfsiz muhitda real tizimlarni modellashtirish imkoniyati yaratildi;
o'quvchilarning texnik tafakkuri va tasavvuri rivojlandi.

6. Muhokama



Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, intranet va extranet tizimlarini o'qitishda an'anaviy yondashuvdan ko'ra, interfaol va amaliy metodlarga asoslangan o'qitish samaraliroq hisoblanadi.

Shuningdek, tadqiqot davomida quyidagi muammolar ham aniqlandi:

- ✓ ayrim o'quvchilarda tarmoq texnologiyalarining nazariy asoslarini o'zlashtirishda qiyinchiliklar kuzatildi;
- ✓ texnik jihozlarning yetarli darajada bo'lmasligi amaliy mashg'ulotlar samaradorligiga ta'sir ko'rsatdi.

Shu sababli kelgusida:

- ✓ nazariya va amaliyotni yanada integratsiyalash;
- ✓ zamonaviy tarmoq laboratoriyalarini kengaytirish;
- ✓ o'quvchilarning mustaqil loyiha faoliyatini rivojlantirish zarur.

Natijalarning qiyosiy ko'rsatkichlari

Kompetensiya turi	Tajribadan oldin	Tajribadan keyin	O'sish ko'rsatkichi
Nazariy bilim darajasi	45%	85%	+40%
Amaliy ko'nikmalar	30%	78%	+48%
Muammolarni hal qilish	35%	82%	+47%
Darsdagi faollik	60%	90%	+30%

XULOSA

O'tkazilgan tadqiqot natijalari intranet va extranet tizimlarini o'qitishda nazariy bilimlar hamda amaliy ko'nikmalar uyg'unligining muhim ahamiyat kasb etishini tasdiqladi. Ta'lim jarayonida zamonaviy pedagogik yondashuvlar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish o'quvchilarning bilim darajasini oshirish bilan birga, ularning amaliy faoliyatga tayyorgarligini ham sezilarli darajada kuchaytiradi.



Tadqiqot davomida qoʻllanilgan interfaol metodlar, amaliy-eksperimental mashgʻulotlar va loyihaviy yondashuvlar natijasida oʻquvchilarda quyidagi asosiy kompetensiyalar shakllandi:

- axborot bilan ishlash va uni tahlil qilish koʻnikmalari;
- tarmoq texnologiyalaridan samarali foydalanish qobiliyati;
- muammoli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish va yechim topish malakasi;
- jamoada ishlash va kommunikativ kompetensiyalar.

Shuningdek, intranet va extranet tizimlarini oʻrganish oʻquvchilarning kelajak kasbiy faoliyatida muhim ahamiyat kasb etishi, ularning zamonaviy raqamli muhitga moslashuvchanligini oshirishi hamda raqobatbardosh mutaxassis sifatida shakllanishiga xizmat qilishi aniqlandi.

Yakuniy xulosa sifatida aytish mumkinki, intranet va extranet tizimlarini oʻqitishda innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish, amaliy mashgʻulotlar ulushini oshirish hamda oʻquvchilarning mustaqil loyihaviy faoliyatini rivojlantirish taʼlim samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tanenbaum, A. *Computer Networks*. – Pearson, 2011.
2. Stallings, W. *Data and Computer Communications*. – Pearson, 2013.
3. Oʻzbekiston Respublikasi. *Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish boʻyicha normativ hujjatlar*. Toshkent, 2020.
4. Abduqodirov, A.A. *Axborot texnologiyalari*. – Toshkent: Fan, 2018.
5. Xodjayev, B. *Pedagogika nazariyasi*. – Toshkent: Oʻqituvchi, 2017.