

# **Xozirgi zamon informatika fanida kompyuter tarmoqlari modulini o`qitishda simulyatorlarning o`rni**

*Pardayev Sherzod Mamasharipovich.  
[sherzodpardayev84@gmail.com](mailto:sherzodpardayev84@gmail.com). Jizzax davlat  
pedagogika instituti "Ta'limda raqamli texnologiyalar"  
kafedra katta o'qituvchisi*

*Sindarov Sadriddin Qarshiboyevich Jizzax davlat  
pedagogika instituti "Ta'limda raqamli texnologiyalar"  
kafedra o'qituvchisi*

*Boymurodova Gulhayo Jizzax davlat pedagogika  
instituti magistranti.*

**Anatatsiya:** Zamon taraqqiy etgan sari jamiyatda axborotga bo'lgan talab va ehtiyoj ham ortib bormoqda, ayniqsa, axborot texnologiyalarining kun sayin rivojlanib borishi axborotlar hajmining ham ortib borishiga xizmat qilib kelmoqda. Bu kabi axborotlar ichida ma'lum ma'noda himoyani, maxfiylikni va sir saqlanishini talab etadiganlari ham bo'ladi, negaki, bu toifadagi ma'lumotlarning oshkor bo'lishi, o'g'irlanishi yoki yo'q qilinishi kabi holatlar tashkilot uchun katta talofotlarni, moliyaviy yoki moddiy zararlarni olib kelishi mumkin. Bu kabi holatlarni oldini olish uchun esa qanday soha bo'lmasin albatta, axborot xavfsizligini, uning himoyasi va muhofazasini amalga oshirishi lozim.

**Kalit so'zlar:** Informatika, texnologiya, tarmoq, Autentifikatsiya, Shifrlash, HTTP, EAP, WPA, pedagogika, induktiv va deduktiv metodlar, evristik model, kompyuter, klaster, Interfaol.

Informatika va AT fanini o`qitilish jarayonida Kompyuter tarmoqlari modulidan laboratoriya ishlarini tashkillashtirishning o`ziga xos muammolari mavjud. Bu muammoni virtual laboratoriya ishlaridan foydalangan holda tashkillashtirish mumkin. Bu o`quv modulimizda aynan yuqorida keltirilgan muammoni hal qilishga harakat qilamiz.

O`quv jarayonida modellardan foydalanish yangi usul emas. Qadim-qadimdan o`quv-o`rganish mobaynida modellardan foydalanib kelingan. Simulyatorlar o`quv jarayoning deyarli barcha jabhalarida: boshlang`ich ta'limdan boshlab oliy o`quv yurtlarigacha, oddiy til o`rganishdan to mexanika sohalarigacha

qo'llanilishi mumkin. Keyingi vaqtlarda xattoki meditsina sohasida ham simulyatorlardan foydalanilmoqda.

Kompyuter simulyatorlaridan asosan ikki yo'nalishda foydalanish mumkin: haqiqiy ob'yektlarni modellashtirish hamda ushbu modellarni rivojlantirish. Hayotiy ob'yektlarni modellashtirishda eng sodda chiplardan tortib butun boshli murakkab kompyuter tizimlarigacha virtual prototiplarini yaratish mumkin. O'quvchilar ushbu virtual modellarni o'rganish jarayonida ularning ishlash printsiplari va usullarini yanada takomillashtirishlari ham mumkin bo'ladi.

Simulyatorlardan foydalanishning asos sabablaridan biri ularning real ob'yektlarga nisbatan juda ham arzon alternativ ekanligidir. Hammaga ma'lumki, axborot texnologiyalar va kompyuter sohasini o'qitishda asosan ma'ruzalardan foydalaniladi; nari borsada programmalash tillarini o'qitishda ma'lum bir dasturlar tuzish bo'yicha mashg'ulotlar olib boriladi. Ammo kompyuter jixozlarini yasash, operatsion va tarmoq tizimlarini o'rnatish hamda sinovdan o'tkazish qimmatbaho uskunalarga ehtiyoj tug'diradi.

Simulyatorlar esa shunday haqiqiy asbob-uskuna va jihozlarsiz virtual holatda kompyuter hamda tarmoq qurilmalarini yasash va sinovdan o'tkazishga imkoniyat yaratadi. Bu o'z-o'zidan nafaqat katta miqdorda mablag'lar tejallishiga, balki ularga umuman ehtiyoj ham tug'dirmaydi. Simulyatorlarning qariyb hech qanday moliyaviy mablag'lar talab etmasligi ma'lum tadqiqotlarni talabalar tomonidan yuzlab, kerak bo'lsa minglab marotaba qayta-qayta amalga oshirishga imkoniyat yaratadi.

Simulyatorlardan foydalanishning yana bir afzallik tomoni ularning xavfsiz ekanligidir. Ba'zi tadqiqotlarni amalga oshirish inson hayoti uchun xavf tug'diradi, masalan, ekologik xavfli zonalarini kuzatish jarayonida ma'lumotlarni yig'ish uchun foydalaniladigan kompyuter tarmog'ini o'rganish. Bunday tadqiqot katta miqdorda moliyaviy xarajat talab etibgina qolmasdan, tadqiqotni olib boruvchilar hayotiga xavf ham tug'diradi. Simulyatorlar yordamida esa ekologik xavfli zona hamda u yerga mos bo'lgan kompyuter tarmog'i virtual holatda yasalishi va ularning ustiga istaganicha eksperimentlar o'tkazilishi mumkin.

Simulyatorlardan foydalanish jarayonida talabalar ma'ruza vaqtida o'rgangan nazariy bilimlarini virtual bo'lsada hayotga tadbiiq qiladilar. Ushbu tadqiqotlar jarayonida bilimlarini yanada mustahkamlash bilan bir qatorda nazariya hamda hayotiy tadbiiqotlarning rivojlanishiga bevosita xissa qo'shadilar. Bundan tashqari o'sha simulyatorlarning ham yanada rivojlanishiga, yanada haqiqiy hayotiy tadqiqotlarga yaqin natijalar beradigan darajaga chiqarishda o'z xissalarini qo'shishlari mumkin. Bu o'z o'rnida talabalarni faqatgina "tinglovchi" vazifasida qolmasdan, bevosita ilmiy-tadqiqot ishlarida qatnashuvchilarga aylantiradi. Bu esa o'z navbatida talabalarda o'qish va tadqiqotlarga bo'lgan qiziqishlarini yanada ortishiga olib keladi.

Hozirgi fan-texnikaning katta sur'atlarda rivojlanishi real-hayotiy tadqiqot uskunalari ushbu rivojlanish bilan bir qatorda ketishida qiyinchilik tug'diradi. Simulyatorlarda esa bunday to'siqlar mavjud emas va xatto ushbu "virtual tadqiqotxonalar" fan-texnika rivojlanish tezligiga qo'shimcha tezlik qo'shadi.

Albatta har sohada bo'lgani kabi simulyatorlardan foydalanishga nisbatan ham qarshi fikrlar mavjud. Ulardan eng birinchisi simulyatorlarning haqiqiy ob'yekt va jarayonlarni to'la-to'kis ifoda eta olmasliklaridir. Bu simulyatorlar yordamida olingan natijalar bilan hayotiy tajribalardan hosil bo'lgan natijalar o'rtasida tafovutlar paydo bo'lishiga olib keladi. Ba'zi simulyatorlar esa o'yin shaklida yasalgan, masalan, uchuvchilik simulyatorlari. Ular foydalanuvchilarda doimiy ishqibozlik kelib chiqishiga olib keladi va natijada tadqiqotdan ko'ra ko'proq o'yin tarafi bosib ketadi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. "Ta'lim to'g'risida"gi qonun // Xalq ta'limi. 1997. №5. S.4-16.
2. O'zbekiston Respublikasining "Axborotlashtirish to'g'risida"gi qonuni. "Xalq so'zi". 11 fevral, 2004 y.
3. "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2005 yil 8 iyuldagi-117-son qarori.
4. «100 лет мот: Содействие сщциальной справедливости, продвижение достойного труда» XXXII международные Плехановские чтения Масква 2019 г. 1-2 февраль ст 106-108

5. “Интернаука” Научный журнал Часть 2. г Москва 2019 г ст 63-66
6. Colloquium-journal “Economics” Часть 6 Warszawa, Poland 2019 ст 6-8