

## **KIBERXAVFSIZLIKNI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA O‘QITISHNING AVZALLIKLARI**

*S.M. Bozorov, A.A. Karimov, O.O. Tursunov*

*Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU*

**Annotatsiya.** Ushbu tezisda kiberxavfsizliksohasining bugungi kundagi ahamiyati va uni o‘qitishning an’anaviy va innovatsion yondashuvlari tasvirlangan. Shu bilan birga, innovatsion yondashuvlarning xususiyatlari va afzalliklari ko‘rsatilgan.

**Kalit so‘zlar:** kiberxavfsizlik, innovatsiya, pedagogik yondashuv, tarmoq, Internet, kiber etika.

Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari iqtisodiyotning barcha sohalarida zamonaviy boshqaruv tizimlarining ajralmas qismidir. Iqtisodiyot tarmoqlarining o‘zgarishi, bu jarayonning raqamlashuvi, mobillashuvi, sohaga sun’iy intellektning joriy etilishi bilan bog‘liq muhim davrni boshdan kechirmoqda. 2022 yilga kelib dunyo YaIMning qariyb chorak qismi raqamli sektorga to‘g‘ri kelishi prognoz qilinayotgan bir sharoitda yangi iqtisodiyotni rivojlantirish zarurati yanada oydinlashadi. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning muhim omili — mamlakat kiberxavfsizligini ta’minlashdir. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son Farmoni bilan tasdiqlangan 2017 — 2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasida “Xavfsizlik, millatlararo totuvlik va diniy bag‘rikenglikni ta’minlash, chuqur o‘ylangan, o‘zaro manfaatli va amaliy ruhdagi tashqi siyosat yuritish” deb nomlangan beshinchi yo‘nalish doirasida mamlakatning konstitutsiyaviy tuzumini, suverenitetini, hududiy yaxlitligini himoya qilishga doir chora-tadbirlarni ro‘yobga chiqarish, kiberxavfsizlik sohasining normativ-huquqiy asoslarini takomillashtirish belgilangan. Xususan, 2020 — 2023 yillarga mo‘ljallangan kiberxavfsizlikka doir milliy strategiyani, “Kiberxavfsizlik to‘g‘risida” gi qonun loyihasini hamda O‘zbekiston Respublikasi yagona axborot siyosati konsepsiyasi ishlab chiqish belgilandi. Ta’kidlash joizki kiberxavfsizlik sohasiga tegishli

bo'lgan 17 ta qonun hujjati, 9 ta Prezident Farmon va Qarorlari, 14 ta Vazirlar Mahkamasining Qarori, shuningdek tegishli normalar va ko'plab idoralararo me'yoriy-huquqiy hujjatlar qabul qilingan. Ochiq ma'lumotlarga ko'ra 2019 yilda «UZ» milliy domen zonasida ro'yxatdan o'tgan domenlar soni 74 mingtadan oshdi. Xususan, Adliya vazirligiga O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi (Lex.uz) va Davlat xizmatlari portali (Davxizmat.uz) singari yirik axborot resurslari tegishli. Kiberxavfsizlikni o'qitish va o'qitishni tashkil etishni yaxshilash uchun ta'lim va o'quv faoliyatini loyihalash va amalga oshirishda ehtiyotkorlik va puxta o'ylangan yondashuv zarurati uni yanada interaktiv va qiziqarli fanga aylantirish uchun muhim hisoblanadi. Hozirda kiberxavfsizlik bo'yicha ko'nikmalar bo'shlig'i kengayib bormoqda. Kiberxavfsizlikni o'rgatishning pedagogik yondashuvini bilim va ko'nikmalar bo'shlig'ini to'ldirish, zarur texnik tajribalar bilan ta'minlash uchun o'zgartirish zarur. "Kiberxavfsizlik markazi" tahlillariga ko'ra, 2019 yilda internetning milliy segmenti veb-saytlarida 268 ta kiberxavfsizlik insidenti aniqlangan. Bu raqamli olamdagi huquqbuzarliklar soni oldingi yilga qaraganda 44 foizga kamaygan deganidir. Shulardan 222 tasi kontentni ruxsatsiz yuklash, 45 tasi defeys (veb-sayt sahifasi boshqa, masalan, reklama joylashtirilgan sahifaga almashtirilishini anglatuvchi xakerlik hujumi) va bittasi yashirin mayning (kriptoalyuta platformasidagi yashirin faoliyat) ulushiga to'g'ri keladi. Insidentlarning 69 foizi O'zbekistondagi xosting-provayderlarida joylashgan veb-saytlarda aniqlangan, qolgan 31 foizi xorijiy davlatlardagi xosting-provayderlaridagi saytlarga tegishli. 80 ta holatga nisbatan tekshirish ishlari olib borilib, aniqlangan zaifliklarni bartaraf etish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan, qolgan 188 ta holat veb-sayt egalari tomonidan mustaqil ravishda bartaraf etilgan. Kibermakonda xavfsizlik bilan bog'liq muammolarning yuzaga kelishiga kodda xavfsizlik xatolari mavjud bo'lgan kontentni boshqarish, eskirgan versiyalar bilan ishlash, kirish parollarining osonligi, xavfsiz bo'lmagan manbalardan yuklab olingan shablonlar, viruslar bilan zararlangan kompyuterlarda veb-saytlarni boshqarish kabilar sabab bo'ladi.

Bu tahlillar kiberxavfsizlik masalasining dolzarbligini yana bir bor tasdiqlaydi, boisi dasturiy zaifliklar buzg'unchiga axborot tizimi yoki veb-sayt, shuningdek, fayl va ma'lumotlarga masofadan kirish, fuqarolarining shaxsiy ma'lumotlari chiqib ketishiga

sabab bo'lishi mumkin. Kiberxavfsizlik choralari bu kabi holatlarning oldini oladi. Shuning uchun ham bu sohani innovatsion yo'llar orqali o'qitish kelajakda yuqori malakali kadrlar yetishib chiqishini ta'minlaydi.

### **O'qitishda turi xil yondashuvlar**

O'qitishda turli xil yondashuvlar mavjud bo'lib, quyida ushbu yondashuvlar va ularga qisqacha ta'riflar keltirilgan.

*An'anaviy ma'ruza yondashuvi.* Axborot tizimlari xavfsizligini zamonaviy o'qitishda an'anaviy ma'ruza (passiv) yondashuvi ustunlik qilishi.

*Ko'chiruvchi yondashuvi.* An'anaviy yondashuvdan foydalanadigan ko'plab kurslar ma'ruzalar davomida diqqat bilan qayd qilish uchun mas'ul bo'lgan ko'chiruvchi talabalarni tayinlash va keyin kursdosh talabalar va o'qituvchi uchun ma'ruzaning Internetga kiritilishi mumkin bo'lgan taqdimotini yaratish orqali faol o'rganishni ta'minlaydi.

*Ekspert/ustoz yondashuvi.* Vaziyatga qarab (mavjudlik va joylashuv) ta'lim tajribasini o'z mutaxassisliklari bo'yicha dars beradigan bir nechta mutaxassislarni jalb qilish orqali oshirish mumkin [1].

*O'z-o'ziga o'rganish yondashuvi.* Ushbu yondashuv turli mavzular, jumladan, xavfsizlik bo'yicha ko'plab kompyuterga asoslangan o'quv qo'llanmalaridan foydalangan holda o'z-o'zidan rivojlanadi.

*Loyiha yondashuvi.* Ko'pgina an'anaviy kurslar loyiha komponentini o'z ichiga oladi, xoh u kurs ishi, startup loyiha yoki mavzuning u yoki bu shaklda taqdimoti bo'lsa ham.

*Hujum/Mudofaa Izolyatsiya qilingan laboratoriya yondashuvi.* Hujum/mudofaa yondashuvida talabalar hujum va mudofaa guruhlariga bo'linadi, ularning maqsadi hujum guruhlarini tomonidan amalga oshiriladigan va boshqariladigan holatlar va hodisalarga qarshi mudofaa tomonidan himoyalash hisoblanadi [4].

### **Innovatsion ta'lim texnologiyalari**

*Innovatsiya* – bu yangilikning mohiyati, usullari, yondashuvlari, texnologiyalari va mazmunini o'z ichiga olgan hodisa. Volovning fikriga ko'ra, zamonaviy innovatsion

texnologiyalar ta'lim texnologiyalari omilini o'n minglab marta oshiradi (I  $\approx$ 100 000) "[2].

Kiberxavfsizlikni innovatsion o'qitishning xususiyatlari:

- oldindan ko'rish va rivojlanish ustida ishlash;
- kelajakka ochiqlik;
- doimiy nomuvofiqlik, boshqacha qilib aytganda, tizimning, xususan, shaxsning doimiy o'z muvozanatining buzilishi;
- shaxsga yo'naltirish va uni rivojlantirish;
- ijodkorlik elementlarining majburiy mavjudligi;
- sheriklik munosabatlari: hamkorlik, birgalikda yaratish, o'zaro yordam va boshqalar.

Pedagogikadagi barcha innovatsiyalar, I.Derijonning fikricha, quyidagicha birlashtirilgan:

- inson salohiyatining cheksiz ekanligiga ishonch;
- pedagogik yondashuv tizimdagi voqelikning haqiqiylikiga qaratilgan;
- chiziqli bo'lmagan fikrlashni rag'batlantirish;
- ular gedonistik tamoyilga asoslanadi, ya'ni o'rganish zavqi, muvaffaqiyat quvonchi, muvaffaqiyat pedagogikasi [3].

### **Kiber etikaning muhimligi**

Kiber etika internetdan foydalanishning kodeksidir. Biz bu kiber etikalarni o'rgansak, bizda internetni xavfsiz va to'g'ri yo'lda qo'llash imkoni paydo bo'ladi. Quyida ularning ba'zilari berilgan. Internetni boshqalar bilan muloqot qilish yoki fikr almashish uchun ishlating. E-mail va tezkor xabarlashish, do'stlar va oila a'zolari bilan aloqada bo'lish, kasbdoshlar bilan muloqotda bo'lish va shahardagi yoki dunyodagi odamlar bilan fikr almashishning eng yaxshi yo'li. Internetda zo'ravonlik qilmang. Odamlarga laqab qo'ymang, ular haqida yolg'on gapirmang, ularning shaxsiy rasmlarini tarqatmang va ularga zararli boshqa narsalarni amalga oshirmang. Internet har qanday sohada ma'lumot topishingiz mumkin bo'lgan dunyoning eng katta kutubxonasidir, shuning uchun undan to'g'ri va qonuniy yo'lda foydalaning. Boshqalarning akkauntiga

ularni parollaridan foydalanib kirmang. Shaxsiy ma'lumotlaringizni hech kim bilan ulashmang. Aks holda ularda ma'lumotingizni noto'g'ri qo'llashga imkoniyat paydo bo'ladi va bu janjal bilan tugashi mumkin. Internetdaligingizda soxta akkauntlar bilan boshqalarni aldashga urinmang, agar akkaunt egasida muammo bo'lsa, sizda ham paydo bo'ladi. Doimo ko'chirilgan ma'lumotdan foydalaning va faqatgina ruxsat berilgan o'yin va videolarni yuklab oling. Yuqorida har bir inson internetdan foydalanganda amal qilishi kerak bo'lgan etika qoidalari keltirib o'tildi. Biz kibermakonda qoidalarga rioya qilganimiz kabi hayotda ham rioya qilishimiz zarur.

### **Xulosa**

Yuqorida ko'rib o'tilgan barcha ma'lumotlar tahlil qilgan holda shuni aytish mumkinki, bugungi kunda kiberxavfsizlikni o'qitishda shunchaki odatiy yondashuvlardan foydalanish zamonaviy pedagogik talablarga javob bermaydi va yetarlicha samarali hisoblanmaydi. Shuning uchun, ushbu sohada qo'llaniluvchi innovatsion yondashuvlar ham o'qituvchi, hamda talabalar uchun samarali hisoblanadi. O'zbekistonda kiberxavfsizlikni ta'minlash bo'yicha olib borilayotgan tizimli va fundamental yondashuv, yagona normativ-huquqiy hujjatlar bazasini yaratish, ilg'or xorijiy tajribani joriy etish, innovatsion usullardan keng foydalanish davlat axborot siyosatini samarali olib borishga hamda axborot xavfsizligi sohasidagi muammolarni hal etishga xizmat qiladi. Bu esa axborot kommunikatsiya va texnologiyalari tizimini zamonaviy kibertahdidlardan himoya qilish, turli darajadagi tizimlar uchun kiberxavfsizlik bo'yicha zamonaviy mexanizmlarni joriy etish, mazkur sohada davlat organlari, korxonalar va tashkilotlarning huquqlari va majburiyatlarini belgilash, ularning faoliyatini muvofiqlashtirish kabilarni amalga oshirish orqali belgilanadi. Bu sohadagi normativ-huquqiy hujjatlarni unifikatsiyalash orqali kiberxavfsizlikni ta'minlashni takomillashtirish mumkin. Yurtimizda olib borilayotgan barcha islohotlar zamirida xalqimizga qulayliklar yaratish maqsadi yotibdi. Kiberxavfsizlikni ta'minlashga alohida e'tibor qaratilishi raqamli imkoniyatlardan ishonchli va xavfsiz tarzda foydalanishga asos bo'ladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Yurcik, William & Doss, David. (2001). Different Approaches in the Teaching of Information Systems Security. Proceedings of the Information Systems Education Conference 2001, 32-22. Retrieved from [proc.isecon.org/2001/04a/index.html](http://proc.isecon.org/2001/04a/index.html)
2. Volov VT. Innovative principles of education system. *Pedagogy*. 2007;7:108-114
3. Derijan I, Valchev G. Spiritual and moral development of the child in Bulgaria— Traditions and modern projection. In: Yearbook of Burgas Free University. Burgas: BRU; 2012. p. 165
4. Aigerim Mynbayeva, Zukhra Sadvakassova and Bakhytkul Akshalova. Pedagogy of the Twenty-First Century: Innovative Teaching Methods. 20.12.2017. DOI: 10.5772/intechopen.72341