

RAQAMLI SUVERENITET PARADIGMASI SHAROITIDA SHAXSIY MA'LUMOTLARNI HIMOYA QILISH KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI

Mukaramov Tohir Tojiboyevich - Assistent

ORCID: 0009-0005-7429-4843

mukaramov2020@gmail.com

Central Asian Medical University

Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli suverenitet sharoitida shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish masalasini ta'lim tizimiga integratsiya qilishning pedagogik asoslari yoritilgan. Talabalarda axborot xavfsizligi madaniyati, huquqiy ong va kiberxavfsizlik kompetensiyalarini shakllantirish zarurati ilmiy-pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilingan. Shuningdek, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha nazariy bilimlarni amaliy mashg'ulotlar, case-study va loyiha asosida o'qitish usullari taklif etilgan.

Kalit so'zlar: pedagogik yondashuv, raqamli savodxonlik, axborot xavfsizligi madaniyati, shaxsiy ma'lumotlar, kiberxavfsizlik kompetensiyasi, ta'lim texnologiyalari.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ЗАЩИТЕ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В УСЛОВИЯХ ПАРАДИГМЫ ЦИФРОВОГО СУВЕРЕНИТЕТА

Аннотация. В данной статье освещаются педагогические основы интеграции вопросов защиты персональных данных в систему образования в условиях парадигмы цифрового суверенитета. С научно-педагогической точки зрения проанализирована необходимость формирования у студентов культуры информационной безопасности, правового сознания и компетенций в области кибербезопасности. Также предложены методы обучения, основанные на практических занятиях, case-study и проектном подходе, направленные на формирование теоретических знаний и практических навыков в сфере защиты персональных данных.

Ключевые слова: педагогический подход, цифровая грамотность, культура информационной безопасности, персональные данные, компетенции в области кибербезопасности, образовательные технологии.

THE THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR DEVELOPING PERSONAL DATA PROTECTION COMPETENCIES WITHIN THE PARADIGM OF DIGITAL SOVEREIGNTY

Abstract. This article explores the pedagogical foundations for integrating personal data protection issues into the education system within the paradigm of digital sovereignty. From a scientific and pedagogical perspective, it analyzes the necessity of developing students' information security culture, legal awareness, and cybersecurity competencies. The study also

proposes instructional methods based on practical training, case studies, and project-based learning aimed at enhancing both theoretical knowledge and practical skills in the field of personal data protection.

Keywords: *pedagogical approach, digital literacy, information security culture, personal data, cybersecurity competence, educational technologies.*

KIRISH

Raqamli transformatsiya jarayonida shaxsiy ma'lumotlar jamiyatning eng muhim resurslaridan biriga aylandi. Shu bilan birga, ma'lumotlarning noqonuniy tarqalishi, kiberhujumlar va axborot manipulyatsiyasi holatlari ortib bormoqda.

Shu sababli, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish masalasi nafaqat huquqiy yoki texnologik, balki pedagogik muammo sifatida ham qaralishi lozim. Zamonaviy ta'lim tizimi talabalarda raqamli xavfsizlik ko'nikmalarini shakllantirmas ekan, milliy raqamli suverenitetni ta'minlash mushkul bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasining "Shaxsiy ma'lumotlar to'g'risida"gi Qonuni (2019-yil) hamda xalqaro hujjatlar, jumladan GDPR reglamenti, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishni davlat siyosatining ustuvor yo'nalishi sifatida belgilaydi. Endilikda ushbu normativ-huquqiy talablarni ta'lim jarayoniga singdirish dolzarb vazifa hisoblanadi.

METODOLOGIYA

Raqamli suverenitet sharoitida shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha talabalarda huquqiy, texnologik va etik kompetensiyalarni shakllantirishning samarali pedagogik mexanizmlarini ishlab chiqish.

Raqamli suverenitet sharoitida shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish masalasi nafaqat huquqiy va texnologik, balki chuqur pedagogik mazmunga ega bo'lgan ilmiy muammo sifatida namoyon bo'lmoqda. Axborotlashgan jamiyatda shaxsiy ma'lumotlar ijtimoiy munosabatlarning asosiy resursiga aylanganligi sababli, ularni himoya qilish bo'yicha bilim va ko'nikmalarni shakllantirish ta'lim tizimining ustuvor vazifalaridan biriga aylandi. Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishga oid normativ-huquqiy asoslar O'zbekiston Respublikasining "Shaxsiy ma'lumotlar to'g'risida"gi Qonunida belgilangan bo'lib, unda rozilik, maqsadga muvofiqlik, maxfiylik va server lokalizatsiyasi tamoyillari mustahkamlangan[1,2,3]. Mazkur

ilmiy yo'nalishning dastlabki nazariy asoslari huquqiy va texnologik jihatdan, pedagogik nuqtai nazardan ushbu masala ta'lim jarayoniga kompetensiyaviy yondashuv asosida integratsiya qilinishi lozim.

Pedagogik jihatdan shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish kompetensiyasini shakllantirish integrativ, tizimli va faoliyatga yo'naltirilgan yondashuvlar asosida amalga oshiriladi. Integrativ yondashuv axborot xavfsizligi masalalarini huquq, informatika, boshqaruv va ijtimoiy fanlar bilan uyg'un holda o'qitishni nazarda tutadi. Tizimli yondashuv esa shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishni huquqiy me'yorlar, kriptografik texnologiyalar va etik qadriyatlar birligida o'rganishni taqozo etadi. Kompetensiyaviy yondashuv doirasida talaba nafaqat normativ-huquqiy hujjatlarni bilishi, balki real vaziyatlarda ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashga qodir bo'lishi zarur. Bu jihat Yevropa Ittifoqining GDPR reglamentida ham ta'kidlanib, ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonida javobgarlik va hisobdorlik prinsipi ustuvor ahamiyatga ega ekanligi qayd etilgan[4,5].

Ta'lim jarayonida muammoli ta'lim, case-study, loyiha asosida o'qitish va reflektiv tahlil metodlaridan foydalanish ilmiy jihatdan asoslangan samarali mexanizm hisoblanadi. Muammoli vaziyatlarni modellashtirish talabalarda tanqidiy fikrlash va analitik kompetensiyalarni rivojlantiradi, loyiha faoliyati esa shifrlash, autentifikatsiya va kirish nazorati kabi texnologik vositalarni amaliy qo'llash imkonini beradi. Axborot xavfsizligi madaniyatini shakllantirish jarayonida shaxsiy ma'lumotlarning daxlsizligi inson huquqlarining ajralmas qismi ekani, BMT Inson huquqlari umumjahon deklaratsiyasida belgilangan shaxsiy hayot daxlsizligi tamoyili bilan uzviy bog'liq ekani talabalarga ilmiy asosda tushuntirilishi lozim[5].

Shunday qilib, raqamli suverenitetni mustahkamlash pedagogik tizimning samaradorligiga bevosita bog'liqdir. Ta'lim jarayonida shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishga oid nazariy bilimlarni amaliy mashg'ulotlar bilan uyg'unlashtirish, talabalar ongida axborot xavfsizligi madaniyatini shakllantirish va ularni xalqaro standartlar bilan tanishtirish milliy axborot xavfsizligi siyosatining barqarorligini ta'minlaydi.[6,7] Bu jarayon uzluksiz va tizimli tashkil etilgan taqdirdagina shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha barqaror kompetensiyalar shakllanadi hamda raqamli suverenitetning pedagogik poydevori mustahkamlanadi.

Raqamli suverenitet sharoitida shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha kompetensiyalarni shakllantirishda o'qitish metodlari ilmiy asoslangan, tizimli va faoliyatga yo'naltirilgan xarakterga ega bo'lishi lozim. Zamonaviy pedagogik yondashuvlar shuni ko'rsatadiki, axborot xavfsizligi sohasida samarali natijaga erishish uchun an'anaviy ma'ruza uslubi bilan bir qatorda interaktiv va muammoli metodlardan foydalanish zarur. Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish masalalari normativ-huquqiy hujjatlar, jumladan O'zbekiston Respublikasining "Shaxsiy ma'lumotlar to'g'risida"gi Qonuni talablari[1,2] hamda xalqaro standartlar asosida o'qitilishi maqsadga muvofiqdir.

Muammoli ta'lim metodi shaxsiy ma'lumotlarning buzilishi bilan bog'liq real vaziyatlarni modellashtirish orqali talabalarda tanqidiy fikrlash va analitik kompetensiyalarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Masalan, ma'lumotlar bazasiga noqonuniy kirish, tibbiy ma'lumotlarning oshkor bo'lishi yoki phishing hujumlari kabi holatlar tahlil qilinadi va talabalardan huquqiy hamda texnologik yechim ishlab chiqish talab etiladi. Case-study usuli esa xalqaro tajriba, xususan GDPR reglamenti doirasidagi ma'lumotlar himoyasi mexanizmlarini[4,8] o'rganish va ularni milliy qonunchilik bilan qiyoslash imkonini beradi. Bu yondashuv nazariy bilimlarni amaliy tahlil bilan mustahkamlaydi hamda talabalarning mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini oshiradi.

Loyiha asosida o'qitish metodi talabalarning mustaqil tadqiqot olib borish va innovatsion yechimlar ishlab chiqish kompetensiyasini rivojlantiradi. Masalan, talabalarga ma'lum bir tashkilot uchun shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish siyosatini ishlab chiqish, shifrlash va autentifikatsiya mexanizmlarini modellashtirish yoki axborot xavfsizligi bo'yicha trening dasturi yaratish vazifasi beriladi. Bu metod orqali nazariy bilimlar amaliy faoliyatga integratsiya qilinadi. Interaktiv metodlar, jumladan seminar-munozaralar, debatlar va reflektiv tahlil mashg'ulotlari talabalarda axborot xavfsizligi madaniyatini shakllantirishga xizmat qiladi. BMT Inson huquqlari umumjahon deklaratsiyasida belgilangan shaxsiy hayot daxlsizligi prinsipi[5,7] muhokama jarayonlarida asosiy nazariy tayanch sifatida qo'llanilishi mumkin.

Shuningdek, raqamli simulyatsiya va virtual laboratoriya mashg'ulotlari shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishning texnologik jihatlarini o'rganishda samarali vosita hisoblanadi. Masalan, ikki bosqichli autentifikatsiya, SSL/TLS protokollari yoki kirish nazorati mexanizmlarini amaliy sinovdan o'tkazish talabalarda texnologik kompetensiyalarni mustahkamlaydi. Statistik ma'lumotlar asosida olib borilgan pedagogik tajribalar shuni ko'rsatadiki, interaktiv va loyiha asosidagi metodlardan foydalangan guruhlarda bilimni o'zlashtirish darajasi an'anaviy usullarga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo'ladi.[8.9]

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Pedagogik yondashuv samaradorligini baholash maqsadida 2024-2025 o'quv yilida 120 nafar talaba ishtirokida tajriba-sinov ishlari o'tkazildi. Talabalar ikki guruhga ajratildi: nazorat guruhi (an'anaviy ma'ruza usuli, 60 nafar) va tajriba guruhi (muammoli, loyiha va case-study asosida o'qitish, 60 nafar). Baholash mezonlari sifatida huquqiy bilim darajasi, texnologik ko'nikmalar, axborot xavfsizligi madaniyati va analitik fikrlash ko'rsatkichlari olindi.

O'quv jarayoni yakunida olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, interaktiv va kompetensiyaviy yondashuv qo'llanilgan tajriba guruhida barcha ko'rsatkichlar bo'yicha sezilarli o'sish kuzatildi.

1-jadval. Kompetensiyalar shakllanish darajasi (% hisobida)

No	Kompetensiya turi	Nazorat guruhi (boshlang'ich)	Nazorat guruhi (yakuniy)	Tajriba guruhi (boshlang'ich)	Tajriba guruhi (yakuniy)
1	Huquqiy kompetensiya	48%	62%	50%	82%
2	Texnologik kompetensiya	42%	58%	44%	85%
3	Axborot xavfsizligi madaniyati	46%	60%	47%	88%

4	Analitik fikrlash kompetensiyasi	40%	55%	41%	80%
---	----------------------------------	-----	-----	-----	-----

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, tajriba guruhida huquqiy kompetensiya 32 foiz punktga, texnologik kompetensiya 41 foiz punktga, axborot xavfsizligi madaniyati 41 foiz punktga, analitik fikrlash esa 39 foiz punktga oshgan. Nazorat guruhida esa o'sish 12-14 foiz punkt atrofida bo'lgan. Bu natijalar muammoli va loyiha asosida o'qitish metodlarining samaradorligini tasdiqlaydi.

2-jadval. Axborot xavfsizligi ko'nikmalarining amaliy qo'llanishi

Ko'rsatkich	Boshlang'ich daraja	Yakuniy daraja	O'sish
Ikki bosqichli autentifikatsiyadan foydalanish	35%	76%	41%
Kuchli parol siyosatini qo'llash	52%	84%	32%
Ma'lumotlarni shifrlash tushunchasini amalda qo'llash	28%	72%	44%
Phishing hujumini aniqlay olish	38%	79%	41%

Mazkur ko'rsatkichlar shuni tasdiqlaydiki, pedagogik yondashuv asosida tashkil etilgan interaktiv mashg'ulotlar talabalarning real hayotda axborot xavfsizligi qoidalariga rioya qilish darajasini sezilarli oshiradi.

Statistik tahlil uchun χ^2 (chi-kvadrat) mezoni qo'llanildi va tajriba guruhi natijalari nazorat guruhiga nisbatan ishonchli farq ko'rsatgani ($p < 0,05$) aniqlandi. Bu esa o'qitish metodikasining ilmiy asoslanganligini tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli suverenitet sharoitida shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishga yo'naltirilgan pedagogik model talabalarda kompleks kompetensiyalarni shakllantirishda yuqori samaradorlikni namoyon etdi. Tajriba-sinov ishlari 120 nafar talaba ishtirokida olib borilib, an'anaviy o'qitish usullari qo'llanilgan nazorat guruhi va muammoli, loyiha hamda interaktiv metodlar asosida tashkil etilgan tajriba guruhi natijalari qiyosiy tahlil qilindi.

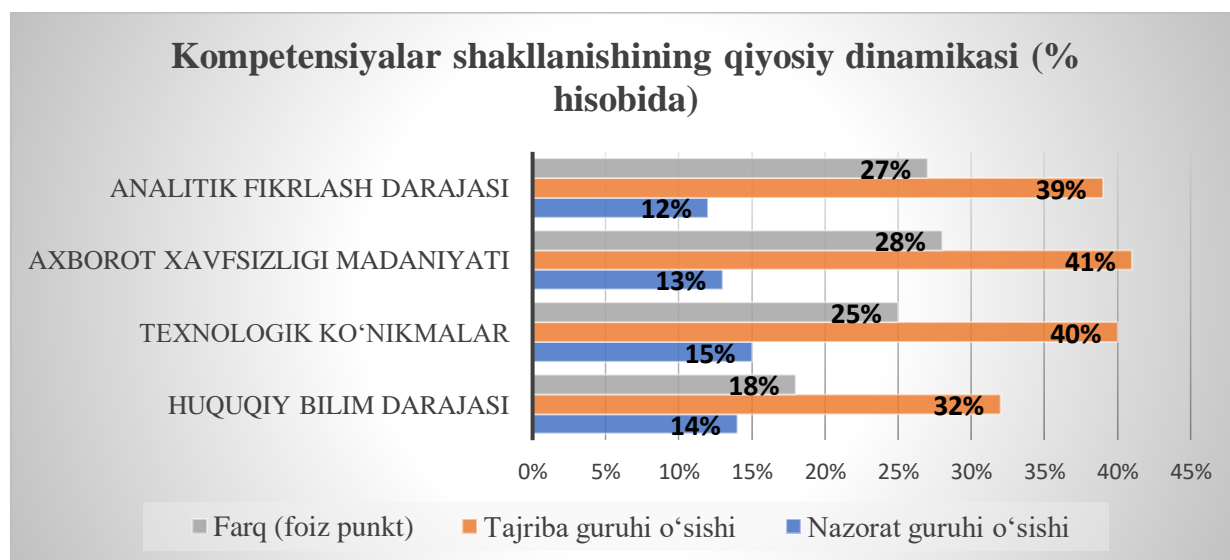
Yakuniy baholash natijalariga ko'ra, tajriba guruhida huquqiy bilim darajasi o'rtacha 32 foiz punktga oshgan bo'lsa, texnologik ko'nikmalar 40 foiz punktdan ortiq o'sdi. Axborot xavfsizligi madaniyati ko'rsatkichlari 41 foiz punktga, analitik fikrlash darajasi esa 39 foiz punktga oshgani qayd etildi. Nazorat guruhida esa o'sish 12-15 foiz punkt atrofida bo'lib, farq statistik jihatdan ishonchli deb topildi ($p < 0,05$). Bu natijalar kompetensiyaviy va muammoli yondashuvning samaradorligini tasdiqlaydi.

Amaliy ko'rsatkichlar ham ijobiy dinamikani namoyon etdi. Tajriba guruhidagi talabalar orasida ikki bosqichli autentifikatsiyadan foydalanish darajasi 35 foizdan 76 foizga yetdi, kuchli parol siyosatini qo'llash 52 foizdan 84 foizga oshdi, phishing hujumlarini aniqlay olish ko'rsatkichi esa 38 foizdan 79 foizga ko'tarildi. Bu esa o'qitish jarayonida nazariy bilimlarning real amaliy ko'nikmalarga aylanganini ko'rsatadi.

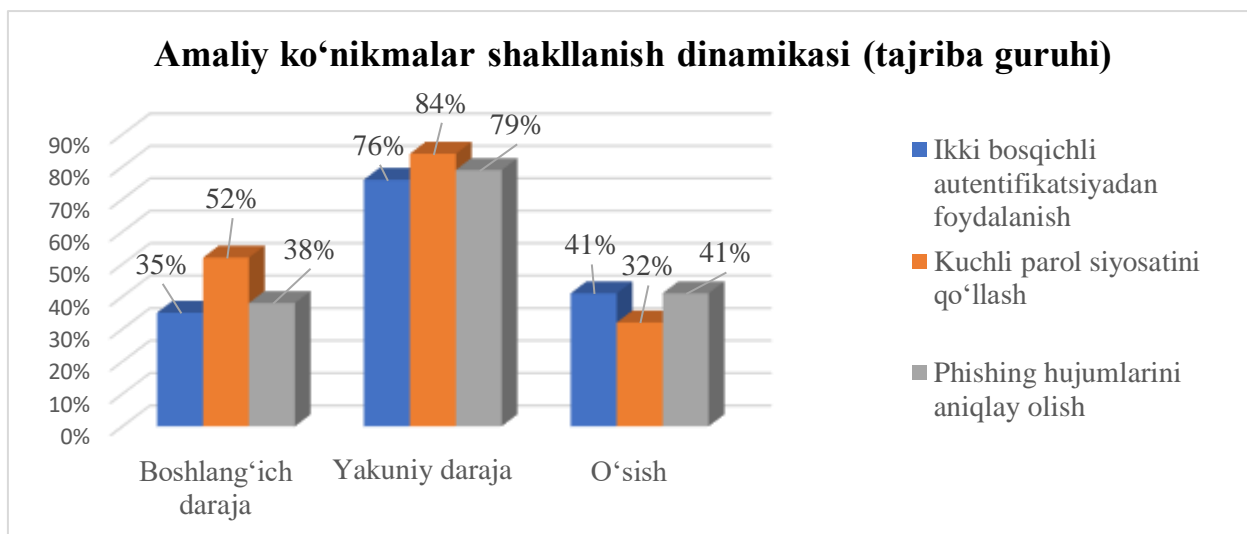
Tahlillar shuni ko'rsatdiki, loyiha asosida ishlagan talabalar ma'lumotlarni himoya qilish siyosatini ishlab chiqishda mustaqil va asosli qaror qabul qilish qobiliyatini namoyon etdilar. Muammoli vaziyatlarni modellashtirish jarayonida esa talabalarning 82 foizi xavf omillarini to'g'ri aniqlay oldi, bu ko'rsatkich nazorat guruhida 54 foizni tashkil etdi.

Yuqoridagi ma'lumotlar asosida natijalar diogramma ko'rinishida tizimlashtirildi.

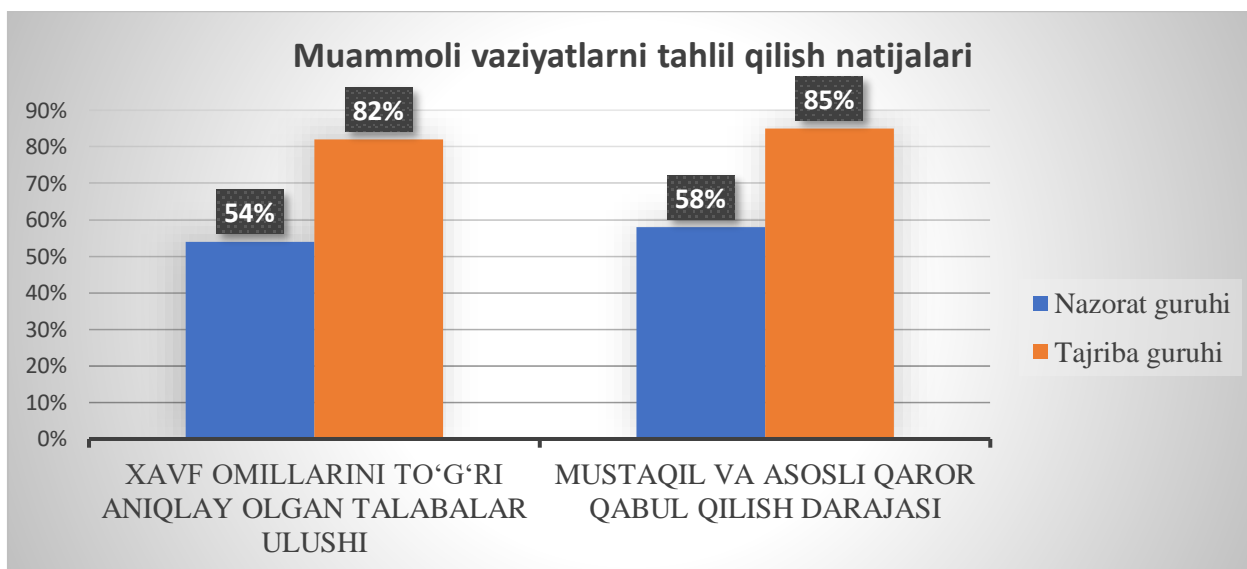
1-diogramma.



2-diogramma.



3-diogramma.



Izoh: Tajriba guruhida barcha ko'rsatkichlar bo'yicha o'sish nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo'lgan va statistik jihatdan ishonchli deb topilgan.

XULOSA

Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli suverenitet sharoitida shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish masalasini pedagogik jihatdan tizimli tashkil etish talabalarda kompleks va barqaror kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Muammoli ta'lim, loyiha asosida o'qitish va interaktiv metodlar qo'llanilgan tajriba guruhida huquqiy bilim, texnologik ko'nikma, axborot

xavfsizligi madaniyati hamda analitik fikrlash darajalari sezilarli darajada oshgani statistik jihatdan ishonchli natijalar bilan tasdiqlandi ($p < 0,05$).

Tadqiqot shuni isbotladiki, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishga yo'naltirilgan kompetensiyaviy model nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtirishni, balki real amaliy ko'nikmalarni shakllantirishni ham ta'minlaydi. Ikki bosqichli autentifikatsiyadan foydalanish, kuchli parol siyosatini qo'llash va kiberxavflarni aniqlay olish ko'rsatkichlarining sezilarli oshishi ta'lim jarayonida nazariy bilimlarning amaliy faoliyatga integratsiyalashganini ko'rsatadi.

Shuningdek, pedagogik yondashuv talabalarda shaxsiy ma'lumotlarning daxlsizligi, maxfiylik tamoyillari va huquqiy javobgarlik mas'uliyatini anglash darajasini oshirdi. Bu esa axborot xavfsizligi madaniyatining shakllanishi va raqamli muhitda ongli xulq-atvorning rivojlanishiga olib keladi.

Foydalanilgan manbalar

1. O'zbekiston Respublikasining "Shaxsiy ma'lumotlar to'g'risida"gi Qonuni. - 2019-yil 2-iyul, O'RBQ-547-son.
2. O'zbekiston Respublikasining "Axborotlashtirish to'g'risida"gi Qonuni. - 2003-yil 11-dekabr.
3. O'zbekiston Respublikasi Axborot xavfsizligi konsepsiyasi. - Toshkent, 2020.
4. European Union. General Data Protection Regulation (EU) 2016/679. - Brussels, 2016.
5. United Nations. Universal Declaration of Human Rights. - New York, 1948.
6. World Health Organization. Health Data Privacy and Protection Framework. - Geneva: WHO Press, 2022.
7. IBM Security. Global Data Breach Report 2024. - Armonk, NY: IBM Corporation, 2024.
8. Statista Research Department. Global Number of Data Breaches 2013-2024. - Statista, 2024.
9. Castells M. The Rise of the Network Society. - 2nd ed. - Oxford: Blackwell Publishing, 2010.