READINESS OF FUTURE ENGINEER-PEDAGOGUES TO WORK WITH DIGITAL DATA, MONITORING, AND INFORMATION SECURITY: ANALYSIS OF A DIAGNOSTIC SURVEY

Rakhmonkulov Akmal Obloqul ugli
Gulistan State University, PhD Researcher
araxmonqulov1992@gmail.com

Abstract

The paper analyzes, on the basis of an ascertaining survey, the readiness of prospective engineering teachers in the textile industry for working with digital data, learning monitoring and information security. It is found that observation does not turn into systematic analysis, data protection is mostly limited to passwords, and responsibility is often assigned to the institution. Based on comparison with DigComp 2.1 and DigCompEdu, level-based indicators and methodological changes are proposed.

Keywords

digital data, learning monitoring, information security, ascertaining survey, digital footprint, engineering teacher.

BO‘LAJAK MUHANDIS-PEDAGOGLARNING RAQAMLI MA’LUMOTLAR BILAN ISHLASH, MONITORING VA AXBOROT XAVFSIZLIGI BO‘YICHA TAYYORGARLIGI: ANIQLOVCHI SO‘ROV TAHLILI

Raxmonqulov Akmal Obloqul o‘g‘li
Guliston davlat universiteti, PhD tadqiqotchisi
araxmonqulov1992@gmail.com

Annotatsiya. Tezisda to‘qimachilik sanoati bo‘yicha bo‘lajak muhandis-pedagoglarning raqamli ma’lumotlar bilan ishlash, o‘quv monitoringi va axborot xavfsizligi bo‘yicha tayyorgarligi aniqlovchi so‘rov asosida tahlil qilingan. Kuzatish tizimli tahlilga aylanmasligi, himoya choralari asosan parol bilan cheklanishi va

mas’uliyat ko‘pincha muassasaga yuklanishi aniqlangan. DigComp 2.1 va DigCompEdu bilan qiyoslash asosida monitoring va xavfsizlik bo‘yicha darajalar kesimidagi ko‘rsatkichlar hamda metodik o‘zgartirishlar taklif etilgan.

Kalit so‘zlar: raqamli ma’lumotlar, o‘quv monitoringi, axborot xavfsizligi, aniqlovchi so‘rov, raqamli iz, muhandis-pedagog.

ГОТОВНОСТЬ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ К РАБОТЕ С ЦИФРОВЫМИ ДАННЫМИ, МОНИТОРИНГУ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОПРОСА

Рахмонкулов Акмал Облокул угли
Гулистанский государственный университет, докторант (PhD)
araxmonqulov1992@gmail.com

Аннотация. В тезисах на основе констатирующего опроса проанализирована подготовка будущих инженеров-педагогов текстильной отрасли к работе с цифровыми данными, учебному мониторингу и информационной безопасности. Выявлено, что наблюдение не переходит в системный анализ, защита данных чаще ограничивается паролем, а ответственность нередко возлагается на вуз. На основе сопоставления с DigComp 2.1 и DigCompEdu предложены показатели по уровням и методические изменения.

Ключевые слова: цифровые данные, учебный мониторинг, информационная безопасность, констатирующий опрос, цифровой след, инженер-педагог.

Kirish

Raqamli kompetensiya haqida gap ketganda e’tibor odatda resurs yaratish va vositalardan foydalanishga qaratiladi. Biroq raqamli ta’lim muhitida pedagogning yana ikki vazifasi bor: talabalarning raqamli izlari (faolligi, bajarilgan ishlar, baholari)

asosida o‘quv jarayonini boshqarish va shu ma’lumotlarni himoya qilish. Bu vazifalar DigComp 2.1 doirasidagi xavfsizlik sohasi va DigCompEdu doirasidagi baholash sohasi bilan bog‘liq, O‘zbekistonda esa pedagoglar faoliyatini elektron monitoring qilish tizimlari ilmiy jihatdan o‘rganilgan. Tezisning maqsadi to‘qimachilik sanoati bo‘yicha bo‘lajak muhandis-pedagoglarning raqamli ma’lumotlar bilan ishlash, monitoring va axborot xavfsizligi bo‘yicha tayyorgarligini aniqlovchi so‘rov asosida tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqot ma’lumotlari

Aniqlovchi bosqichda bo‘lajak mutaxassislarning raqamli texnologiyalardan foydalanish amaliyotini o‘rganuvchi so‘rovnoma o‘tkazildi. Quyida so‘rovnomaning ma’lumotlar bilan ishlash, monitoring va xavfsizlikka oid savollari natijalari keltiriladi (jadval). Foizlar respondentlarning tegishli javobni tanlagan ulushini bildiradi.

1-jadval.

Monitoring, ma’lumotlar tahlili va xavfsizlik bo‘yicha so‘rov natijalari

Yo‘nalish	**Javob variantlari (respondentlar ulushi, %)**
Talabalar onlayn faoliyatini kuzatish	muntazam kuzatadi va tahlil qiladi — 37,1; ba’zan kuzatadi — 25,7; muntazam qatnashib izoh beradi — 8,6; kuzatmaydi — 14,3
Talabalar taraqqiyotini kuzatish	raqamli vositalar joriy etilganda taraqqiyotni kuzatmaydi — 11,4
Raqamli ma’lumotlarni tahlil qilish	bunday ma’lumot yo‘q va tahlil uchun javobgar emas — 14,3; ishlar soni va sifati, baholarni tahlil qiladi — 25,7; tizimli kuzatadi — 31,4

Yo‘nalish	Javob variantlari (respondentlar ulushi, %)
Ma’lumotlarni himoya qilish	faqat parol — 40; kompleks himoya (parol, shifrlash, antivirus) — 25,7; elektron saqlashdan qochadi — 17,1; xavfsizlik uchun faqat muassasa javobgar — 14,3

Monitoring: kuzatuvdan tizimli tahlilga

Natijalarning birinchi xususiyati — kuzatish bilan tahlil o‘rtasidagi tafovut. Respondentlarning 37,1 foizi talabalarning onlayn faoliyatini muntazam kuzatib borsada, raqamli ma’lumotlarni tizimli kuzatishga harakat qiladiganlar ulushi 31,4 foizni tashkil etadi, ya’ni kuzatishning bir qismi tizimli tahlilga aylanmaydi. Yana 25,7 foiz respondent faqat bajarilgan ishlar soni va sifati hamda baholarni tahlil qiladi; bu esa talaba qachon, qancha va qanday faoliyat ko‘rsatgani haqidagi ma’lumotlardan foydalanilmasligini bildiradi. Eng e’tiborlisi, 14,3 foiz respondent bunday ma’lumotlar mavjud emas va tahlil qilish uchun javobgar emas deb hisoblaydi, holbuki raqamli muhitda talabaning har bir harakati iz qoldiradi. Bu holat pedagogik jihatdan muhim: monitoring faqat qo‘shimcha yordamga muhtoj talabani o‘z vaqtida aniqlash uchun ma’noga ega. Agar o‘qituvchi ma’lumotni tizimli yig‘masa, raqamli platformaning asosiy imkoniyati — o‘quv jarayonini individuallashtirish — ishlatilmay qoladi. Shu sababli metodikada platformadagi faollik va o‘zlashtirish darajasi avtomatik kuzatiladigan mobil ta’lim platformasidan foydalanildi; bu muammoni o‘qituvchi vaqtini ko‘p talab qiladigan qo‘l mehnatisiz hal qiladi.

Axborot xavfsizligi: bilim emas, mas’uliyat muammosi

Ikkinchi xususiyat — himoya choralarining yetarli emasligi va mas’uliyatni noto‘g‘ri taqsimlash. Imtihon varaqalari, baholar, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish uchun 40 foiz respondent faqat paroldan foydalanadi, kompleks himoyani esa 25,7 foiz qo‘llaydi. Bu ko‘rsatkichlar parollarni boshqarish, ma’lumotlarni zaxiralash va

shifrlashga oid amaliy bilimlarni tizimli o‘rgatish zarurligini ko‘rsatadi. Ayni paytda 17,1 foiz respondent shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligidan qo‘rqib ularni elektron shaklda saqlashdan qochadi, bu esa to‘g‘ri himoya vositalarini bilmaslik oqibatida raqamli imkoniyatlardan voz kechishga olib keladi. 14,3 foiz respondent axborot xavfsizligi uchun faqat oliy ta’lim muassasasi mas’ul deb hisoblaydi, 54,3 foiz esa axborot tizimi muhitiga kirish imkoni bo‘lmasligidan xavotirda.

Shunday qilib, xavfsizlik sohasidagi muammo faqat texnik bilim yetishmasligi emas, balki shaxsiy mas’uliyatni anglash masalasi hamdir. Pedagog sifatida bo‘lajak mutaxassis talabalar ma’lumotlariga ega bo‘ladi, shu bois ularni himoyalash kasbiy burchining bir qismi. Bu nuqtai nazar raqamli kompetensiyaning faoliyatli va kognitiv mezonlariga axborot xavfsizligi bo‘yicha aniq ko‘rsatkichlar kiritish zarurligini asoslaydi: parolni boshqarish, ma’lumotni zaxiralash, shaxsiy ma’lumotlarni qayta ishlash qoidalariga rioya qilish.

Xalqaro doiralar bilan qiyoslash

DigComp 2.1 xavfsizlik sohasida qurilmalarni, shaxsiy ma’lumotlar va maxfiylikni, sog‘liq va farovonlikni hamda atrof-muhitni himoya qilish kompetensiyalarini ajratadi. DigCompEdu esa o‘qituvchi uchun baholash sohasini belgilab, unda baholash strategiyalari, dalillarni tahlil qilish, teskari aloqa va rejalashtirish kompetensiyalarini ko‘rsatadi. Ya’ni xalqaro doiralarda ham ma’lumotlar tahlili va xavfsizlik pedagogning raqamli kompetensiyasi tarkibiga kiradi. Mahalliy tadqiqotlarda esa muhandisning axborot oqimi ko‘p va uni qayta ishlash tezligi yuqori sharoitda o‘z vaqtida to‘g‘ri qaror qabul qilishga tayyorligi kompetentlikning asosiy belgilaridan biri sifatida ta’kidlanadi. So‘rov natijalari bu talablar bilan amaliy tayyorgarlik o‘rtasida tafovut borligini ko‘rsatdi. Mazkur tafovutni bartaraf etish uchun muallif monitoring va xavfsizlik bo‘yicha rivojlanganlik ko‘rsatkichlarini darajalar

kesimida taklif etadi (2-jadval). Ko‘rsatkichlar so‘rov ma’lumotlari va xalqaro doiralar mazmuniga tayanadi, ularning amaliy mosligi tajribada tekshirilishi lozim.

2-jadval.

Monitoring va xavfsizlik bo‘yicha taklif etilgan ko‘rsatkichlar

Daraja	**Monitoring ko‘rsatkichi**	**Xavfsizlik ko‘rsatkichi**
Reproduktiv	Tayyor hisobotdan talaba faolligini ko‘ra oladi	Ko‘rsatma bo‘yicha parol o‘rnatadi
Produktiv	Faollik va baholarni solishtirib, yordamga muhtoj talabani aniqlaydi	Parol, zaxira nusxa va kirish huquqlaridan foydalanadi
Kreativ	Ma’lumotlar asosida individual traektoriya va tuzatish rejasini tuzadi	Resurs uchun himoya va kirish siyosatini mustaqil loyihalaydi

Metodik oqibatlar

So‘rov natijalaridan metodikaga uchta o‘zgartirish kiritish zarurati kelib chiqadi. Birinchidan, o‘quv modullarida ma’lumotlar tahlili (platformadagi faollik, topshiriqlar bajarilishi, o‘zlashtirish dinamikasi bo‘yicha hisobotlar bilan ishlash) alohida mavzu sifatida o‘qitiladi. Ikkinchidan, axborot xavfsizligi bo‘yicha amaliy topshiriqlar (parol siyosatini ishlab chiqish, resursga kirish huquqlarini belgilash, zaxira nusxa yaratish) kreativ va faoliyatli mezonlarning ko‘rsatkichi sifatida baholashga kiritiladi. Uchinchidan, o‘qituvchi va muassasa mas’uliyati chegaralari o‘quv-uslubiy ko‘rsatmalarda aniq yoziladi, chunki xavfsizlikni faqat muassasa zimmasiga yuklash tendensiyasi mavjud. Ushbu o‘zgartirishlarning samarasi alohida tekshirilishi lozim. Natijalarni sharhlashda cheklovni ham ta’kidlash zarur: so‘rov o‘z-o‘zini baholashga asoslangan va aniqlovchi bosqichda o‘tkazilgan, shuning uchun u talabalarning haqiqiy

xatti-harakatini emas, balki ularning o‘zlari haqidagi fikrini aks ettiradi. Shu sababli bu ma’lumotlar metodikani loyihalash uchun asos bo‘lib xizmat qiladi, uning samaradorligini isbotlash uchun esa tajriba-sinov natijalaridan foydalaniladi.

Xulosa

Aniqlovchi so‘rov bo‘lajak muhandis-pedagoglarda raqamli ma’lumotlar bilan ishlash va axborot xavfsizligi sohasida jiddiy bo‘shliq borligini ko‘rsatdi: kuzatish tizimli tahlilga aylanmaydi, himoya choralari asosan parol bilan cheklanadi, mas’uliyat esa ko‘pincha muassasaga yuklanadi. Bu bo‘shliqni bartaraf etish uchun ma’lumotlar tahlili va axborot xavfsizligi alohida o‘quv mavzulari va baholash ko‘rsatkichlari sifatida metodikaga kiritildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Carretero S., Vuorikari R., Punie Y. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 48 p.

2. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu / ed. by Y. Punie. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 95 p.

3. Shoymardonov T.T. Pedagog kadrlar malakasini oshirishi va kasbiy faoliyati monitoringini tashkil etishning elektron tizimi: pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. Toshkent, 2017.

4. Mamatov N.D. Elektron axborot ta’lim muhitida kasbiy ta’lim jarayonlarini pedagogik loyihalashtirish: monografiya. Toshkent: Navro‘z, 2017. 160 b.