

O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI JIZZAX FILIALI

ISSN 2181-3884



ZAMONAVIY ILMIY-TEXNIK TADQIQOTLAR

xalqaro jurnali

Vol. 2 No. 3

2026

**International Journal of
Contemporary Scientific
and Technical Research**

**Volume 2 Issue 3
2026**

**Zamonaviy ilmiy-texnik
tadqiqotlar xalqaro jurnali**

**3-son
2026**

**Международный журнал
современных научно-
технических
исследований**

**Том 2 Выпуск 3
2026**



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

Xalqaro ilmiy-elektron jurnali

Tahrir kengashi raisi:

P.f.d., prof., O.X. Turakulov

Bosh muharrir:

A.A. Abdumalikov

Tahrir kengashi mas'ul kotibi:

D.M. Jomurodov

Tahririyat hay'ati:

1. B.f.d., prof., S. Murodova (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
2. P.f.n., prof., S. Usmanov (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
3. T.f.n., dos., S. Tavboev (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
4. F.f.d., prof., N. Djusupov (O'zDJTU, UZB)
5. T.f.d., dos., S. Ruzimov (TTPU, UZB)
6. P.f.d., prof., G. Lekerova (SKU, KZH)
7. DSc., Ali Coşkan (ASUI, TR)
8. T.f.d., prof., D. Irgasheva (TATU, UZB)
9. T.f.d., prof., I. Siddikov (NRU TIIAME, UZB)
10. T.f.n., dos., S. Eshkabilov (NDU, US)

Zamonaviy ilmiy-texnik tadqiqotlar xalqaro elektron jurnali (International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research) O'zMU Jizzax filiali Kengashining qaroriga asosan tashkil etilib, 2022-yil 9-sentabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №038200 raqami bilan ro'yxatidan o'tkazilgan, shuningdek davlatlararo standartlar talabi asosida O'zbekiston Milliy kutubxonasidan jurnal uchun 2181-3884 ISSN raqami olingan.

© "O'zMU Jizzax filiali" – 2023

Tahririyat manzili:

130100, Jizzax viloyati, Jizzax shahri,
Sh.Rashidov Shox ko'chasi, 259-uy.



BO'LAJAK AXBOROT XAVFSIZLIGI MUTAXASSISLARINING KASBIY-TERMINOLOGIK KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA

Nazarov Asilbek Ixtiyor o'g'li

O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali, o'qituvchi.

e-mail: asilbeknazarov2022001@gmail.com

Annotatsiya.

Ushbu maqolada bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarining kasbiy-terminologik kompetensiyasini rivojlantirish pedagogik muammo sifatida tahlil qilinadi. Axborot xavfsizligi sohasining jadal rivojlanishi, yangi texnologiyalar, kiberxavfsizlik tahdidlari hamda sohaga oid terminologik tizimning muntazam yangilanib borishi bo'lajak mutaxassislardan kasbiy terminlarni nafaqat bilish, balki ularni kasbiy faoliyat va kommunikativ vaziyatlarda mazmunan to'g'ri, aniq va maqsadga muvofiq qo'llashni talab etishi asoslanadi. Maqolada "kasbiy kompetensiya", "terminologik kompetensiya" va "kasbiy-terminologik kompetensiya" tushunchalarining mazmun-mohiyati pedagogik nuqtayi nazardan yoritilib, ularning o'zaro aloqadorligi tahlil qilinadi. Shuningdek, bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarining kasbiy-terminologik kompetensiyasini rivojlantirishga ta'sir etuvchi pedagogik omillar, mavjud muammolar hamda zamonaviy kasbiy ta'lim sharoitida terminologik tayyorgarlikni takomillashtirish zarurati ochib beriladi. Kasbiy-terminologik kompetensiyani rivojlantirish mutaxassisning sohaga oid axborotni anglash va tahlil qilish, kasbiy muloqotda terminlardan o'rinli foydalanish hamda kasbiy vazifalarni samarali bajarishini ta'minlovchi muhim tarkibiy komponent sifatida asoslanadi.

Kalit so'zlar: axborot xavfsizligi, kasbiy kompetensiya, terminologik kompetensiya, kasbiy-terminologik kompetensiya, kasbiy terminologiya, bo'lajak mutaxassis, kasbiy kommunikatsiya, kasbiy ta'lim.

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Назаров Асилбек Ихтиёр угли

Джизакский филиал Национального университета Узбекистана, преподаватель.

Аннотация.

В статье развитие профессионально-терминологической компетенции будущих специалистов по информационной безопасности рассматривается как педагогическая проблема. Обосновывается, что стремительное развитие сферы информационной безопасности, появление новых технологий и угроз кибербезопасности, а также постоянное обновление отраслевой терминологической системы требуют от будущих специалистов не только знания профессиональных терминов, но и умения содержательно правильно, точно и целесообразно использовать их в профессиональной деятельности и коммуникативных ситуациях. С педагогической точки зрения раскрывается содержание понятий «профессиональная компетенция», «терминологическая компетенция» и «профессионально-терминологическая компетенция», анализируется их взаимосвязь. Рассматриваются педагогические факторы, влияющие на развитие профессионально-терминологической компетенции будущих специалистов по информационной безопасности, существующие проблемы и необходимость совершенствования терминологической подготовки в условиях современного профессионального образования. Развитие профессионально-терминологической компетенции обосновывается как важный компонент подготовки специалиста, обеспечивающий способность понимать и анализировать профессиональную информацию, уместно использовать терминологию в профессиональной коммуникации и эффективно выполнять профессиональные задачи.

Ключевые слова: информационная безопасность, профессиональная компетенция, терминологическая компетенция, профессионально-терминологическая компетенция, профессиональная терминология, будущий специалист, профессиональная коммуникация, профессиональное образование.

DEVELOPING THE PROFESSIONAL AND TERMINOLOGICAL COMPETENCE OF FUTURE INFORMATION SECURITY SPECIALISTS AS A PEDAGOGICAL PROBLEM

Nazarov Asilbek Ixtiyor o'g'li

Jizzakh Branch of the National University of Uzbekistan, Lecturer.

Abstract.

This article analyzes the development of professional and terminological competence among future information security specialists as a pedagogical problem. It substantiates that the rapid development of the information security field, the emergence of new technologies and cybersecurity threats, and the continuous evolution of professional terminology require future specialists not only to know professional terms but also to use them accurately, appropriately, and meaningfully in professional activities and communicative situations. The concepts of "professional competence," "terminological competence," and "professional and terminological competence" are examined from a pedagogical perspective, and their interrelationships are analyzed. The article also discusses pedagogical factors influencing the development of professional and terminological competence among future information security specialists, existing challenges, and the need to improve terminological training in contemporary vocational education. The development of professional and terminological competence is substantiated as an essential component of specialist training that enables future professionals to understand and analyze field-specific information, appropriately use terminology in professional communication, and effectively perform professional tasks.

Keywords: information security, professional competence, terminological competence, professional and terminological competence, professional terminology, future specialist, professional communication, vocational education.

Kirish. Raqamlashtirish jarayonlarining jadallashuvi va axborot tizimlarining murakkablashuvi sharoitida axborot xavfsizligini ta'minlashga qodir malakali mutaxassislarni tayyorlash kasbiy ta'lim oldidagi muhim vazifalardan biriga aylanmoqda. Axborot xavfsizligi mutaxassisining kasbiy faoliyati sohaga oid tushuncha va terminlarni aniq anglash, ularni kasbiy vaziyatlarda to'g'ri qo'llash, texnik hujjatlar mazmunini tushunish, axborot xavfsizligi bilan bog'liq jarayonlarni terminologik jihatdan to'g'ri ifodalash hamda professional muloqotni samarali tashkil etishni talab qiladi. Shu sababli bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligida kasbiy-terminologik kompetensiyani rivojlantirish alohida pedagogik ahamiyat kasb etadi.

Axborot xavfsizligi terminologiyasi mazkur sohaning jadal rivojlanishi bilan bevosita bog'liq bo'lib, uning tarkibi yangi texnologiyalar, xavf va tahdidlar, himoya mexanizmlari hamda dasturiy-texnik yechimlarning paydo bo'lishi natijasida muntazam ravishda kengayib bormoqda. Sohadagi terminlarning salmoqli qismi xalqaro ilmiy-texnik muhitda, asosan, ingliz tilida shakllanib, kasbiy amaliyotga tezkor kirib kelishi ham bo'lajak mutaxassisdan terminologik bilimlarini muntazam yangilashni talab qiladi. Bunday sharoitda talabaning kasbiy terminlarni shunchaki bilishi yetarli bo'lmay, ularning mazmunini tushunishi, tushunchalar o'rtasidagi semantik va mantiqiy aloqalarni aniqlashi hamda terminologik birliklarni tegishli kasbiy kontekstda qo'llay olishi muhim hisoblanadi.

Kasbiy-terminologik kompetensiya bo'lajak mutaxassisning umumiy kasbiy kompetentligini tashkil etuvchi muhim komponentlardan biri sifatida sohaga oid terminologik bilim, ko'nikma va amaliy faoliyat tajribasining integrativ birligini ifodalaydi. Axborot xavfsizligi yo'nalishida mazkur kompetensiya talabaning maxsus terminlarning mazmun-mohiyatini anglash, ularni kasbiy tushunchalar tizimida o'zaro bog'lash, sohaga oid ilmiy va texnik axborotni qabul qilish hamda tahlil etish, terminlardan og'zaki va yozma kasbiy muloqotda maqsadga muvofiq foydalanish qobiliyatida namoyon bo'ladi. Demak, kasbiy-terminologik kompetensiyani rivojlantirish terminlarni yodlashga asoslangan reproduktiv faoliyatdan ularni muayyan kasbiy vazifalarni hal etishda ongli va funksional qo'llashga yo'naltirilgan kompetensiyaviy faoliyatga o'tishni nazarda tutadi.

Shu bilan birga, bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarni tayyorlash amaliyotida terminologik bilimlarni kasbiy fanlar mazmuni bilan uzviy integratsiyalash, terminlarni real kasbiy kontekstda o'zlashtirish, ularning mazmuniy munosabatlarini tizimlashtirish va kasbiy vaziyatlarda faol qo'llashga yo'naltirilgan pedagogik mexanizmlarni takomillashtirish zarurati mavjud. Terminologik materialning katta hajmi, uning dinamik yangilanib borishi, ingliz tilidagi

terminlarning ustuvorligi hamda bir terminning turli kasbiy kontekstlarda o'ziga xos semantik xususiyat kasb etishi an'anaviy termin o'rgatish usullarining imkoniyatlarini kengaytirishni talab qiladi. Mazkur holat bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarining kasbiy-terminologik kompetensiyasini rivojlantirish jarayoniga tizimli va pedagogik jihatdan asoslangan yondashuvni talab etadi. Bunda terminologik bilimlarni kasbiy faoliyat mazmuni bilan integratsiyalash, talabning terminlar bilan mustaqil ishlash faoliyatini tashkil etish, autentik kasbiy matn va texnik hujjatlardan foydalanish, muammoli kasbiy vaziyatlar asosida terminologik birliklarni faol qo'llash hamda zamonaviy raqamli ta'lim imkoniyatlaridan maqsadli foydalanish muhim ahamiyatga ega. Bunday yondashuv terminologik bilimlarning faqat o'zlashtirilishini emas, balki ularning kasbiy faoliyatda funksional qo'llanilishini ham ta'minlashga xizmat qiladi.

Shunday qilib, bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarining kasbiy-terminologik kompetensiyasini rivojlantirish muammosi kasbiy tayyorgarlik mazmuni, terminologik bilimlarni o'zlashtirish jarayoni va ularni amaliy kasbiy faoliyatda qo'llash o'rtasidagi uzviy aloqani ta'minlash zarurati bilan belgilanadi. Mazkur kompetensiyaning pedagogik mohiyatini aniqlashtirish, tarkibiy tuzilishini belgilash, uni rivojlantirishga ta'sir etuvchi pedagogik omillarni aniqlash hamda samarali didaktik vosita va metodlarni asoslash bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarini tayyorlash sifatini oshirishning muhim shartlaridan biridir.

Mazkur maqolaning maqsadi — bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarining kasbiy-terminologik kompetensiyasini rivojlantirishni pedagogik muammo sifatida ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilish, uning mazmuni va tarkibiy xususiyatlarini aniqlashtirish hamda kasbiy tayyorgarlik jarayonida uni rivojlantirish zaruratini asoslashdan iborat.

ASOSIY QISM

Bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarining kasbiy-terminologik kompetensiyasini rivojlantirish muammosini nazariy jihatdan tadqiq etishda "kompetensiya", "kasbiy kompetensiya", "terminologik kompetensiya" va "kasbiy-terminologik kompetensiya" tushunchalarining mazmuniy chegaralarini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Mazkur tushunchalar o'zaro uzviy bog'langan bo'lsa-da, ularning har biri mutaxassis kasbiy tayyorgarligining muayyan jihatini ifodalaydi.

Kasbiy kompetentlik muammosi O'zbekiston pedagogika fanida ham keng tadqiq etilgan. N. A. Muslimovning "Oliy ta'lim o'qituvchisining kasbiy-pedagogik kompetentligini shakllantirish" nomli ilmiy ishida kasbiy kompetentlik mutaxassisning kasbiy faoliyatini samarali amalga oshirish imkonini beruvchi bilim, ko'nikma va kasbiy sifatlar bilan bog'liq integrativ hodisa sifatida yoritiladi. N. A. Muslimov va hammualliflarning "Pedagogik kompetentlik" asarida ham kompetentlik bilimni egallashning o'zi bilan chegaralanmasdan, uni muayyan faoliyat jarayonida samarali qo'llay olish bilan bog'lanadi. Ushbu nazariy yondashuv bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarini tayyorlash uchun ham muhimdir. Chunki axborot xavfsizligi bo'yicha talabning muayyan terminni bilishi hali uning kasbiy faoliyatga tayyorligini to'liq ifodalamaydi. Terminologik bilim kasbiy vaziyatni anglash, muammoni tavsiflash, texnik axborotni tahlil qilish va professional muloqotni amalga oshirish jarayonida qo'llanilgandagina kompetensiyaviy xususiyat kasb etadi.

Terminologik kompetensiyaning nazariy asoslarini tadqiq etgan olimlar orasida N. V. Bordovskaya va E. A. Koshkinaning ishlari alohida ahamiyatga ega. Ularning "Structural-functional Model of Terminological Competence of the Professionals" ("Mutaxassis terminologik kompetensiyasining strukturaviy-funksional modeli") nomli tadqiqotida terminologik kompetensiya mutaxassis professionalligining muhim ko'rsatkichlaridan biri hamda kasbiy kommunikatsiya sifatini ta'minlovchi omil sifatida asoslangan. Tadqiqotchilar terminologik kompetensiyaning predmetli-kognitiv, intellektual-refleksiv va kommunikativ-lingvistik jihatlarini ajratib ko'rsatadilar.

N. V. Bordovskaya va E. A. Koshkina tomonidan taklif etilgan yondashuvning muhim jihati shundaki, terminologik kompetensiya faqat maxsus terminlarni bilish bilan chegaralanmaydi. U terminlarning mazmunini tushunish, ularni kasbiy bilimlar tizimida o'zaro bog'lash, professional muloqotda to'g'ri qo'llash hamda mutaxassisning o'z terminologik bilimlarini tahlil qilib, rivojlantirib borishini ham nazarda tutadi. Mazkur yondashuv axborot xavfsizligi kabi terminologik tizimi doimiy ravishda yangilanadigan sohalarida alohida pedagogik ahamiyat kasb etadi.

H. B. Bakirovaning "Formation of Terminological Competence in ESP Education" nomli tadqiqotida terminologik kompetensiyani shakllantirish professional ta'limning muhim talablaridan biri sifatida ko'rib chiqiladi. Muallif terminologik birliklar ustida ishlash oddiydan murakkabga tomon bosqichma-bosqich tashkil etilishi, terminlarni o'zlashtirish esa miqdoriy emas, balki sifat jihatdan rivojlanib borishi zarurligini ta'kidlaydi. Muallifning "Terminological Competence of the Specialist in Training Vocabulary of Specialty" tadqiqotida esa terminologik kompetensiyaning lingvistik, axborot va kasbiy kompetensiyalar bilan bog'liqligi ko'rsatilgan.

G. F. Rakshanova va I. L. Nazarenkoning "Development of Professional Terminological Competence among Students" tadqiqotida kasbiy terminologik kompetensiyani rivojlantirish zamonaviy mutaxassis tayyorlashning zaruriy tarkibiy qismi sifatida talqin etiladi. Mualliflar ilmiy terminologiya tizimli xarakteriga, terminologik bilimning strukturaviy-kognitiv hamda lingvopragmatik jihatlariga e'tibor qaratadilar. Ushbu yondashuv terminni alohida leksik birlik sifatida emas, balki muayyan kasbiy bilimlar tizimining elementi sifatida o'zlashtirish zarurligini ko'rsatadi.

Z. R. Nazirovaning "Improving the Process of Developing Students' Terminological Competence" nomli tadqiqotida terminologik kompetensiyani rivojlantirish malakali mutaxassisni kasbiy kommunikatsiyaga tayyorlash bilan bevosita

bog'lanadi. Tadqiqotda terminologik kompetensiya, professional kommunikatsiya, kognitiv rivojlanish va raqamli ta'limning o'zaro aloqadorligiga e'tibor qaratilgan. Shuningdek, N. Abdullayevaning "A Methodology for Developing Students' Professional Competence Based on Thesaurus Technology" tadqiqotida terminologik aniqlik, tushunchaviy bilim va kasbiy kommunikatsiyani rivojlantirishda terminlarni semantik tarmoqlar va tezaurus asosida tizimlashtirish imkoniyatlari ko'rsatilgan.

Mazkur ilmiy qarashlarni umumlashtirish terminologik kompetensiyaning uchta fundamental xususiyatini ajratish imkonini beradi: terminologik bilimning tizimliliigi; terminologik birliklarning kasbiy faoliyatda funksional qo'llanilishi; terminologik bilimlarni mustaqil yangilab borish qobiliyati. Axborot xavfsizligi yo'nalishida ushbu xususiyatlar yanada muhim ahamiyatga ega, chunki mazkur sohaning tushunchaviy-terminologik apparati texnologik taraqqiyot bilan parallel ravishda rivojlanib boradi. Mazkur nazariy qarashlardan kelib chiqib, terminologik kompetensiyaning oddiy "terminlarni bilish" darajasida talqin qilish yetarli emas. Termin muayyan ilmiy yoki kasbiy tushunchaning verbal ifodasi bo'lib, uning to'laqlonli o'zlashtirilishi terminning shakli, semantik mazmuni, boshqa tushunchalar bilan aloqasi va kasbiy kontekstdagi funksiyasini birgalikda egallashni talab qiladi. Bu holat axborot xavfsizligi sohasida ayniqsa yaqqol namoyon bo'ladi. Masalan, talaba threat, vulnerability va risk terminlarining tarjimasini bilishi mumkin. Biroq ularning kasbiy mazmunini farqlash, bir-biri bilan sababiy va funksional bog'lanishini tushuntirish hamda muayyan xavfsizlik holatini tahlil qilishda to'g'ri qo'llash kasbiy-terminologik kompetensiyaning yuqoriroq darajasini talab etadi. Xuddi shuningdek, identification, authentication, authorization, access control kabi tushunchalar bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lsa-da, ularning axborot xavfsizligini ta'minlashdagi vazifalari turlicha.

Axborot xavfsizligi sohasida umumiy kasbiy tilning muhimligi xalqaro me'yoriy-metodik yondashuvlarda ham ko'rinadi. AQSh Milliy standartlar va texnologiyalar instituti (NIST) tomonidan ishlab chiqilgan NICE Workforce Framework for Cybersecurity kiberxavfsizlik faoliyatini tavsiflash uchun umumiy tilni shakllantirishga xizmat qiladi hamda unda kasbiy faoliyat vazifalari, bilim va ko'nikmalar hamda kasbiy rollar tizimlashtiriladi. Bu yondashuv axborot xavfsizligi bo'yicha mutaxassis tayyorlashda terminologik aniqlik kasbiy faoliyat mazmunini to'g'ri anglash bilan chambarchas bog'liqligini ko'rsatadi. Shundan kelib chiqib, bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassisining kasbiy-terminologik kompetensiyasi deganda sohaga oid termin va tushunchalarning mazmunini anglash, ularning semantik va tizimli munosabatlarini aniqlash, terminologik axborotni qabul qilish, tahlil qilish va qayta ishlash hamda terminologik birliklardan kasbiy vazifalarni bajarish, texnik hujjatlar bilan ishlash va professional kommunikatsiyada aniq, ongli hamda kontekstga muvofiq foydalana olishni ta'minlovchi integrativ kasbiy sifatni tushunamiz. Taklif etilayotgan ta'rifning asosiy farqi kasbiy-terminologik kompetensiyaning uch daraja — "bilish – anglash – funksional qo'llash" birligida ko'rib chiqishdan iborat. Bunda terminologik bilim mazkur kompetensiyaning kognitiv bazasi bo'lsa, terminlar o'rtasidagi semantik munosabatlarni anglash uning tushunchaviy asosini, terminlardan real kasbiy vazifalarda foydalanish esa faoliyatga yo'naltirilgan natijasini ifodalaydi.

1-jadval

Komponent	Mazmuni	Namoyon bo'lish ko'rsatkichlari
Kognitiv-terminologik	<i>Axborot xavfsizligiga oid asosiy va maxsus terminlarni bilish</i>	<i>Terminlarni taniydi, izohlaydi, mazmunini tushuntiradi</i>
Semantik-tizimli	<i>Terminlar va tushunchalar o'rtasidagi mazmuniy munosabatlarni anglash</i>	<i>Yaqin tushunchalarni farqlaydi, terminlarni kategoriyalarga ajratadi, tushunchaviy bog'lanishlarni aniqlaydi</i>
Kommunikativ-funksional	<i>Terminlardan professional muloqotda foydalanish</i>	<i>Kasbiy fikrni terminologik jihatdan aniq ifodalaydi, og'zaki va yozma kommunikatsiyada terminlardan o'rinli foydalanadi</i>

Amaliy-kasbiy	<i>Terminologik bilimni kasbiy vazifalarni bajarishga ko'chirish</i>	<i>Xavfsizlik holati, texnik hujjat, incident report va boshqa kasbiy vazifalarda terminlarni qo'llaydi</i>
Refleksiv-rivojlantiruvchi	<i>Terminologik bilimlarni baholash va mustaqil yangilash</i>	<i>Yangi terminlarni topadi, manbalarni tekshiradi, terminologik xatolarini aniqlaydi va bilim bazasini boyitadi</i>

Kognitiv-terminologik komponent talabaning axborot xavfsizligi sohasiga oid tayanch tushunchalarni egallashini nazarda tutadi. Bunga asset, threat, vulnerability, risk, malware, phishing, encryption, firewall, authentication, authorization, intrusion detection, penetration testing, incident response kabi terminlar misol bo'la oladi. Mazkur komponent boshqa komponentlarning rivojlanishi uchun bilim asosini yaratadi.

Semantik-tizimli komponent terminologik birliklarni alohida so'zlar majmui emas, balki o'zaro bog'langan tushunchalar tizimi sifatida o'zlashtirishga qaratiladi. Masalan, malware umumlashtiruvchi tushuncha sifatida virus, worm, trojan, ransomware kabi birliklar bilan tushunchaviy munosabatga kirishadi. Shu sababli terminlarni semantik xaritalar, tushunchaviy klasterlar va tezaurus shaklida tashkil etish talabada sohaning konseptual tuzilishini shakllantirishga yordam beradi.

Kommunikativ-funksional komponent terminologik bilimning kasbiy muloqotdagi faol holatini ifodalaydi. Axborot xavfsizligi mutaxassisi aniqlangan zaiflikni tavsiflash, xavfsizlik hodisasi haqida xabar berish, texnik muammoni tushuntirish, tavsiya ishlab chiqish yoki hisobot tayyorlash jarayonida tegishli terminlarni aniq tanlashi zarur. Demak, terminologik kompetensiya kasbiy kommunikatsiya samaradorligi bilan bevosita aloqador.

Amaliy-kasbiy komponentda termin bilim obyekti bo'lishdan kasbiy vazifani bajarish vositasiga aylanadi. Masalan, talabaga tashkilot axborot tizimida sodir bo'lgan shartli xavfsizlik hodisasi taqdim etilganda, u attack vector, vulnerability, unauthorized access, compromised account, data breach, mitigation, incident response kabi tushunchalarni tegishli jarayonlar bilan bog'lab, vaziyatni kasbiy terminologiya asosida tahlil qilishi talab etiladi.

Refleksiv-rivojlantiruvchi komponentning zarurati esa axborot xavfsizligi terminologiyasining dinamik xususiyatidan kelib chiqadi. Texnologiyalar, kiberhujum usullari va himoya mexanizmlarining rivojlanishi natijasida yangi terminologik birliklar muntazam paydo bo'ladi. Shu sababli bo'lajak mutaxassis tayyor terminlar majmuini o'zlashtirish bilan chegaralanmasdan, yangi terminni mustaqil topish, uning ishonchli ta'rifini aniqlash, qo'llanish kontekstlarini qiyoslash va o'z terminologik bilimlar tizimiga kiritish strategiyalarini ham egallashi zarur.

2-jadval

Xususiyat	Misollar	Ta'lim jarayoniga qo'yiladigan talab
Terminologiyaning yuqori dinamikligi	<i>Yangi tahdid va himoya tushunchalari</i>	<i>Terminologik bilimlarni mustaqil yangilash ko'nikmasini rivojlantirish</i>
Inglizcha terminlarning ustuvorligi	<i>phishing, ransomware, firewall, exploit</i>	<i>Termin – tushuncha – kontekst aloqasida o'rgatish</i>
Qisqartmalarning ko'pligi	<i>VPN, MFA, IDS, IPS, DDoS, SIEM</i>	<i>Qisqartma, to'liq nom va funksiyani integrativ o'rgatish</i>
Semantik yaqin tushunchalar mavjudligi	<i>threat – vulnerability – risk</i>	<i>Qiyoslash va differentsiatsiyaga asoslangan topshiriqlar</i>

Terminlarning bog'langanligi	tizimli	<i>identification</i> <i>authentication</i> <i>authorization</i>	– –	<i>Concept map</i> va <i>terminologik tezauruslardan foydalanish</i>
Kasbiy bog'liqlik	kontekstga	<i>incident, exploit, payload, mitigation</i>		<i>Case</i> va <i>kasbiy vaziyatlarda terminlardan foydalanish</i>
Texnik manbalar bilan uzviylik		<i>Standart, hisobot, protokol, yo'riqnoma</i>		<i>Autentik kasbiy materiallar bilan ishlash</i>

Yuqoridagi xususiyatlar bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarining kasbiy-terminologik kompetensiyasini rivojlantirishda bir qator pedagogik qarama-qarshiliklar mavjudligini ko'rsatadi. Birinchidan, axborot xavfsizligi sohasi muntazam yangilanadigan terminologik tizimni egallashni talab qilishi bilan ta'lim mazmunining nisbatan barqarorligi o'rtasida qarama-qarshilik mavjud. Ikkinchidan, talabalarda terminologik bilim mavjud bo'lishi bilan undan real kasbiy vaziyatda foydalanish qobiliyati har doim ham bir xil darajada rivojlanmaydi. Uchinchidan, sohaga oid ingliz tilidagi terminlar hajmining ortishi bilan ularni faqat tarjima va yodlashga asoslangan usullar yordamida o'zlashtirish imkoniyatlari o'rtasida nomuvofiqlik yuzaga keladi.

3-jadval

Kasbiy talab		Mavjud muammo	pedagogik	Takomillashtirish yo'nalishi
Terminlarni o'zlashtirish	chuqur	<i>Mexanik ustuvorligi</i>	<i>yodlashning</i>	<i>Terminlarni tushunchaviy tizim asosida o'rgatish</i>
Terminologiyani muntazam yangilash		<i>O'quv materiallarining nisbatan statikligi</i>		<i>Mustaqil terminologik izlanishni rivojlantirish</i>
Yaqin farqlash	terminlarni	<i>Semantik chalkashliklar</i>		<i>Qiyosiy va semantik tahlil topshiriqlari</i>
Terminlarni faoliyatda qo'llash	kasbiy	<i>Nazariy bilim va amaliyot orasidagi uzilish</i>		<i>Case, simulyatsiya va kasbiy muammoli topshiriqlar</i>
Inglizcha anglash	terminlarni	<i>So'zma-so'z bog'lanib qolish</i>	<i>tarjimaga</i>	<i>Termin – tushuncha – kasbiy kontekst modeli</i>

Professional kommunikatsiya	Terminlarni faol nutqda qo'llashdagi qiyinchilik	Kasbiy-kommunikativ vaziyatlarni modellashtirish
-----------------------------	--	--

Aniqlangan qarama-qarshiliklar kasbiy-terminologik kompetensiyani rivojlantirish jarayonini “terminni tanish → mazmunini anglash → tushunchalararo aloqani aniqlash → kasbiy kontekstda tahlil qilish → kasbiy vazifada qo'llash → yangi terminologiyani mustaqil o'zlashtirish” algoritmi asosida tashkil etish maqsadga muvofiqligini ko'rsatadi. Shu nuqtayi nazardan, axborot xavfsizligi terminologiyasini o'qitishda threat, vulnerability, risk kabi terminlarni tarjima qilish va ta'riflash bilan chegaralanmasdan, ularni bitta kasbiy vaziyat doirasida o'zaro bog'lab tahlil qilish; authentication va authorization tushunchalarini qiyoslash; shartli kiberhodisa yuzasidan incident report tayyorlash; terminlar o'rtasida semantik xarita yaratish; yangi terminni mustaqil ravishda aniqlash va kasbiy kontekstda izohlash kabi faoliyatga yo'naltirilgan topshiriqlar tizimini qo'llash zarur. Shunday qilib, mavjud ilmiy qarashlarning tahlili kasbiy va terminologik kompetensiya masalalari pedagogik tadqiqotlarda turli jihatlaridan o'rganilganligini ko'rsatadi. Biroq axborot xavfsizligi terminologiyasining dinamikligi, xalqaro terminlarning ustuvorligi, terminlarning murakkab semantik-tizimli aloqalari hamda ularni real kasbiy vazifalarda funksional qo'llash zarurati bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarining kasbiy-terminologik kompetensiyasini alohida pedagogik obyekt sifatida tadqiq etish zaruratini yuzaga keltiradi. Mazkur kompetensiyani rivojlantirish terminologik bilimlarni ko'paytirish bilangina emas, balki terminologik bilim, kasbiy tafakkur, professional kommunikatsiya va amaliy faoliyatni yagona didaktik tizimda integratsiyalash orqali amalga oshirilishi lozim.

XULOSA

Tadqiqot natijalari bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarining kasbiy-terminologik kompetensiyasini rivojlantirish kasbiy tayyorgarlik sifatini ta'minlashga qaratilgan muhim pedagogik muammo ekanligini ko'rsatdi. Mazkur kompetensiya sohaga oid terminlarni bilish bilan cheklanmay, ularning kasbiy mazmunini anglash, tushunchalararo aloqalarni aniqlash hamda terminologik bilimlarni muayyan kasbiy vazifa va vaziyatlarda samarali qo'llash qobiliyatini ham qamrab oladi. Axborot xavfsizligi terminologiyasining dinamik rivojlanishi, ingliz tilidagi termin va qisqartmalarning keng qo'llanilishi hamda kasbiy faoliyat mazmunining muntazam yangilanib borishi bo'lajak mutaxassislarining terminologik tayyorgarligini kasbiy ta'lim mazmuni bilan integratsiyalash zaruratini yuzaga keltiradi. Shu sababli kasbiy-terminologik kompetensiyaning kognitiv-terminologik, semantik-tizimli, kommunikativ-funksional, amaliy-kasbiy va reflektiv-rivojlantiruvchi komponentlarini o'zaro bog'liq holda rivojlantirish maqsadga muvofiq. Kasbiy ta'lim jarayonida terminlarni reproduktiv o'zlashtirishdan ularni kasbiy faoliyatda funksional qo'llashga o'tish, terminologik materialni mutaxassislik fanlari bilan integratsiyalash, kasbiy vaziyatlar va muammoli topshiriqlardan foydalanish hamda talabalarning terminologik bilimlarini mustaqil yangilash ko'nikmalarini rivojlantirish zarur. Mazkur yo'nalishlar bo'lajak axborot xavfsizligi mutaxassislarining kasbiy-terminologik kompetensiyasini rivojlantirish metodikasini takomillashtirishning nazariy-pedagogik asosini tashkil etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Muslimov N. A. *Oliy ta'lim o'qituvchisining kasbiy-pedagogik kompetentligini shakllantirish* : ped. fan. dokt. ... diss. – Toshkent, 2007.
2. Muslimov N. A. va boshq. *Pedagogik kompetentlik va kreativlik asoslari*. – Toshkent: Sano-standart, 2015.
3. Bordovskaya N. V., Koshkina E. A. Structural-Functional Model of Terminological Competence of the Professionals // *European Journal of Contemporary Education*. – 2017.
4. Bakirova H. B. Formation of Terminological Competence in ESP Education // *International Journal of Higher Education*. – 2020.
5. Bakirova H. B. Terminological Competence of the Specialist in Training Vocabulary of Specialty // *Journal of Pedagogical Studies*. – 2021.
6. Rakshanova G. F., Nazarenko I. L. Development of Professional Terminological Competence Among Students // *Higher Education Today*. – 2019.
7. Nazirova Z. R. *Improving the Process of Developing Students' Terminological Competence* : PhD dissertation. – 2021.
8. Abdullayeva N. A Methodology for Developing Students' Professional Competence Based on Thesaurus Technology // *Pedagogical Sciences Quarterly*. – 2022.
9. National Institute of Standards and Technology (NIST). *NICE Workforce Framework for Cybersecurity (NIST Special Publication 800-181r1)*. – Washington, D.C., 2020.
10. ISO/IEC 27000:2018. *Information Technology — Security Techniques — Information Security Management Systems — Overview and Vocabulary*. – 2018.

11. Gulay A. Technical Terminology Acquisition in Foreign Language Teaching for IT Students // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2015.
12. Kuzminov M. *Applied Lexicology and Terminology in Information Security Studies*. – London: Routledge, 2018.
13. Swales J. M. *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. – Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
14. Widdowson H. G. *Teaching Language as Communication*. – Oxford: Oxford University Press, 1978.