

**Шліхта Ганна Олександрівна**

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики

Рівненського державного гуманітарного університету

м. Рівне, Україна

ORCID ID: 0000-0002-7184-1822

*hanna.shlikhta@rshu.edu.ua*

## ВПЛИВ СУЧАСНОГО СТАНУ РОЗВИТКУ ІТ-ГАЛУЗІ УКРАЇНИ НА ПРОБЛЕМУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ІТ-ФАХІВЦІВ

**Анотація.** Статтю присвячено дослідженню впливу сучасного ринку ІТ технологій України, цифровізації суспільства на професійну підготовку фахівців ІТ-галузі. На погляд автора, цифровізація суспільства, впровадження цифрових технологій в усі сфери життя актуалізує потребу у нових спеціалістах, а саме ІТ- фахівців. В статті розкрито сучасні дослідження ринку ІТ-галузі в Україні, та перспективи її розвитку. Виокремлено, що призначенням освіти (і фундаментальною метою освітнього процесу) є не лише формування певних знань і навичок (компетентностей як здатностей діяти), але й ретрансляція цінностей як основи мислення (осмислення життєвих колізій) і поведінки (професійної діяльності). Аналіз спеціальних досліджень дає підстави стверджувати, що цифровізація орієнтована на забезпечення формування цифрового суспільства, що інтенсивно й продуктивно залучає ІТ-технології для власних потреб (самореалізація, робота, відпочинок, навчання, дозвілля), а також для реалізації спільних соціально-економічних цілей. В освітній сфері цифровізація вимагає нових, зовсім інших компетенцій серед яких особливе місце займають вміння оперативно вирішувати завдання, знаходити необхідні інформацію та знання, вміти працювати у команді, бачити перспективу та готуватися до неї, вміти приймати рішення, розробляти та реалізовувати проекти, відповідати на запити, будувати комунікації та партнерство. Саме на формуванні таких, ціннісно-деонтологічних аспектах наголошують провідні науковці під час професійної підготовки майбутніх фахівців, зокрема ІТ-галузі. Цілісність освіти досягається рівною увагою як до формування фахових компетентностей, так і загальних (гуманітарних), до яких ми відносимо аксіологічні й деонтологічні компетентності. Дослідивши окреслену проблему, автор відзначає переваги і позитивні тенденції формування таких компетентностей у фахівців ІТ-галузі у відповідності до стану розвитку ІТ-галузі в Україні.

**Ключові слова:** ІТ-галузь; цифровізація суспільства; аксіологічні й деонтологічні компетентності; професійна підготовка фахівців ІТ-галузі.

### 1. ВСТУП

**Постановка проблеми.** Інформаційні технології вже давно стали невід'ємною частиною розвитку суспільства. Цифровізація суспільства – це впровадження цифрових технологій в усі сфери життя, а відтак, необхідність створювати, розвивати та удосконалювати програмне забезпечення, актуалізує потребу у нових спеціалістах. Заклади

вищої освіти збільшують кількість місць та розширюють напрями підготовки майбутніх ІТ-фахівців. Сучасний український ринок інформаційно-технічного обслуговування потужно зростає, зокрема минулого року експорт ІТ послуг з України в порівнянні з 2020 роком збільшився на 36%. За даними компанії HackerRank, наша країна посідає 11 місце серед 50 держав із найвищим рівнем розробки ПЗ у світі, а відповідно до звіту SkillValue Report серед кращих програмістів Європи Україна знаходиться на 4 місці.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Європейська Комісія у стратегії «Цифровий компас 2030: європейський шлях до цифрового десятиліття» наголошує на необхідності особливої уваги до формування корпусу фахівців у галузі комп'ютерних наук й інформаційних технологій, а також поширення цифрової грамотності, оскільки розглядає це як запоруку впевненості у завтрашньому дні і, що важливо, утвердження європейських цінностей: «цифрові навички будуть необхідними для зміцнення нашої колективної стійкості як суспільства» [1, с. 4]. Водночас стратегія Європейської Комісії ґрунтується на прагматичних розрахунках, адже ринок, що потребує ІТ-фахівців стабільно зростає. Так станом на 2019 рік в ЄС налічувалося 7,8 мільйона спеціалістів відповідного профілю з попереднім річним зростанням 4,2%. Якщо ця тенденція збережеться, то ЄС матиме дефіцит в ІТ-фахівцях, адже їхня кількість буде набагато меншою ніж прогнозована у найближчі роки потреба у 20 мільйонах експертів, зокрема для ключових ІТ-сфер, таких як кібербезпека або аналіз даних [1, с. 4]. Тут ми поділяємо позицію, що увага до навчальних стратегій у сфері професійної підготовки майбутніх фахівців ІТ-галузі зумовлена «швидким темпом розвитку й удосконалення інформатизації всіх ланок життєдіяльності суспільства» [2, с. 45]. Експертним середовищем нині визнано, що «особливості цифрової економіки та розвиток перспективних технологій визначили необхідність появи нових професій та спеціальностей, що відповідають основним трендам цифрової економіки» [3, с. 224].

Отже, **метою нашої статті** – є дослідження впливу сучасного ринку ІТ технологій України, цифровізації суспільства на професійну підготовку фахівців ІТ-галузі в контексті формування ціннісно-деонтологічних аспектів.

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Усвідомлюючи важливість уваги до питань професійної підготовки майбутніх фахівців ІТ-галузі, Європейська Комісія ухвалили План дій EU Digital Education до 2027 року, що формулює два стратегічних пріоритети: 1) підтримка розвитку високоефективної екосистеми цифрової освіти; 2) покращення базових та просунутих цифрових компетенцій для цифрової епохи [4]. При цьому, реалізація Плану дій щодо цифрової освіти розглядається в Європейській Комісії як ключовий фактор для досягнення цілей фундаментальної програми, що була ухвалена на рівні Європейського Союзу: «Цифровий компас 2030: європейський шлях до цифрового десятиліття». Концептуально програма визначає завдання на досягнення ЄС цифрового суверенітету, водночас, створюючи можливості для використання європейцями нових технологічних можливостей – потенціалу цифрової трансформації, що сприятиме побудові здоровішого (у всіх сенсах) й екологічнішого суспільства. Відзначимо, що в цьому стратегічному документі ідеї розвитку цифрового (інформаційного) суспільства ув'язуються, серед іншого, з такою сильною стороною Євросоюзу як наявність дієвих (сильних) правил, що впроваджують європейські цінності [1, с. 1].

Необхідно також зауважити, що призначенням освіти (і фундаментальною метою освітнього процесу) є не лише формування певних знань і навичок (компетентностей як здатностей діяти), але й ретрансляція цінностей як основи мислення (осмислення життєвих колізій) і поведінки (професійної діяльності). Зокрема, Британська енциклопедія потрактує освіту як процес сприяння розвитку інтелектуальних здібностей у молоді, навчання цінностям і накопиченим суспільством знанням [5]. Сучасне філософське розуміння феномену освіти також передбачає її бачення як специфічної підсистеми суспільного життя, що здійснює освітню й виховну функцію, й, водночас, постає як система цінностей і

норм, за якими формується особистість [6;7]. При цьому суттєвою особливістю освіти є те, що людство навчилася «передавати знання, цінності та ідеї, які не тільки допомагають нам вижити, але й дають змогу опанувати навколишнє середовище з дедалі більшою витонченістю» [8].

Необхідно також наголосити, що тема професійній підготовці майбутніх фахівців *IT*-галузі має особливе значення для України, оскільки в її межах напрацьовується новий інструментарій модернізації національної вищої освіти, її наближення до рівня і стандартів провідних в освітньому й науковому плані країн світу. З іншого боку, розвиток *IT*-галузі є вагомим чинником економічного зростання держави і забезпечення відповідного місця в світовій економічній системі. Саме тому починаючи з 2016 року в Україні реалізується проєкт «Європейські освітні ініціативи», ініціаторами якого виступають Рада з конкурентоспроможності індустрії ІКТ (UCC) спільно з лідерами ІТ-бізнесу – компаніями Microsoft, Intel, GlobalLogic, EPAM, Softserve, ITVDN, CyberBionic Systematics, а також іншими міжнародними організаціями.

Мета цього проєкту полягає у розкритті потенціалу молоді, забезпечивши при цьому кожного бажаного якісною сучасною освітою у сфері інформаційних технологій, допомогти ІТ-фахівцям бути конкурентоспроможними та гарантовано працевлаштованими. Водночас, за результатами спеціальних досліджень Ради з конкурентоспроможності ІКТ було сформовано дорожню карту розвитку ІТ-освіти в Україні та сформульовано цінності, які були закладені в проєкт Європейські освітні ініціативи [9]. Практичним наслідком освітніх ініціатив у царині ІТ-освіти можна вважати спільну ініціативу Міністерства освіти і науки України разом із Міністерством цифрової трансформації щодо оновлення змісту та навчально-методичного забезпечення навчального предмета «Інформатика» [10]. Для оновлення змісту інформатичної освіти створено міжвідомчу робочу групу, яка має розробити навчальні програми та подати відповідні пропозиції до Міністерства освіти і науки для подальшого опрацювання. Показово, що проєкт реалізується за підтримки Міжнародного та іberoамериканського фонду адміністративної та державної політики (FIPAPP) у межах проєкту «EU4DigitalUA». Зрештою, ми поділяємо позицію, що підготовка ІТ-фахівців «потребує реалізації широкомасштабної довгострокової стратегії, здійснення її модернізації, наближення всієї системи освіти до стандартів ЄС» [11, с 36]. З іншого боку, як наголошують експерти міжнародної Асоціації обчислювальної техніки, комп'ютерні освітні програми повинні залучати здібних студентів із широкого та різноманітного кола громадськості та підготувати їх як кваліфікованих і відповідальних професіоналів [12, с. 12].

Вказане визначає актуальність досліджень проблематики професійної підготовки майбутніх фахівців *IT*-галузі загалом, і зокрема ціннісно-деонтологічних аспектів такої підготовки, що має фундаментальне значення для визначення можливих напрямів педагогічного супроводу відповідного освітнього процесу.

Аналіз спеціальної літератури дає підстави стверджувати, що цифровізація орієнтована на забезпечення формування цифрового суспільства, що інтенсивно й продуктивно залучає *IT*-технології для власних потреб (самореалізація, робота, відпочинок, навчання, дозвілля), а також для реалізації спільних соціально-економічних цілей. У цьому контексті йдеться про розбудову цифрової економіки й цифрового громадянського суспільства. У першому випадку мається на увазі формування такого типу економіки, де ключовими чинниками (засобами) виробництва є цифрові дані, а їхнє використання (як ресурсу) створює потенціал для нарощування ефективності економіки. Щодо цифрового громадянського суспільства, то йдеться про забезпечення доступу до різноманітних, надійних і прозорих джерел інформації як основи свободи вираження обґрунтованих поглядів й здійснення різноманітних видів і форм соціальної активності.

Щодо вимог до майбутніх фахівців *IT*-галузі, які актуалізуються поточними й перспективними процесами цифровізації, то передусім відзначимо, що в освітній сфері цифровізація вимагає нових, зовсім інших компетенцій серед яких особливе місце займають

вміння оперативно вирішувати завдання, знаходити необхідні інформацію та знання, вміння працювати у команді, бачити перспективу та готуватися до неї, вміння приймати рішення, розробляти та реалізовувати проекти, відповідати на запити, будувати комунікації та партнерство [13, с. 128]. Фахівцями у сфері професійної підготовки майбутніх фахівців ІТ-галузі наголошується, що «для майбутньої успішної професійної діяльності важливо навчити студента швидко вникати у певну предметну галузь, з якою буде пов'язаний той чи інший проект» [14, с. 15]. Останнє досягається запровадженням гнучкої системи підготовки ІТ-фахівців (динамічне співвідношення фундаментальних і прикладних аспектів підготовки), а також максимізація практичних елементів у структурі відповідної підготовки, що сприяє засвоєнню професійних компетентностей й розвитку інтелектуальних здібностей фахівців цього профілю.

Концептуалізуючи вимоги до майбутніх фахівців ІТ-галузі, що їх висуває процес цифровізації маємо також звернути увагу на той факт, що цифровізація життєвої практики сучасного суспільства має на увазі не тільки використання наскрізних цифрових технологій, а й їхній винахід та реалізацію. «Цей процес заснований на новій ідеї, а творча здатність генерувати і втілювати нові ідеї є однією з основних якостей, які повинні мати фахівці ІТ-галузі в умовах переходу до цифрової економіки» [15, с. 227]. Поряд з цим, до сучасних висококласних фахівців ІТ-галузі висуваються вимоги щодо володіння інженерним (здатністю генерувати ідеї), дослідницьким (умінням аргументувати дії, інтерпретувати результати, робити висновки), економічним (здатністю презентувати та реалізовувати результат діяльності) мисленням [16]. Вказані підходи очевидно корелюють із справедливим твердженням української дослідниці Ірини Григоренко, що «основною рушійною силою будь-якого суспільства в усі часи була і залишається творча, інтелектуально розвинена особистість, яка володіє стійкою системою соціально значущих рис, що характеризують її як члена того чи іншого суспільства або спільноти» [17, с. 117]. У даному випадку очевидно йдеться про сучасне суспільство, занурене у процеси цифровізації.

Вимоги до змісту професійної підготовки майбутніх фахівців ІТ-галузі очевидно пов'язані і з тими небезпеками, що їх провокують процеси цифровізації. Зокрема українська дослідниця Ольга Пищуліна відносить до найбільших ризиків і загроз цифровізації: 1) можливість концентрації влади на ринку і посилення монополій; 2) захоплення нових ринків транснаціональними корпораціями; 3) дестабілізацію грошово-кредитної системи; 4) наростання залежності від компаній-лідерів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій [18]. Українська дослідниця Оксана Вінник обґрунтовує ризики використання цифровізованих явищ, що «пов'язані з недобросовісним та/або неконтрольованим їх використанням, що може спричинити матеріальні втрати та/або загрожувати безпеці людей, а в найгіршому випадку – диктатурі з боку осіб, що контролюють штучний інтелект, або вибуття останнього з-під контролю людей» [19, с. 60].

Своєю чергою, експерти за результатами досліджень Разумков центру виокремлюють такі небезпеки як-от (1) ризик втрати конфіденційності, (2) поширення недостовірної або неактуальної інформації, (3) маніпулювання свідомістю й загострення поляризації поглядів, (4) загрозою для соціальної згуртованості, (5) кібертероризм і кібершпіонаж (сукупно ці загрози зумовлюють посилення недовіри до цифрових технологій) [20]. Означені загрози перегукуються із тими небезпеками процесів цифровізації, що їх визначає британський дослідник Джуліан Скот, а саме: 1) дегуманізацію; 2) втрату конфіденційності із загрозою безпеці даних і «керваністю» [21].

### 3. ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Виконаний аналіз дає право стверджувати, що запобіжником щодо поширення загроз і небезпек унаслідок процесів цифровізації розглядаємо залучення напрацьованих сучасної аксіології та деонтології у практику професійної підготовки фахівців ІТ-галузі. Тобто йдеться про практичну промоцію гуманістичної освітньої парадигми. Такий підхід узгоджується із

сучасними поглядами на освіту та її завдання. Так британська активістка й фахівець у сфері філософських життєвих практик Сабіна Лейтнер вважає, що кризові явища сучасної освіти зумовлені відсутністю цілісного погляду на освіту та через поширені розбіжності майже з усіх питань сучасної освіти: стан освіти «відображає кризу ідентичності, мети та значення сучасної людини. Ми більше не знаємо, хто ми, звідки ми і куди йдемо» [8].

Цілісність освіти досягається рівною увагою як до формування фахових компетентностей, так і загальних (гуманітарних), до яких ми відносимо аксіологічні й деонтологічні компетентності. Принагідно зауважимо, що російський педагог-практик Володимир Аріскін вказує на зрушення в сучасній освіті, що пов'язані з переходом до фундаментальної ідеї набуття умінь – skills, і більше того, набуття не окремих навичок, а груп навичок чи компетенцій. У зв'язку з цим, результатами сучасної освіти проголошується набуття hard skills, soft skills, digital skills. При цьому soft skills корелюють з розвитком особистих якостей, що набуваються в процесі соціалізації людини та оволодінні професійним досвідом, дозволяють людині бути успішною незалежно від специфіки її основної діяльності [22]. До слова, американський мислитель Лоренс Кольберг визначав однією з найважливіших передумов формування морально-ціннісної сфери особистості рівень інтелектуального розвитку [23], отож це підтверджує що інтелектуальне й духовне зростання – явища пов'язані. При цьому увага до духовного зростання має бути тим більшою, чим активніше освіта, як і все суспільство, занурюватиметься у процеси цифровізації. Тут доречно згадати думку британського науковця Гурпріта Вірді, який вказує на те, що сама освіта нині стрімко занурюється у процеси інновації та застосування сучасних технологічних можливостей, втім технології не варто розглядати як виняткову рушійну силу освіти: «справжня освіта – це дещо складніше, захоплююче й суто людське» [24].

Ми також поділяємо позицію, що освіта складається з універсальних (загальнообов'язкових) елементів і «локальних», що мають лише вузькофункціональне призначення. «Якщо перші з них складають «ядро» освіти, є її базовим компонентом, то другі можуть змінюватись, постійно оновлюватись залежно від майбутньої професії, регіональних особливостей або профілю подальшого навчання» [25, с. 493]. До універсальних (загальнообов'язкових) освітніх елементів обґрунтовано віднести цінності, ціннісні орієнтації, норми й стандарти як основу життєвих стратегій (зокрема, професійної діяльності).

До подальших напрямів дослідження, пов'язаних з уповадження й засвоєння гуманістичних цінностей, вміння вибудовувати свою життєдіяльність у відповідності з певними канонами (нормами, правилами) й стандартами відносимо комплекс науково-педагогічних заходів, спрямованих на створення та апробацію моделі професійної підготовки майбутніх фахівців ІТ-галузі у контексті вирішення завдання формування ціннісно-деонтологічних переконань. «Сьогодні важливо навчити молоду людину не лише володіти загальною здібністю ставити і вирішувати проблеми, оперувати принципами організації, які дозволяли б «зв'язувати» знання та надавали їм смисл, а й вмінню перетворювати їх в життєву мудрість. Адже мудрість – це знання життя, запліднене добротою, справедливістю, чутливістю до краси життя, помножене на творче ставлення до життєвих ситуацій і повагу до традицій» [25, с. 493].

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОХ ДЖЕРЕЛ

- [1] 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade. The European Commission. Brussels, 9.3.2021. 27 p. URL: <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2021/03/2030-Digital-Compass-the-European-way-for-the-Digital-Decade.pdf> (дата звернення: 25.11.2021).
- [2] Малихін О. В., Ярмольчук Т. М. Актуальні стратегії навчання у професійній підготовці фахівців з інформаційних технологій. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Том 76, №2. С. 43–57.
- [3] Климова Ю. О., Усков В. С. К вопросу подготовки кадров для ит-отрасли в условиях цифровизации. *Вестник КемГУ. Серия: Политические, социологические и экономические науки*. 2020. № 5 (2). С. 222–231.

- [4] Digital Education Action Plan (2021-2027). Resetting education and training for the digital age. The European Commission. URL: [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan\\_en](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en) (дата звернення: 25.11.2021).
- [5] Education Encyclopedia Articles. Encyclopedia Britannica. URL: <https://www.britannica.com/browse/Education> (дата звернення: 25.12.2021).
- [6] Андрущенко В.П. Ціннісний дискурс в освіті. *Вища освіта України*. 2008. № 1. С. 5–18.
- [7] Пелех Ю. В., Кукла Д. Система цінностей майбутнього фахівця і його місце на сучасному ринку праці: монографія. Рівне: «Волинські обереги», 2019. 184 с.
- [8] Leitner S. The Crisis of Western Education and the Role of Philosophy. *New Acropolis*. August 8, 2014. URL: <https://library.acropolis.org/the-crisis-of-western-education-and-the-role-of-philosophy/> (дата звернення: 25.11.2021).
- [9] Європейські освітні ініціативи ІТ-бізнесу в Україні. Міністерство освіти і науки України, 15.03.2016. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-povidomlennya-2016-03-15-evropejski-osvitni-inicziativi-it-biznesu-v-ukrayini> (дата звернення: 18.11.2021).
- [10] Реформування ІТ-освіти в дії: утворено міжвідомчу робочу групу. Урядовий портал, 2.12.2021 р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/reformuvannya-it-osviti-v-di-utvoreno-mizhvidomchu-robochu-grupu> (дата звернення: 5.12.2021).
- [11] Глазунова О. Г. Модель підготовки майбутнього ІТ-фахівця в університетах аграрного профілю в умовах глобалізації та євроінтеграції. *Вісник Національного університету оборони України*. 2014. №5 (42). С. 36–42.
- [12] Computing Curricula 2020 (CC2020). Paradigms for Global Computing Education encompassing undergraduate programs in Computer Engineering, Computer Science, Cybersecurity, Information Systems, Information Technology, Software Engineering, with data science. Association for Computing Machinery (ACM). IEEE Computer Society (IEEE-CS). New York, 2020. 205 p.
- [13] Тульчинский Г. Л. Цифровая трансформация образования: вызовы высшей школе. *Философские науки*. 2017. № 6. С. 121–136.
- [14] Щедролосьев Д. С. Особливості підготовки ІТ-фахівців в українських вищих навчальних закладах. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2010. № 8. С. 12–15.
- [15] Климова Ю. О., Усков В. С. К вопросу подготовки кадров для ит-отрасли в условиях цифровизации. *Вестник КемГУ. Серия: Политические, социологические и экономические науки*. 2020. № 5 (2). С. 222–231.
- [16] Грудистова Е. Г. Развитие цифровых компетенций и цифрового маркетинга как средство обеспечения конкурентоспособности экономических субъектов. *Вестник КемГУ. Серия: Политические, социологические и экономические науки*. 2020. № 5 (2). С. 195–204.
- [17] Григоренко І. В. Феномен інтелекту особистості у дискурсі філософського пізнання. *Політологічний вісник*. 2013. Вип. 69. С. 117–124.
- [18] Пищуліна О. Дві сторони цифрових технологій: «цифрова диктатура» або збереження стійкості. *Міжнародна науково-практична конференція «Сфера зайнятості і доходів в умовах цифрової економіки: механізми регулювання, виклики та домінанти розвитку»*. Жовтень 2019. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/dvi-storony-tsyfrovuykh-tekhnologii-tsyfrova-dyktatura-abo-zberezhennia-stiikosti> (дата звернення: 27.11.2021).
- [19] Вінник О. Переваги та ризики цифровізації економіки: проблеми правового регулювання. *Господарське право та процес*. 2020. № 3. С. 56–62.
- [20] Не позитивами єдиними. Які небезпеки криються за цифровізацією. Разумков Центр. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/ne-pozytyvamy-iedynumu-yaki-nebezpeky-kryiutsia-za-tsyfrovizatsiieiu> (дата звернення: 27.11.2021).
- [21] Скотт Дж. Цифровізація суспільства. *Новий Акрополь*. URL: <https://newacropolis.org.ua/articles/tsyfrovizatsiya-suspilstva> (дата звернення: 24.12.2021).
- [22] Арискин В. Г. Подготовка кадров для цифровой экономики. *Международная научно-практическая конференция «подготовка кадров для цифровой экономики», сборник статей*. Ростов-на-Дону: ГБПОУ РО «РКСИ», 2019. 131 с. URL: <https://rksi.ru/doc/olpro2019/digest.pdf> (дата звернення: 18.12.2021).
- [23] Kohlberg L. Moral stages and moralization: The cognitive developmental approach. *Moral development and behavior: Theory research and Social issues*. N. Y., 1976. Pp. 31–53. DOI: <https://doi.org/10.1080/02103702.1982.10821935>
- [24] Virdee G. Education and Technology. *New Acropolis*. April 30, 2015. URL: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=3997&context=cais> (дата звернення: 25.12.2021).
- [25] Саух П. Ю., Саух Ю. П. Гуманітарна парадигма як життєдайна платформа сучасної освіти. *Концептуальні засади професійного розвитку особистості в умовах євроінтеграційних процесів*. Київ: НТУ 2015. С. 483–495.

## THE INFLUENCE OF THE CURRENT STATE OF DEVELOPMENT OF THE IT-INDUSTRY OF UKRAINE ON THE PROBLEM OF PROFESSIONAL TRAINING OF IT-PROFESSIONALS

**Shlikhta Ganna Oleksandrivna**

Ph.D., Associate Professor

The Department of Information and Communication Technologies

Rivne State University of Humanities

Rivne, Ukraine

ORCID ID: 0000-0002-7184-1822

*hanna.shlikhta@rshu.edu.ua*

**Abstract.** The article is devoted to the research of the influence of the modern market of IT technologies of Ukraine, digitalization of the society on the professional training of IT specialists. According to the author, the digitalization of society, the introduction of digital technologies in all spheres of life highlights the need for new professionals, namely IT professionals. The article reveals modern research of the IT industry market in Ukraine and prospects for its development. It is emphasized that the purpose of education (and the fundamental goal of the educational process) is not only the formation of certain knowledge and skills (competencies as the ability to act), but also the retransmission of values as the basis of thinking (understanding life conflicts) and behavior (professional activity). Analysis of special studies suggests that digitalization is focused on ensuring the formation of a digital society that intensively and productively attracts IT for their own needs (self-realization, work, leisure, study, leisure), as well as to achieve common socio-economic goals. In the field of education, digitalization requires new, completely different competencies, among which a special place is occupied by the ability to quickly solve problems, find the necessary information and knowledge, be able to work in a team, see prospects and prepare for it, be able to make decisions, develop and implement projects, build communications and partnerships. It is the formation of such value-deontological aspects that leading scientists emphasize during the professional training of future specialists, in particular in the IT industry. The integrity of education is achieved by equal attention to the formation of professional competencies and general (humanitarian), to which we include axiological and deontological competencies. Having studied the outlined problem, the author notes the advantages and positive trends in the formation of such competencies in IT professionals in accordance with the state of development of the IT industry in Ukraine.

**Keywords:** IT industry; digitalization of society; axiological and deontological competencies; professional training of IT specialists.

### References (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade. The European Commission. Brussels, 9.3.2021. 27 r. URL: <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2021/03/2030-Digital-Compass-the-European-way-for-the-Digital-Decade.pdf> (data zvernennia: 25.11.2021).
- [2] Malykhin O. V., Yarmolchuk T. M. Aktualni stratehii navchannia u profesiinii pidhotovtsi fakhivtsiv z informatsiinykh tekhnolohii. Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia. 2020. Tom 76, №2. S. 43–57.
- [3] Klymova Yu. O., Uskov V. S. K voprosu podhotovky kadrov dlia yt-otrasly v uslovyakh tsyfrovyzatsyy. Vestnyk KemHU. Seryia: Polytycheskye, sotsyolohycheskye y ekonomycheskye nauky. 2020. № 5 (2). S. 222–231.
- [4] Digital Education Action Plan (2021-2027). Resetting education and training for the digital age. The European Commission. URL: [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan\\_en](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en) (data zvernennia: 25.11.2021).
- [5] Education Encyclopedia Articles. Encyclopedia Britannica. URL: <https://www.britannica.com/browse/Education> (data zvernennia: 25.12.2021).
- [6] Andrushchenko V.P. Tsinnisnyi dyskurs v osviti. Vyshcha osvity Ukrainy. 2008. № 1. S. 5–18.
- [7] Pelekh Yu. V., Kukla D. Systema tsinnosnei maibutnoho fakhivtsia i yoho mistse na suchasnomu rynku pratsi: monohrafiia. Rivne: «Volynski oberehy», 2019. 184 s.
- [8] Leitner S. The Crisis of Western Education and the Role of Philosophy. New Acropolis. August 8, 2014. URL: <https://library.acropolis.org/the-crisis-of-western-education-and-the-role-of-philosophy/> (data zvernennia: 25.11.2021).
- [9] Yevropeiski osvitni initsiatyvy IT-biznesu v Ukraini. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy, 15.03.2016. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-povidomlennya-2016-03-15-evropejski-osvitni-inicziativi-it-biznesu-v-ukrayini> (data zvernennia: 18.11.2021).

- [10] Reformuvannya IT-osvity v dii: utvoreno mizhvidomchu robochu hrupu. Uriadovi portal, 2.12.2021 r. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/reformuvannya-it-osviti-v-diyi-utvoreno-mizhvidomchu-robochu-grupu> (data zvernennia: 5.12.2021).
- [11] Hlazunova O. H. Model pidhotovky maibutnoho IT-fakhivtsia v universytetakh ahrarnoho profilu v umovakh hlobalizatsii ta yevrointehratsii. Visnyk Natsionalnoho universytetu oborony Ukrainy. 2014. №5 (42). S. 36–42.
- [12] Computing Curricula 2020 (CC2020). Paradigms for Global Computing Education encompassing undergraduate programs in Computer Engineering, Computer Science, Cybersecurity, Information Systems, Information Technology, Software Engineering, with data science. Association for Computing Machinery (ACM). IEEE Computer Society (IEEE-CS). New York, 2020. 205 r.
- [13] Tulchynskiy H. L. Tsyfrovaia transformatsiia obrazovaniya: vyzovy vysshei shkole. Fylosofskye nauky. 2017. № 6. S 121–136.
- [14] Shchedrolosiev D. Ye. Osoblyvosti pidhotovky IT-fakhivtsiv v ukrainskykh vyshchykh navchalnykh zakladakh. Kompiuter u shkoli ta simi. 2010. № 8. S. 12–15.
- [15] Klymova Yu. O., Uskov V. S. K voprosu podhotovky kadrov dlia yt-otrasly v usloviakh tsyfrovizatsyy. Vestnyk KemHU. Seryia: Polytycheskye, sotsyolohycheskye y ekonomycheskye nauky. 2020. № 5 (2). S. 222–231.
- [16] Hrudystova E. H. Razvitye tsyfrovyykh kompetentsyi y tsyfrovoho marketynha kak sredstvo obespecheniya konkurentosposobnosti ekonomycheskykh sub'ektov. Vestnyk KemHU. Seryia: Polytycheskye, sotsyolohycheskye y ekonomycheskye nauky. 2020. № 5 (2). S. 195–204.
- [17] Hryhorenko I. V. Fenomen intelektu osobystosti u dyskursi filozofskoho piznannia. Politolohichni visnyk. 2013. Vyp. 69. S. 117–124.
- [18] Pyshchulina O. Dvi storony tsyfrovyykh tekhnolohii: «tsyfrova dyktatura» abo zberezhennia stiikosti. Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia «Sfera zainiatosti i dokhodiv v umovakh tsyfrovoy ekonomiky: mekhanizmy rehuliuvaniia, vyklyky ta dominanty rozvytku». Zhovten 2019. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/dvi-storony-tyfrovyykh-tekhnolohii-tyfrova-dyktatura-abo-zberezhennia-stiikosti> (data zvernennia: 27.11.2021).
- [19] Vinnyk O. Perevahy ta ryzyky tsyfrovizatsii ekonomiky: problemy pravovoho rehuliuvaniia. Hospodarske pravo ta protses. 2020. № 3. S. 56–62.
- [20] Ne pozytyvamy yedynymy. Yaki nebezpeky kryiutsia za tsyfrovizatsiieiu. Razumkov Tsentr. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/ne-pozytyvamy-iedynymy-yaki-nebezpeky-kryiutsia-za-tyfrovizatsiieiu> (data zvernennia: 27.11.2021).
- [21] Skott Dzh. Tsyfrovizatsiia suspilstva. Novyi Akropol. URL: <https://newacropolis.org.ua/articles/tyfrovizatsiia-suspilstva> (data zvernennia: 24.12.2021).
- [22] Aryskyn V. H. Podhotovka kadrov dlia tsyfrovoy ekonomiky. Mezhdunarodnaia nauchno-praktycheskaia konferentsiia «pidhotovka kadrov dlia tsyfrovoy ekonomiky», sbornyk statei. Rostov-na-Donu: HBPOU RO «RKSU», 2019. 131 s. URL: <https://rksi.ru/doc/olpro2019/digest.pdf> (data zvernennia: 18.12.2021).
- [23] Kohlberg L. Moral stages and moralization: The cognitive developmental approach. Moral development and behavior: Theory research and Social issues. N. Y., 1976. Pr. 31–53. DOI: <https://doi.org/10.1080/02103702.1982.10821935>
- [24] Virdee G. Education and Technology. New Acropolis. April 30, 2015. URL: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=3997&context=cais> (data zvernennia: 25.12.2021).
- [25] Saukh P. Yu., Saukh Yu. P. Humanitarna paradyhma yak zhyttiedaina platforma suchasnoi osvity. Kontseptualni zasady profesiinoho rozvytku osobystosti v umovakh yevrointehratsiinykh protsesiv. Kyiv: NTU 2015. S. 483–495.