

EDUCATION IN THE CONDITIONS OF INDUSTRY 4.0

ОСВІТА В УМОВАХ INDUSTRY 4.0

Копоненко С.О./Копоненко С. О.

c. p. s., as.prof. / к.п.н., доц.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6637-4994>

Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка,
Україна, м. Кропивницький, вул. Шевченко, 1, 25006,
Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University
Ukraine, Kropyvnytskiy, Shevchenko street, 1, 25006

Savchenko V.M. /Савченко В.М.

c.e.s., prof. / к.е.н., проф.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2496-2525>

Kherson State agrarian and economic University,
73006, 23 Stritenska Str., Kherson, Ukraine
Херсонський державний аграрно-економічний університет,
73006, вул. Стрітенська, 23, Херсон, Україна

Копоненко Л.В./ Копоненко Л.В.

c.e.s., as.prof. / к.е.н., доц.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5698-5003>

Kherson State agrarian and economic University,
73006, 23 Stritenska Str., Kherson, Ukraine
Херсонський державний аграрно-економічний університет,
73006, вул. Стрітенська, 23, Херсон, Україна

Анотація. У роботі досліджено вплив Industry 4.0 на людську цивілізацію взагалі і сферу освіти зокрема. Зазначено, що реалізація Цілей сталого розвитку передбачає трансформування освіти. Доведено, що цифровізація ґрунтовно змінює методи навчання, місце здобувача освіти при розробці навчальних програм, обумовлює необхідність формування нових компетентностей, які повинні забезпечити можливість перманентної освіти протягом всього життя. Обґрунтовано необхідність перманентної адаптації навчального процесу відповідно до змін, які обумовлені Industry 4.0.

Ключові слова: цифровізація, професійні навички, перманентна освіта, інноваційні процеси, здобувачі освіти, навчальний процес

Abstract. The work examines the impact of Industry 4.0 on human civilization in general and the field of education in particular. It is noted that the implementation of the Sustainable Development Goals involves the transformation of education. It has been proven that digitalization fundamentally changes the methods of education, the place of the learner in the development of educational programs, determines the need for the formation of new competencies, which should ensure the possibility of permanent education throughout life. The need for permanent adaptation of the educational process in accordance with the changes caused by Industry 4.0 is substantiated.

Keywords: digitalization, professional skills, permanent education, innovative processes, education seekers, educational process

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується глобальними трансформаційними процесами, які торкаються усіх сфер. Цифрова трансформація, яка є реалією Індустрії 4.0., охоплює величезну кількість процесів, взаємодій, операцій, технологічних еволюцій, змін, внутрішніх і зовнішніх факторів, галузей тощо [5]. Цифровізація докорінно змінює світ. Характер цих змін є унікальним та ґрунтовним. Ці зміни відкривають як потенційні можливості так небезпеки (ризик соціальної, екологічної та особистісної деградації) [7]. Грандіозний науково-технічний прогрес відбувається на тлі кризових тенденцій, які торкаються екологічного, економічного та соціального розвитку [4].

Виклики сьогодення пов'язані із фінансовими та кліматичними кризами, глобальною бідністю, військовими діями, епідеміями, нестачею продовольства та прісної води, стихійними лихами тощо. Так, відповідно до результатів Глобального дослідження сприйняття ризиків (GRPS) (Звіт про глобальні ризики за 2021 рік) до найбільш вірогідних ризиків наступного десятиріччя віднесені: інфекційні захворювання; поширення зброї масового ураження; екстремальні погодні умови; погіршення навколишнього середовища, яке пов'язане із діяльністю людей; концентрація цифрових потужностей; цифрова нерівність та збої у роботі ІТ-інфраструктури і кібербезпеці. Щодо найближчих двох років, то «найбільш неминучу загрозу, тобто ті події, які, найімовірніше, відбудуться...мають кризи зайнятості та забезпеченості ресурсами, які необхідні для існування, широке розчарування молоді, цифрова нерівність, економічний застій, техногенна шкода навколишньому середовищу, ерозія згуртованості суспільства та зростання кількості і масштабів терористичних атак» [5]. Це обумовлює необхідність фундаментальної перебудови постулатів світоустрою, взаємодії суспільства і природи, роботи, освіти, тощо. В цих умовах неминуче трансформується філософія освітнього процесу: навчання стає необхідним для розвитку особистості протягом всього життя. Формування компетенцій спрямовано на забезпечення конкурентоспроможності на ринку праці та, відповідно, достойної роботи [1].

Четверта промислова революція призводить до серйозних проблем на ринках праці. З'являться нові категорії робіт, які частково або повністю витіснятимуть інші. Набір навичок, які необхідні для забезпечення достойною роботою постійно змінюється. Це означає, що навчання стає набагато важливішим. Перманентні і швидкі інноваційні процеси відбуваються практично в усіх галузях, що постійно вимагає від працівників нових навичок і знань. Це змушує більшість людей або оновлювати свої навички і вміння, або і

зовсім змінювати свої професії, а це потребує перманентного, а іноді і фундаментального перенавчання [8].

Серед проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1 глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року п. 4 зазначено забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх та п. 8 - сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх [6]. Крім того, на міжнародному рівні зазначається, що зростає увага «питанням ролі установ ринку праці та гідної праці. вигоди економічного зростання, глобалізації та технічних інновацій повинні широко розподілятися, забезпечуючи при цьому створення більшої кількості робочих місць кращої якості, скорочення нерівності та сприяння інклюзивному участі робочої сили, і в ньому була визнана необхідність систем підвищення професійних навичок, навичок підприємництва та зміцнення соціального захисту та забезпечення більш стабільних та безпечних робочих місць...» [2]. Слід зазначити, що програма гідної праці є цільовою основою сталого розвитку та політичного управління і сталого соціально-економічного зростання» [9].

Для досягнення п. 4 Цілей сталого розвитку визначено такі напрями:

Вільний час і місце. Здобувачі матимуть більше можливостей навчатися в різний час і у різних місцях. Інструменти електронного навчання створюють можливості для дистанційного навчання. Класні кімнати будуть перевернуті, тобто теоретична частина вивчатиметься поза аудиторією, тоді як практична частина в інтерактивному режимі, у тому числі і on-line.

Персоналізоване навчання. Здобувачі навчатимуться за допомогою навчальних інструментів, що адаптовані до їх можливостей. Це означає, що після досягнення здобувачем певного рівня, що перевищує середній, здобувачу ставляться більш складні завдання. Здобувачам, які мають ускладнення при опануванні предмету, будуть надаватись додаткові можливості навчання до досягнення необхідного рівня. Здобувачі отримають можливість підвищити рівень своїх знань і навичок під час індивідуальних занять. Індивідуальні заняття спрямовуються на підвищення рівня знань здобувачів та формування їх навичок. Такий підхід має позитивний ефект з огляду на формування впевненості здобувачів у своїх академічних здібностях. Цей підхід уможливує конкретизацію здобувачів, що потребують допомоги та напрямів цієї допомоги.

Вільний вибір. Незважаючи на те, що кожна дисципліна забезпечує певні компетенції, є можливим її забезпечення при варіативному виборі. Вибір

дисципліни також поширюється на програми та техніки відповідно до власних уподобань здобувача (змішане навчання, перевернуті класи та BYOD (Bring Your Own Device)).

Організація навчального процесу на базі проектного підходу. В сучасних умовах доцільно спрямувати освітню діяльність відповідно до становлення економіки фрілансерів, що обумовлює застосування проектного навчання.

Польовий досвід. Оскільки технологія може підвищити ефективність у певних сферах, навчальний процес необхідно переорієнтувати на формування прикладних компетенцій та формування навичок, що набуваються на основі практичного досвіду та особистісної взаємодії. Навчальні програми мають забезпечити розширені можливості для здобувачів для проходження стажування, наставницьких проектів і проектів співпраці.

Інтерпретація даних. В умовах цифровізації найбільш важливим при підготовці фахівців стає формування компетенцій щодо інтерпретації результатів розрахунків, статистичної обробки інформації.

Трансформування форми остаточного контролю результатів опанування дисципліни, що отримані здобувачем. Оскільки фактичні знання та набуті навички здобувача можливо виміряти під час процесу навчання, можливість практичного використання знань більш доцільно перевірити під час роботи над проектами.

Залучення здобувачів до формування змісту навчання. Відповідно здобувачі мають залучатися до формування своїх навчальних програм, критичний внесок здобувачів щодо змісту та тривалості навчальних курсів є передумовою оптимізації програми навчання.

Зростання ролі наставництва. Функції викладача – формування траєкторії навчального процесу та забезпечення його ефективності.

Розвиток суспільства безпосередньо обумовлений ефективністю навчального процесу. В сучасних умовах значення освітньої діяльності залишається незмінним, проте потребує адаптації до умов сьогодення.

Список використаних джерел:

1. Кононенко С.О., Кононенко Л.В., & Манойленко Н.В. Методика формування інформаційно-дослідницьких компетентностей у здобувачів вищої освіти засобами цифрових технологій. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2021 (198), 125-128.

URL: <https://pednauk.cuspu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/1033>

2. MOT в действии. Доклад Генерального директора Международная конференция труда 107-я сессия, 2018 год URL:

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_629322.pdf

3. Танклевська Н.С., Петренко В.С., Карнаушенко А.С. Економічна сутність та види криптовалют у світі. Бізнес-навігатор. 2017. Вип. 4–2. С. 133–138.

4. Таран-Лала О. М. Функціонування соціально-економічних систем: теорія та практика: монографія Полтава : ПУЕТ, 2016. 332 с.

5. Трансформація соціально-економічних систем в умовах викликів глобального сталого розвитку : монографія / за заг. ред. Т. В. Орехової. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2021. 448 с.

6. Цілі сталого розвитку URL: <https://mon.gov.ua/ua/nauka/innovacijna-diyalnist-ta-transfer-tehnologij/analitichni-materiali/cili-stalogo-rozvitku>

7. Шваб Клаус Четверта промислова революція. Формуючи четверту промислову революцію / Переклад Н. Климчук. Харків: Книжковий Клуб «Клуб Сімейного дозвілля», 2019. 416 с.

8. Fisk P. Education 4.0 ... the future of learning will be dramatically different, in school and throughout life URL: <https://www.peterfisk.com/2017/01/future-education-young-everyone-taught-together/>

9. Partnerships and Field Support. International Labour Organization URL: <http://www.ilo.org/pardev/lang--en/index.htm>

© Кононенко С.О., Савченко В.М., Кононенко Л.В.