

# ВПЛИВ ІНДУСТРІЇ 4.0 НА ТРУДОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЖИВОЇ ПРАЦІ

ДУ «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень  
НАН України»

**Анотація.** *Визначено вплив сучасних цифрових технологій на якісні характеристики трудового потенціалу, що дозволило обґрунтувати доцільність формування компетентнісного підходу до визначення поняття «трудова потенціал».*

**Ключові слова:** *трудова потенціал; Індустрія 4.0; цифрові технології; компетентнісний підхід.*

**Abstract.** *The influence of modern digital technologies on the qualitative characteristics of the labor potential was determined, which made it possible to justify the expediency of the formation of a competence approach to the definition of the concept of "labor potential".*

**Keywords:** *labor potential; Industry 4.0; digital technologies; competence approach.*

Про складність і ємність поняття «трудова потенціал» свідчать численні його визначення, які викристалізувалися в певні наукові підходи (наприклад, етимологічний, економічний, ресурсний, факторний, комплексний, управлінський). В основі кожного із зазначених підходів покладено концептуальний базис, який змінювався під впливом дії ендогенних та екзогенних факторів. Трансформаційні процеси, що протікають в сучасному світі, закладають підвалини для формування нового підходу до визначення поняття «трудова потенціалу». Мова йде про компетентнісний підхід, виникненню якого передували певні умови.

Промислові революції сприяли стрімкому підвищенню продуктивності праці шляхом поступового витіснення ручної праці спочатку механізованим (починаючи з середини XVIII ст.), а пізніше – автоматизованим (з середини XX ст.) виробництвом. Четверта промислова революція (більш відома як Індустрія 4.0), що протікає в теперішній час, вийшла за межі суто виробничої діяльності. Вона здійснює системний вплив на всі сфери життєдіяльності людини, викликає якісні зміни не тільки в усіх секторах економіки, але й в соціальній сфері, глибоко трансформуючи суспільні відносини. Серед властивостей сучасних цифрових технологій можна виділити такі:

- глобальний взаємозв'язок, який забезпечує не тільки зв'язок людини з людиною і розумними машинами, а й розумних машин між собою без участі людини;
- інтелектуалізація виробничих процесів, яку забезпечують технології штучного інтелекту;
- індивідуалізація, що витісняє традиційні серійні виробництва орієнтовані на максимізацію обсягів виробництва.

В основі Індустрії 4.0 лежать технології штучного інтелекту, великих даних, блокчейну, Інтернету речей, робототехніки, 3-D друку, автономних транспортних засобів, які викликають зміни не тільки сучасних способів виробництва продукції, але й способів мислення і спілкування людей. Так, наприклад, технології адитивного виробництва (3-D друку) дозволяють створювати унікальні продукти (від будівлі до щитовидної залози), в тому числі безшовні, які забезпечують унікальні характеристики виробів. Технологія нашарування обумовлює економію сировини, оскільки передбачає безвідходне виробництво. Внаслідок впровадження зазначених технологій людина стає осторонь виробничого процесу, предметом її праці стає інформація, її робочий час присвячений створенню віртуальної моделі готової продукції, визначенню і заданню параметрів виробництва, спостереженню за виробничим процесом. Таким чином, предмети праці набувають електронної форми, а користування засобами виробництва вимагає значних інтелектуальних здібностей, тобто кардинально змінюється зміст праці – від фізичної до розумової. Технології блокчейну дозволяють створювати унікальні реєстри даних, кардинально змінюючи парадигму того, як інформація

збирається і передається. Зазначені технології забезпечують унікальний захист, прозорість і незмінність інформації. Важливо зазначити, що технології блокчейну не вимагають наявності центрального органу управління, внаслідок чого руйнуються традиційні ієрархічні системи, а також скорочуються транзакційні витрати. Стрімкий розвиток технологій штучного інтелекту також кардинально змінює роль людини в економічній діяльності, впевнено виконуючи операції, що вимагають розумових здібностей, притаманних раніше лише людині.

На відміну від попередніх промислових революцій, коли людина передавала виробничі, управлінські і контрольні функції при здійсненні виробничої діяльності розумним машинам, технологіям, досягнення Індустрії 4.0 виходять далеко за межі виробничих процесів, оскільки здатні виконувати велику частину розумової праці. Безумовно, зазначена тенденція викликає суперечливі наслідки. З одного боку, людина менш задіяна в виробничій діяльності, її вільний час для саморозвитку і відпочинку збільшується, що теоретично сприятиме розвитку нових технологій в майбутньому. Проте на практиці індивідуальні властивості кожної людини до самоорганізації, дисциплінованості, працездатності матимуть вирішальне значення. З іншого боку, виникають певні ризики, оскільки формується нова економічна парадигма, яка сприяє витісненню людини із економічної діяльності, що, безумовно, сприятиме зменшенню рівня доходів людини.

В науковій літературі довгий час ведуться дискусії з приводу того, як цифровізація відобразиться на сфері праці. Фахівці ОЕСР вважають, що в середньому 9% робочих місць в країнах ОЕСР можуть бути скороченими внаслідок автоматизації [1]. За оцінками Світового банку в Україні кількість робочих місць, що зникнуть внаслідок автоматизації, знаходиться в діапазоні 5-40% [2]. Фахівці компанії McKinsey прогнозують, що до 2030 р. від 75 до 375 млн працівників або від 3 до 14 % глобальної робочої сили, мають освоїти нові професії [3]. Очевидно, що нові професії вимагатимуть якісних характеристик потенційних працівників, що відповідатимуть викликам часу. Все частіше роботодавці, шукаючи працівників, на вакантні робочі місця вказують, що потрібні працівники не традиційних професій (наприклад, токарі, слюсарі тощо), а «оператори» машин.

Сучасні цифрові технології, створюють умови, в яких головна конкурентна боротьба розгортається не між людьми, а – між людиною і розумними машинами, сучасними технологіями. Сучасна людина вимушена доводити свою здатність співіснувати з новітніми досягненнями науки і техніки. Цифрові технології обумовлюють зміни змісту і форм праці, соціально-трудових відносин, методів управління, професійного складу трудового потенціалу. У відповідь сучасні люди з метою участі у відтворенні суспільного продукту вимушені змінювати свої якісні властивості, тобто перманентно розширювати свій компетентнісний потенціал. В епоху цифровізації функції людини зводяться до забезпечення виробництва, зберігання, переробки і реалізації інформації, створення унікальних знань, а також керування ними.

В той же час для сучасного світу характерним є підвищення попиту на якості людини, що не можуть бути алгоритмізованими та заміщеними розумними машинами та технологіями, зокрема, когнітивні та соціально-поведінкові навички. За даними Всесвітнього банку з 2001 р. доля працюючих за спеціальностями, що вимагають когнітивних і соціально-поведінкових навичок, не пов'язаних з виконанням рутинної праці, зросла в країнах, що розвиваються від 19 до 23 %, а в розвинутих країнах – від 33 до 41 % [2].

Критичний аналіз наукової літератури, присвяченої Індустрії 4.0 та її впливу на трудовий потенціал, дозволив виявити такі тенденції:

- особливого значення набувають здатність працівників до творчого мислення, винахідливості, адаптивності, а також готовність навчатися впродовж життя;
- посилюється роль гнучкості, оскільки розмиваються межі робочого місця і робочого часу, соціально-трудові відносини виходять за рамки формальності, формуються нові моделі трудової діяльності (наприклад, кілька робіт з неповною зайнятістю замість однією з повною);
- традиційні стилі управління втрачають актуальність, оскільки фізична присутність людини на робочому місці вже не обов'язкова і змінюються морально-ціннісні людські орієнтири.

Усе вищезазначене актуалізує необхідність формування нового підходу до трактування поняття «трудовий потенціал». Як вже було зазначено вище, мова йде про компетентнісний підхід.

Компетентності є інструментом, що дозволить визначити ступінь відповідності пропозиції робочої сили запитам роботодавців на ринку праці в конкретно визначених просторово-часових умовах. Компетентності живої праці виконують роль сполучної ланки між соціально-економічним середовищем та уречевленою працею, визначають межі участі людини в економічній діяльності. Важливо підкреслити, що поняття «компетентність» включає не тільки наявну масу знань, досвід їх практичного застосування, а також і над професійні якості, пов'язані з особистими характеристиками людини.

Крім того, вектор європейської інтеграції вимагає орієнтування на європейські досягнення, в тому числі і в сфері праці. Європейська довідкова рамка ключових компетентностей для навчання впродовж життя визначає вісім ключових компетентностей, необхідних громадянам для самореалізації, здорового та сталого способу життя, працевлаштування, активної громадянської позиції та соціальної інтеграції [4]. Почесне місце серед зазначених компетентностей займає цифрова компетентність. Склалася тенденція збільшення кількості професій, які вимагають наявності цифрових навиків, оскільки цифровізація поглинула всі стадії бізнес-процесів. Цифрова компетентність передбачає впевнене, критичне і відповідальне використання і взаємодію з цифровими технологіями для навчання, праці та участі в суспільній життєдіяльності. Вона має важливе значення для опанування інших навиків, важливих для життєдіяльності, оскільки сучасні способи навчання із застосуванням передових інформаційно-комунікаційних технологій значно підвищують можливості набуття інших компетентностей.

Таким чином, підсумовуючи усе вищезазначене, можна стверджувати, що компетентнісний підхід до визначення поняття «трудоий потенціал» актуалізується в умовах цифровізації економіки, коли можливість практичного застосування досягнень науки і техніки прямо залежить від здатності робочої сили застосовувати новітні технології, реалізуючи набуті протягом життя компетенції і компетентності.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Inception Report for the Global Commission on the Future of Work. 2017 // International Labour Organization [Електронний ресурс]. URL:[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/-cabinet/documents/publication/wcms\\_591502.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/-cabinet/documents/publication/wcms_591502.pdf)
2. Доклад о мировом развитии 2019 «Изменение характера труда». Вашингтон, округ Колумбия: Всемирный банк.
3. Jobs Lost, Jobs Gained: workforce transitions in a time of automation. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/BAB489A30B724BECB5DEDC41E9BB9FAC.ashx>
4. Commission Staff Working Document Accompanying the Document Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for LifeLong Learning [Електронний ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=SWD:2018:0014:FIN> [In English].

**Шаталова Людмила Семенівна**, кандидат економічних наук, доцент, старший науковий співробітник відділу розвитку підприємництва, ДУ «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень НАН України», Одеса, e-mail: [Shatalovaliudmyla@gmail.com](mailto:Shatalovaliudmyla@gmail.com)

**Shatalova Liudmyla S.** – PhD in Economics, associate professor, Senior Researcher of the Department of business development, SO "Institute Of Market And Economic&Ecological Researches of the National Academy of Sciences of Ukraine", Odessa, e-mail: [Shatalovaliudmyla@gmail.com](mailto:Shatalovaliudmyla@gmail.com)