

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу

Мельничук Вікторії Едуардівни

на тему **«РОЗВИТОК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВ
МАШИНОБУДУВАННЯ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ»**,

представлену на здобуття ступеня доктора філософії

в галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»

за спеціальністю 051 «Економіка»

Актуальність теми дисертації. Аналітичні дослідження показують, що через розгортання повномасштабної війни на території України у 2022 році промислове виробництво скоротилося на 36,7%, припинили роботу більше третини промислових підприємств. З початку війни було пошкоджено та зруйновано 412 промислових підприємств, сума прямих збитків підприємств склала 13 млрд. доларів США. Серед галузей, які найбільше постраждали слід виділити, насамперед важку індустрію: чорну металургію, де відбулося найбільше падіння виробництва сталі (з 20 млн тон у 2021 році до 4,5-5 млн тон у 2022 році). Це критично, адже чорна металургія відноситься до високотехнологічних галузей і залишається основою виробництва конструкційних матеріалів, нафтову промисловість (через руйнування великих підприємств, наприклад у Кременчузі Полтавської області); промисловість будівельних матеріалів, рівень завантаження виробничих потужностей у 2022 році склав лише 20-25%; енергетичну промисловість (за 500 днів великої війни постраждала половина всієї енергетики України, наразі верифіковано 271 влучання в енергетичні підприємства); добувну промисловість (знищені гірничо-збагачувальні комбінати, підприємства залізньо-рудної промисловості), а. також машинобудування. У разі реалізації пропозиції парламенту щодо заборони продажу через Prozorro певних імпортних видів машинобудівної продукції без певного ступеня локалізації (25-40%), а також преференція виробництва продукції у машинобудівному комплексі в Prozorro може коштувати економіці країни 591-642 млн дол США. Це створює загрозу післявоєнної деіндустріалізації країни. Вартість реконструкції до кінця війни може зрости до 500 мільярдів доларів США. Для успішного та стійкого відновлення Україні необхідно забезпечити економічне зростання на 7% щороку та додатково залучити до 4,5 млн працездатного населення.

Для попередження означених загроз необхідно, по перше, підвищити сировинну спроможність вітчизняного промислового виробництва та експорту та забезпечити швидке відновлення і системну післявоєнну відбудову національної економіки; по друге, відновити механізми створення високотехнологічних промислових підприємств замість відновлення зруйнованих об'єктів з промисловим потенціалом довоєнного рівня; і, як наслідок, по третє - компенсувати втрату 30% трудового потенціалу здатність забезпечити якісну систему освіти, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів, щоб зменшити дефіцит кваліфікованою та компетентною робочою силою в промисловості загалом та у машинобудуванні, зокрема.

Актуальність теми дисертаційного дослідження підтверджується її зв'язками із найважливішими стратегічними документами машинобудівних підприємств. Широка апробація роботи, де автор має впровадження та сформувала практичні рекомендації щодо розвитку людського капіталу в умовах цифровізації економіки, зокрема ПрАТ «Вентиляційні системи», АТ «Елміз», що підтверджується відповідними довідками.

Наукові дослідження були виконані здобувачем на кафедрі економічної кібернетики КПІ ім. Ігоря Сікорського в рамках науково-дослідних робіт «Концептуальні засади управління людським потенціалом в умовах трансформаційних змін» (№ ДР 0116U005836), де автором сформовано рекомендації з розвитку людського капіталу в умовах змін; «Глобалізація напрямів формування промислового потенціалу в умовах постіндустріальних трансформацій» (№ ДР 0112U007817).

Оцінка обґрунтованості наукових результатів дисертації, їх достовірності та новизни.

Наукова новизна результатів дисертаційного дослідження полягає в наступному:

- автором вперше сформовано концептуальні положення розвитку людського капіталу промислових підприємств на засадах синхронізації його цифрових трансформацій з виробничо-економічними системами. В основу цього покладено збалансованість розвитку цифрових компетентностей працівників з стратегіями цифровізації підприємств, узгодженість розвитку людського капіталу та цифрових технологій з принципами проактивності, прогресивності й адаптивності. Це дозволить поглибити людиноцентризм і професійну кваліфікацію відповідно до концепції п'ятої промислової революції, а також підвищить функціональність підприємств у цифровій економіці;
- удосконалено:
- методичні положення причинно-наслідкового аналізу умов та результатів використання людського капіталу підприємствами машинобудування під впливом цифровізації. Ці положення відрізняються від існуючих у визначенні індексів умов забезпечення та результативності використання людського, що дозволило обґрунтувати дії з цифрового розвитку;
 - механізм проактивного розвитку людського капіталу підприємств машинобудування на засадах цифровізації. На відміну від інших механізм інтегрує заходи та економічне забезпечення цифрового розвитку людського капіталу з реалізацією комплексу стратегій цифровізації виробничо-економічної системи, передбачає формування цифрових компетентностей працівників, шляхом використання корпоративного університету підвищення цифрової кваліфікації, визначення дорожніх карт упровадження стратегій з інтеграцією розвитку людського капіталу. Реалізація механізму

сприятиме підвищенню продуктивності праці та збільшенню прибутковості підприємств;

- методичний підхід до верифікації цифрових компетентностей людського капіталу відповідно стратегіям цифровізації підприємств машинобудування, що вирізняє його серед наявних узгодженою структурою цифрових компетентностей працівників згідно з очікуваними ефектами для стратегій цифрового аутсорсингу, цифровізації бізнес-процесів, цифрового продукту, комплексної цифровізації підприємства та формуванні відповідних рамок таких компетентностей, що у подальшому дозволить підвищувати валідність економічних результатів;

набули подальшого розвитку:

- понятійно-категорійний апарат теорії людського капіталу та концепції «Індустрії 5.0», зокрема: щодо трактування поняття «людського капіталу» як продуктивного і швидкоадаптивного до цифрових трансформацій ресурсу з іманентними властивостями, сформованого завдяки досвіду, знань, компетентностей та здатностей, що виражені у доданій вартості; тлумаченні ефектів цифрових компетентностей працівників: «ефекту колективної цифрової компетентності»; «ефекту цифрової функціональності» та «ефекту цифрової унікальності» – як виняткової здатності людського капіталу підприємства до виробництва продукту чи IT сервісу;
- закономірності розвитку людського капіталу в процесі становлення цифровізованого суспільства під впливом індустріалізації, інформатизації, цифровізації та віртуалізації економіки, яку доповнено змінами характеру праці, технологій, віртуалізацією економічних процесів, що дозволяє обґрунтовувати об'єктивний зв'язок між розвитком людського капіталу та цифровізацією економіки;
- метод визначення вартості людського капіталу, шляхом використання моделі АК (Р. Лукаса) на мікроекономічному рівні. На відміну від традиційних, дозволяє встановлювати вартість людського капіталу на підприємствах та визначати його вплив на економічні результати діяльності;
- рамки цифрових компетентностей людського капіталу для впровадження стратегій цифровізації підприємств машинобудування. На відміну від наявних включають відповідний кожній із стратегій склад базових, функціональних й операційних компетентностей працівників та дають змогу релевантно здійснювати їх відбір і залучення;
- метод обрання важеля економічного забезпечення розвитку людського капіталу, що, вирізняється визначенням зміни чистого доходу підприємства у разі зміни вартості людського капіталу за варіації параметрів економічного забезпечення, що дозволяє на основі прогностичного моделювання ефективності діяльності

підприємства машинобудування визначити доцільні економічні провадження.

Основні наукові положення, висновки та практичні пропозиції є обґрунтованими та достовірними, що підтверджується систематизацією великої кількості наукових праць вітчизняних та зарубіжних вчених за темою дисертації, використанням реальних статистичних джерел інформації та забезпечення достатньою кількістю графічних і текстових матеріалів. Мета і завдання дослідження відповідають темі дисертації.

Отримані автором висновки за результатами проведеного дослідження є достовірними та містять елементи наукової новизни. Достовірність основних положень дисертації апробовано на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях і семінарах, опубліковано у фахових виданнях, апробовані та впроваджені у практичну діяльність вітчизняних машинобудівних підприємств.

Отже, в дисертаційній роботі поставлене наукове завдання щодо формування теоретико-методичних положень і практичних аспектів розвитку людського капіталу підприємств машинобудування в умовах цифровізації економіки як провідного продуктивного ресурсу з іманентними властивостями забезпечення їх економічного зростання і підвищення функціональності в цифровому економічному середовищі вирішено у повній відповідності до положень дисертації.

Оцінка змісту дисертації, її завершеність та дотримання принципів академічної доброчесності.

За своїм змістом дисертаційна робота здобувачки Мельничук В.Е. повністю відповідає Стандарту вищої освіти третього (освітньонаукового) рівня за спеціальністю 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка».

Дисертаційна робота є завершеною науковою працею із наявністю особистого внеску здобувача у науковий напрям «Економіка».

Розглянувши звіт подібності за результатами перевірки дисертаційної роботи на текстові співпадиння, можна зробити висновок, що дисертаційна робота Мельничук Вікторії Едуардівни є результатом самостійних досліджень здобувача та не містить елементів фальсифікації, компіляції, фабрикації, плагіату та запозичень. Використані ідеї, результати і тексти інших авторів мають належні посилання на відповідне джерело.

За результатами аналізу дисертаційної роботи та публікацій автора порушення принципів академічної доброчесності не виявлено.

Мова та стиль викладення результатів.

Дисертаційна робота написана українською мовою.

Текст дисертації характеризується послідовністю, доступністю та логічністю викладення матеріалу. Авторка дотримується наукового стилю мовлення та використовує загальноприйняту наукову термінологію за темою дисертації.

Дисертація складається з вступу, 3 розділів, висновків, списку літератури та додатків. Загальний обсяг дисертації 274 сторінки.

У вступі дисертації визначено актуальність обраної теми, розкрито ступінь дослідження проблеми, вказано вчених, на результати наукових досліджень яких спирається автор; відображено зв'язок роботи з науковими темами; сформульовано мету, об'єкт, предмет і завдання дослідження; зазначено використані методи дослідження; визначено елементи наукової новизни одержаних результатів, їх теоретичне та практичне значення, вказано особистий вклад автора, апробацію результатів роботи, наукові публікації, структуру та обсяг дисертації.

У *першому розділі* досліджено сутнісно-змістовну еволюцію та генезу теорії людського капіталу, закономірності його розвитку від парадигми індустріалізації до цифровізації, сформовано концептуальні положення розвитку людського капіталу промислових підприємств в умовах цифровізації економіки.

У *другому розділі* проведено оцінку стану та передумов розвитку людського капіталу підприємств машинобудування в цифровому економічному середовищі, засвідчено середній рівень цифровізації економіки згідно з міжнародними показниками та низьким рівнем забезпеченості підприємств інформаційно-комунікаційними технологіями і фахівцями з цифровими навичками.

У *третьому розділі* запропоновано механізм проактивного розвитку людського капіталу підприємств машинобудування на засадах цифровізації, який враховує чинники впливу цифровізації економіки організаційного та економічного спрямування, базується на принципах розвитку, інтегрує заходи з розвитку людського капіталу та його економічне забезпечення з реалізацією комплексу стратегій цифровізації виробничо-економічної системи..

Додатки містять додаткові результати теоретичних досліджень та аналітичних розрахунків, документи, які підтверджують впровадження отриманих результатів у практичну діяльність підприємств.

Дисертаційна робота оформлена відповідно до вимог наказу МОН України від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

Оприлюднення результатів дисертаційної роботи.

Наукові результати дисертації висвітлені у 18 наукових публікаціях здобувача, серед яких: 9 статей у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України; 9 публікацій, що відображають апробацію результатів дослідження.

Представлені публікації відрізняються високим науковим рівнем, відповідають принципам академічної доброчесності, а публікації у співавторстві містять особистий внесок здобувачки.

Недоліки та зауваження до дисертаційної роботи.

Серед недоліків, зауважень та побажань, слід відмітити наступні:

1. Незважаючи на дещо перенасиченість роботи оглядом існуючих підходів до розуміння існуючих понять «людський капітал», «цифровізація»,

«цифровізація», «цифрова трансформація», «цифровізація економіки» (С.25-40) потребують уточнення категорійний апарат «людський капітал підприємства», «людський капітал галузі», «людський капітал країни». Це дозволило б розширити відповідний набір ознак та рамок кваліфікацій капіталу на різних рівнях суспільної ієрархії управління.

2. Авторка системно обґрунтовує закономірності розвитку людського капіталу, перешкоди та ризики в умовах переходу від індустріалізації до цифровізації економіки (рис. 1.4, С.42)., разом з тим, перехід до економіки знань визначався також, як фаза розвитку постіндустріального суспільства. Відтак, логічно було б виокремити ризики та можливості розвитку людського капіталу в умовах неоіндустріалізації. Адже постіндустріальний сектор стає однією з передумов неоіндустріалізації, оскільки дозволяє здійснювати модернізацію на основі переважання високотехнологічної індустрії, а значить і нової системи цифрових навиків та компетенцій.

3. Доцільно було б розширити фактори економічної динаміки промисловості за неоіндустріальною моделлю та моделлю цифровізації у виробничо-відтворювальному аспекті. Це дозволило б сформулювати конкурентні переваги людського та соціального капіталу у рамках нової системи технологічних та продуктових інновацій та R&D (у промисловості загалом та у машинобудуванні зокрема) та інноваційної системи компетенцій.

4. У дисертації авторкою визначено специфічний інструментарій, який має застосовуватись для функціонування та реалізації механізму проактивного розвитку людського капіталу, зокрема рамки цифрових компетентностей людського капіталу та дорожні карти впровадження стратегій цифровізації з інтеграцією розвитку людського капіталу (С. 153-154). В цілому можна погодитися з таким формулюванням автора, разом з тим, інструментарій потребує: (1) узгодження із системою створення дорожніх карт DX урядової програми Digital Agenda Ukraine та Національної стратегії «Індустрія 4.0», щоб уникнути загрози «цифрового популізму», тобто зростання тенденції, коли хайп на нові технології не підтверджується наявністю якісних інноваційних рішень; (2) відповідністю головних змін за категоріями: продукти, бізнес-процеси, технології, організаційні зміни та, відповідно, навички і система компетенцій.

5. У розділі 2 дисертації, підрозділ 2.1. авторкою проведено діагностику стану та передумов розвитку людського капіталу підприємств машинобудування в цифровому економічному середовищі (С.81-105). Разом з тим, потребує розширення система індикаторів відповідності обсягів та якості державного замовлення на фахівців для промисловості, навчальних програм, оснащеності навчальних лабораторій у навчальних закладах та кількості випускників відповідних професій до запиту підприємств галузі, їх забезпеченості новітньою технікою та технологіями, доступом до цифрових технологій тощо. Окрім того, підрозділ варто було б доповнити інформацією щодо частки підприємств галузі, які впроваджують інновації, часткою витрат на фінансування R&D у галузі тощо.

6. Дисертаційна робота набула б більшої значущості та актуальності, якщо б авторка врахувала аспект війни та впливу негативних наслідків військових дій на розвиток людського капіталу машинобудівної галузі. За

умови втрати 60 відсотків виробничих потужностей та третини підприємств галузі, які були релоковані в Україні, або за кордон питання впровадження нових цифрових компетенцій набуває нового якісного змісту.

Вважаю, що висловлені зауваження не є критичними, не зменшують загальну наукову новизну та практичну значимість результатів та не впливають на позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Висновок про дисертаційну роботу.

Вважаю, що дисертаційна робота здобувачки ступеня доктора філософії Мельничук Вікторії Едуардівни на тему **«Розвиток людського капіталу підприємств машинобудування в умовах цифровізації економіки»** виконана на високому науковому рівні, не порушує принципів академічної доброчесності та є закінченим науковим дослідженням, сукупність теоретичних та практичних результатів якого розв'язує наукове завдання, що має істотне значення для Економіки. Дисертаційна робота за актуальністю, практичною цінністю та науковою новизною повністю відповідає вимогам чинного законодавства України, що передбачені в п.6 – 9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44.

Здобувачка Мельничук Вікторія Едуардівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка».

Рецензент:

професор кафедри економічної кібернетики,
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»
Міністерства освіти і науки України,
доктор економічних наук, професор

 Ольга ІЛЯШ

Підпис рецензента д.е.н., професора Іляш О.І. засвідчую:

декан факультету менеджменту та маркетингу,
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»
доктор економічних наук, професор



 Марина КРАВЧЕНКО

« 20 » листопада 20 23 року