

УДК 331.5-047.44  
JEL: C38; C80; J01; J16; J46  
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-1-208-217>

## АНАЛІТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ

©2024 СТЕПУРА Т. М.

УДК 331.5-047.44  
JEL: C38; C80; J01; J16; J46

### Степура Т. М. Аналітичні методи дослідження якості ринку праці України

В умовах диверсифікації характеристик і умов зайнятості якісні параметри розвитку ринку праці визнані міжнародними організаціями як пріоритетні, що знайшло своє відображення в численних концепціях (наприклад, гідної праці) та методологічних підходах – як наукових, так і інституційних (дослідження якості роботи, якості зайнятості). В основі оцінки якості лежать аналітичні підходи, реалізація яких в Україні стикається з низкою труднощів: відсутність інформаційного забезпечення, єдиних підходів до оцінки, недостатнє методичне опрацювання складної категорії якості в межах кваліології та кваліметрії. Для подолання цих прогалин у дослідженні запропоновано застосовувати факторний аналіз (головних компонент, з обертанням рішень факторів) з використанням інформації, отриманої в результаті обробки файлів мікроданих обстежень робочої сили регіонів України. Включення якісних ознак розвитку ринку праці (гендерного паритету, можливостей поєднання робочих і сімейних обов'язків, гарантій формальної зайнятості, гідної оплати праці та прийнятної тривалості робочого часу, зокрема для осіб, що мають високий рівень освіти, й інші) у факторний аналіз дозволяє ідентифікувати проблемні процеси, які мають найбільший вплив на формування якості ринку праці. Результати обчислень свідчать про визначальний вплив наявних депривацій на формування якості ринку праці України. Депривації стосуються дотримання норм гідної оплати праці та існування неформальної зайнятості, у тому числі серед осіб з вищою освітою, можливостей реалізації економічної активності, а також гендерних обмежень на ринку праці. Суттєвою є й проблема прийнятної тривалості робочого часу, зокрема для одружених жінок. Такі результати мають бути враховані при розробці політики регулювання ринку праці в умовах повоєнного відновлення України, спрямованої на формування якісної зрілості ринку праці.

**Ключові слова:** ринок праці, якість, аналітичні методи, факторний аналіз, депривації, гендерний диспаритет, Україна.

**Рис.:** 1. **Табл.:** 3. **Формул.:** 3. **Бібл.:** 26.

**Степура Тетяна Михайлівна** – доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки підприємства та інвестицій, Національний університет «Львівська політехніка» (вул. Степана Бандери, 12, Львів, 79013, Україна)

**E-mail:** [tetiana.m.stepura@lpnu.ua](mailto:tetiana.m.stepura@lpnu.ua)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1070-0508>

**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/AAY-4247-2020>

**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57834919800>

UDC 331.5-047.44  
JEL: C38; C80; J01; J16; J46

### Stepura T. M. Analytical Methods for Researching the Quality of the Labor Market in Ukraine

In the context of diversification of characteristics and conditions of employment, qualitative parameters of labor market development are recognized by international organizations as a priority, which is reflected in numerous conceptions (for example, decent work) and methodological approaches – both scientific and institutional (research on the quality of work, quality of employment). Quality assessment is based on analytical approaches, the implementation of which in Ukraine faces a number of difficulties: lack of information support, no uniform approaches to assessment, insufficient methodical elaboration of a complex category of quality within the framework of qualiology and qualimetry. To overcome these gaps in the study, it is proposed to apply factor analysis (main components, with the rotation of solutions of factors), while using the information obtained as a result of processing microdata files of surveys on the labor force of the regions of Ukraine. The inclusion of qualitative features of the labor market development (gender parity, opportunities to combine work and family responsibilities, guarantees of formal employment, decent wages and acceptable working hours, in particular for persons with a high level of education, and others) in the factor analysis allows to identify problem processes that have the greatest impact on the formation of the quality of the labor market. The results of the calculations indicate the decisive influence of the existing deprivations on the formation of the quality of the labor market in Ukraine. The deprivations refer to compliance with decent wages and the existence of informal employment, including among people with higher education, opportunities for economic activity, as well as gender restrictions in the labor market. The problem of acceptable working hours, in particular for married women, is also significant. Such results should be taken into account when developing a policy of labor market regulation in the context of Ukraine's post-war recovery, aimed at forming a qualitative maturity of the labor market.

**Keywords:** labor market, quality, analytical methods, factor analysis, deprivations, gender disparity, Ukraine.

**Fig.:** 1. **Tabl.:** 3. **Formulae:** 3. **Bibl.:** 26.

**Stepura Tetiana M.** – D. Sc. (Economics), Professor, Professor of the Department of Economics and Business Investment, National University «Lviv Polytechnic» (12 Stepana Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine)

**E-mail:** [tetiana.m.stepura@lpnu.ua](mailto:tetiana.m.stepura@lpnu.ua)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1070-0508>

**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/AAY-4247-2020>

**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57834919800>

Останні роки в економічному розвитку країн відзначені особливою турбулентністю та позначені впливом пандемії, екологічним і соціальним тиском, геополітичною нестабільністю, війною. Ці різкі зміни в поєднанні з прискороною диджиталізацією всіх сфер суспільного життя трансформують систему зайнятості, продовжують змінювати систему конфігурації внутрішніх і міжнародних ринків праці. Формуються нові професії, змінюються вимоги до знань і умінь, поглиблюючи розриви в навичках, швидко змінюється галузева структура зайнятості, трансформуючи міжнародні економічні відносини та зв'язки, впливаючи на глобальні ланцюжки створення вартості. Спричинена війною макроекономічна нестабільність, зміна сировинних потоків, інфляційні процеси – усе це відображається на ринку праці та його якості.

Система зайнятості в умовах квалітативної економіки (детальніше щодо терміна див. [1]) стрімко трансформується: змінюються зміст і режими праці, зростають темпи всіх видів мобільності робочої сили (просторової, у тому числі міграційної, професійної, соціальної висхідної та спрямованої донизу – відмова від додаткової роботи чи повної зайнятості, якщо винагорода виявляється неадекватною затracеним робочим зусиллям, тощо), перебудовується сама структура зайнятості. При цьому неоднакова з причин різного соціально-економічного розвитку швидкість змін у різних країнах і регіонах однієї країни призводить до поглиблення асиметричності розвитку ринків праці та систем зайнятості, її якісних параметрів [2].

Українська наука та економіка стикаються не лише з проблемою стрімкого зниження якості ринку праці з причин війни. Перманентною проблемою є вдосконалення методологічних і методичних підходів до її дослідження для пошуку оптимальних рішень з поліпшення: вибору інструментарію, імплементації підходів ЄС, повноти та достовірності даних. Процеси євроінтеграції та повоєнного відновлення актуалізують ці проблеми.

Якість – одна з найскладніших гносеологічних категорій, яка має особливе значення при дослідженні процесів і явищ у соціальній економіці, де на перший план виходять такі критерії якості, як задоволеність, якості людини, цінності, безпека, збалансованість, соціальний капітал, згуртованість, соціально-психологічний клімат та інші. Методологічно, виходячи з основ кваліметрії, труднощі дослідження якості стикаються з необхідністю дотримання принципів багатовимірності, суб'єкт-об'єктної єдності, відносності, динамічної ієрархічності, нелінійності та ін. (детальніше див. [1]).

Аналітичні методи – це набір технік та інструментів, які використовуються для розкриття,

розуміння та вивчення різних явищ або проблем. Ці методи допомагають аналізувати та інтерпретувати дані, виявляти залежності, визначати тенденції та робити висновки. Серед широкого переліку аналітичних методів – економетрика, статистичний аналіз, економіко-математичне моделювання та інші. Фактично, говорячи про аналітичні методи в сучасних умовах наявності великих масивів даних, маємо на увазі інтелектуальний аналіз даних (“*data mining*”) – вилучення знань з даних за допомогою технологій, які включають принципи науки про дані (“*data science*”).

Неокласичний підхід визначав заробітну плату у співвіднесенні з вартістю життя універсальним критерієм якості зайнятості. Проте сучасні концепції (гідної праці), наукові підходи, а також нормативні та методологічні розробки міжнародних організацій використовують значно ширший перелік. Так, напрацьовано підходи до дослідження якості зайнятості [3], якості роботи [4], якості трудового життя [5; 6]. При цьому відзначаються труднощі ідентифікації й аналітичної оцінки досягнень у сфері гідної праці та для їх оцінки використовується факторний аналіз даних обстежень працівників щодо їх *сприйняття* гідної праці [7]. На основі літературного огляду за останні два десятиліття досліджено, що сучасне бачення гідної праці стало *культурно-орієнтованим*, на відміну від попередніх економічно та ідентично-орієнтованих [8]. Якість роботи вийшла поза межі дотримання стандартів охорони праці та безпеки й інтегрована в ширший системний погляд, де працівники розглядаються в контексті їх соціальних потреб, а робочі місця – як соціальна система [5].

Сучасний підхід до оцінки якості зайнятості має узагальнено відобразити ступінь задоволеності роботою та багатьма її характеристиками. Концепція гідної праці, яка була проголошена у 1999 р. Міжнародною організацією праці, покликана створити умови для розширення можливостей працевлаштування; достатнього заробітку та продуктивної праці; гідної тривалості робочого часу; поєднання роботи із сімейними обов'язками та особистим життям тощо [9]. Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD) в комплексну оцінку якості роботи включає:

- 1) якість заробітної плати, що визначається не тільки її розміром і внеском у добробут працівника з погляду середньої заробітної плати, але й розподілом його між усіма учасниками робочої сили;
- 2) безпеку ринку праці, що експлікується у ризиках втрати роботи та компенсаціями у випадку безробіття;

- 3) якість робочого середовища – характер і зміст роботи, напруженість праці, відносини в колективі, організація праці [10].

У дослідженні [11] якість роботи визначається за чотирма основними компонентами:

- 1) соціально-економічна безпека (тобто гідна заробітна плата та безпечний перехідний період);
- 2) навички та можливості навчання;
- 3) умови праці;
- 4) можливість поєднувати роботу та сімейне життя, а також сприяння гендерній рівності.

У 2001 р. Європейська комісія створила набір індикаторів оцінки бідності та соціальної ексклюзії для моніторингу та порівняння показників країн-членів у цій сфері, які відомі як «індикатори Лаєкена» (*“Laeken indicators”*) [12]. Деякі з цих показників можуть бути використані в багатовимірних оцінках якості зайнятості, наприклад нерівність у розподілі доходів чи рівні тривалого безробіття.

Ресурс Statista у 2023 р. оцінив якість роботи за її напруженістю (характеристики робочого середовища, організації праці та робочого часу) та наявністю ресурсів у розрізі професій і встановив, що найменш напруженою є робота розробників програмного забезпечення, а найбільш – молодшого медичного персоналу [13]. У дослідженні [14] для оцінки гендерної нерівності у сфері інформаційних технологій використано кореляційно-регресійний аналіз та джерела даних міжнародних організацій.

Єврокомісія пропонує в багатовимірні оцінки якості зайнятості включати 7 блоків показників, які загалом охоплюють 68 індикаторів:

- 1) безпека та етика зайнятості;
- 2) дохід та вигоди від зайнятості;
- 3) робочий час і баланс між роботою та особистим життям;
- 4) безпека зайнятості та соціальний захист;
- 5) соціальний діалог;
- 6) розвиток навичок і навчання;
- 7) трудові відносини та мотивація праці [15].

Джерелами для більшості цих індикаторів є результати таких обстежень: робочої сили (LFS), Європейське дослідження умов праці від Eurofound (EWCS), Європейська статистика нещасних випадків на виробництві (ESAW), Структура обстеження доходів (SES), Статистика доходів та умов життя (SILC).

Маючи такі напрацьовані методики, які можна було б імплементувати у сферу дослідження якості зайнятості та практику регулювання ринку праці, Україна стикається з труднощами інформаційного характеру. Статистична база даних в Україні є дуже бідною порівняно з європейськими країнами. Більшість показників

не узагальнюється, обстеження проводяться тільки окремі. Ситуація погіршилася з початком повномасштабного вторгнення.

Метою дослідження є вирішення методичних та інформаційних проблем аналітичної оцінки якісних параметрів ринку праці України відповідно до сучасних підходів міжнародних організацій для виявлення найбільш поширених проблем, що знижують цю якість і потребують першочергового регулювання.

У дослідженнях [16; 17] для оцінки якості ринку праці та зайнятості пропонується використовувати мікродані для вивчення цієї проблеми у згаданій вище літературі. Якість ринку праці є чутливою до суб'єктивних суджень – наприклад, можливості поєднувати роботу та сімейні обов'язки. Тому повинні існувати тверді критерії. Обґрунтуванням необхідності використання мікроданих є те, що найважливіша з такого погляду інформація не узагальнюється в статистичних публікаціях про обстеження ринку праці в Україні (наприклад, кількість заміжніх жінок, які працюють понад 40 годин на тиждень, або кількість осіб, які не враховуються як робоча сила, оскільки виконують домашні обов'язки). Такі дані можна отримати лише шляхом обробки файлів мікроданих, які пропонуються на вебплатформі Державної служби статистики в тематичному розділі «Демографічна та соціальна статистика» [18]. Мікродані – це деперсонфіковані дані, отримані від населення (домогосподарств), що дозволяють узагальнювати й аналізувати процеси навіть на невеликих територіях [19].

У даному дослідженні запропоновано використовувати такі мікродані з подальшою їх обробкою засобами Excel (інструмент «Зведені таблиці»). Це дозволяє отримати такі показники, як питома вага осіб, які не вважаються робочою силою тому, що виконують домашні (сімейні) обов'язки; або питома вага одружених жінок, які працюють понад 40 годин на тиждень, та інші, що відповідають концепції гідної праці та рекомендованим Європейською комісією індикаторам оцінки якості зайнятості.

Важливою, але нерозробленою в українській науці та практиці ділянкою є питання розвитку та ефективізації ринку вільного часу залежно від рівня освіти суб'єкта ринку праці. Комплексне вивчення цього питання потребує окремого дослідження, яке, зокрема, стикається з такою ж проблемою отримання інформації, які і оцінка якості ринку праці з причин:

- ✦ відсутності статистичних даних;
- ✦ нерозробленості та складності проблеми – здебільшого в центрі уваги науковців і практиків є питання неповного робочого часу, часткового безробіття, легальності та

правовідносин у сфері зайнятості (детальніше про проблеми вивчення часу в економічних дослідженнях див. [1; 20]). Проте поза увагою залишаються проблеми залежності вільного часу від рівня освіти та гідної оплати праці, тобто економічної ефективності обміну вільного часу працівників різного рівня освіти на заробіток, що частково реалізовано в даному дослідженні.

Аналітичну оцінку якості ринку праці України запропоновано провести з використанням факторного аналізу. Це дозволить виявити основні системоутворювальні чинники ринку праці та зрозуміти наявні проблеми в досягненні високої його якості. Факторний аналіз пов'язаний з обробкою значних масивів даних і вирішує завдання виділення головних компонент, які характеризують найбільш значущі дані, формують тенденції, водночас дозволяють дійти певного синтезу та обґрунтовують прийняття рішень щодо політики управління параметрами ринку праці. Головна ідея факторного аналізу базується на тому, що існують певні латентні гіпотетичні рушійні сили розвитку ринку праці. Таким чином структура зв'язків між досліджуваними ознаками може бути пояснена тим, що ці змінні лінійно чи нелінійно залежать від меншої кількості інших узагальнених даних вищого порядку, які є достатньо складними для того, щоб їх виміряти та навести в конкретних одиницях. Така залежність може бути подана як базис взаємозв'язку між досліджуваними змінними.

Отже, факторний аналіз у широкому розумінні – сукупність методичних підходів для виявлення, конструювання й аналізу внутрішніх латентних чинників, які мають прояв у різномірних тенденціях і описуються множиною показників. Одним із найбільш поширених методів факторного аналізу є метод головних компонент, запропонований К. Пірсоном у 1901 р. і вдосконалений Г. Готеллінгом у 1933 р. Метод ґрунтується на вирішенні задачі найкращої апроксимації кореляційної матриці визначенням числом факторів.

Основними завданнями факторного аналізу є:

- ✦ скорочення чисельності факторів у факторній моделі (редукція);
- ✦ побудова структури взаємозв'язків та класифікація факторів у моделі.

Результатом проведення факторного аналізу має бути побудована модель із виявленими латентними факторами, які впливають на неї, силу дії яких можна визначити в конкретних кількісних даних.

Формалізовано задача факторного аналізу описується в такий спосіб. Є масив  $m$ -вимірних спостережень:

$$X_i = \begin{pmatrix} x_{i1} \\ x_{i2} \\ \dots \\ x_{im} \end{pmatrix}, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (1)$$

де  $n$  – кількість спостережень;  $m$  – кількість параметрів, що характеризують спостереження.

Результати факторного аналізу будуть отримані у вигляді нового масиву даних, що характеризує компоненти вектора  $Z$ , які і є факторами ( $p$ ):

$$Z_i = \begin{pmatrix} z_{i1} \\ z_{i2} \\ \dots \\ z_{ip} \end{pmatrix}, \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (2)$$

При цьому виконується умова  $p < m$ .

Завданням аналізу є представлення стандартизованих параметрів спостережень у термінах факторів. При цьому фактори поділяються на загальні  $F_k (k = \overline{1, p})$  (ті, що виражають внутрішні властивості досліджуваного об'єкта) та характерні  $F_j^* (j = \overline{1, m})$  (ті, що описують ту частину змінної, яка не пояснена загальними факторами). Лінійна модель факторного аналізу може бути представлена таким чином:

$$Z_j = \sum_{k=1}^p a_{kj} F_k + a_j F_j^* \quad (j = 1, 2, \dots, m), \quad (3)$$

де  $a_{kj}$  і  $a_j$  – стандартизовані коефіцієнти множинної лінійної регресії  $j$ -ї змінної по  $k$ -му загальному фактору та  $j$ -му характерному фактору [21, с. 239].

При цьому  $a_{kj}$  трактується як коефіцієнт парної кореляції між  $k$ -м фактором і  $j$ -ю ознакою й у факторному аналізі називається факторним навантаженням, тобто характеризує силу впливу чинника на ознаку.

Якість факторного аналізу визначається за критерієм повноти факторизації, про що може свідчити частка дисперсії кожної ознаки, поясненої фактором, і кумулятивне значення дисперсії ознак, що ввійшли у факторну модель і пояснюються цими факторами. Якість результатів факторного аналізу пов'язана із ефективністю виконання кількох завдань:

1. *Мінімізація втрати інформації.* При реалізації аналізу стоїть завдання мінімізувати кількість чинників та ступінь залежності їх від своїх характерних чинників, але таким чином, щоб було втрачено якомога менше інформації. При цьому існує закономірність, що скорочення кількості чинників обернено пов'язане із втратою інформації. Тобто метою є «стиснення» інформації в оптимальну

з погляду кількості та значущості факторів та зниження розмірності вихідного простору ознак. Досягається таке завдання шляхом перетворення масиву корельованих даних у новий набір максимально некорельованих даних завдяки переходам до нових ортогональних (некорельованих) базисів за напрямками максимізації дисперсії ознак. Такий підхід характерний для прийому факторного аналізу за принципом головних компонент. Головна компонента – новоутворена змінна, що відображає найсуттєвіші характеристики початкових змінних. При цьому втрачається частина інформації, яка стосується початкових змінних, і чим тісніший зв'язок між змінними, тим втрата інформації буде меншою.

2. *Оптимізація кількості факторів.* Цей критерій пов'язаний із попереднім. Важливим питанням при проведенні аналізу є рішення про кількість факторів, які будуть залишатися в моделі. Як уже зазначено, зменшення їх кількості веде до втрати інформації. При цьому однозначне рішення щодо оптимальної кількості факторів прийняти достатньо важко, і формальну процедуру щодо цього досі не визначено. Тому для відбору кількості факторів використовуються два критерії:

а) критерій Г. Кайзера (H. Kaiser, 1960) [22] – до уваги приймаються лише чинники, яким відповідають власні значення коваріаційної матриці більше 1; тобто число факторів дорівнює кількості компонент, власні значення яких більші 1;

б) критерій Р. Кеттела (R. Cattell, 1966) [23] або «кам'янистого осипу», який дозволяє відкинути всі фактори, власні значення яких незначно відрізняються.

3. *Інтерпретація факторів* – найскладніше завдання, оскільки математичним результатом обчислювальних процедур є власні значення факторів та пояснювана ними дисперсія.

**П**ослідовність проведення факторного аналізу ринку праці України з використанням мікроданих:

1. *Постановка мети* – виявлення латентних факторів, що формують якість ринку праці України.
2. *Добір сукупності показників.* Необхідними умовами проведення факторного аналізу є: а) вираз усіх ознак у метричній шкалі; б) перевищення кількості спостережень над чисельністю ознак не менше ніж удвічі; в) наявність щільного кореляційного зв'язку між ознаками. Виконання останньої умови було перевірено шляхом розрахунку парних

коефіцієнтів кореляції. У результаті реалізації цього етапу може відбутися виключення ознак. Деякі показники були отримані з опублікованих даних щодо результатів обстежень робочої сили регіонів України [24], даних центрів зайнятості [25], проте більшість з них не відображають якісних параметрів розвитку ринку праці повною мірою. Тому частина індикаторів була отримана в результаті обробки файлів мікроданих [18] із застосуванням можливостей Excel для побудови зведених таблиць.

3. *Отримання попередньої (вихідної) факторної структури.* Головною метою цього етапу розрахунку є отримання графіка «кам'янистого осипу» для визначення кількості факторів, які доцільно включати в модель.
4. *Коригування факторної структури та добір прийому факторного аналізу на основі цілей дослідження.* Отримання попередніх розрахункових значень за прийому головних компонент не завжди дозволяє логічно виявити фактори, що формують модель. Реальна орієнтація факторів у факторному просторі є довільною, і всі повороти факторів відтворюють кореляції однаково добре. У такому випадку доцільно обертати рішення фактора, щоб отримати факторну структуру, яку найпростіше інтерпретувати. Прийом обертання полягає у зміні осей координат відносно розсіювання значень змінних. При цьому положення точок у просторі залишаються незмінними, але змінюються їх координати, що, відповідно, впливає на значення факторних навантажень і дозволяє класифікувати їх. Метою обертання осей є отримання «зрозумілої» матриці факторних навантажень, одні з яких характеризуються високими власними значеннями, а інші – низькими, тому їх можна з високою мірою однозначності інтерпретувати. У даному дослідженні застосовано, окрім головних компонент, прийом обертання факторів Varimax.
5. *Інтерпретація результатів.* Факторні навантаження – це кореляційні відношення між змінними та виділеними в аналізованій моделі факторами. Чим вище значення факторного навантаження, тим більша близькість фактора до вихідної змінної.

Завдання факторного аналізу вирішувалися у прикладному пакеті програмного забезпечення Statistica.

У табл. 1 узагальнено індикатори ознак розвитку ринку праці.

## Вхідні показники для аналітичного дослідження якості ринку праці України

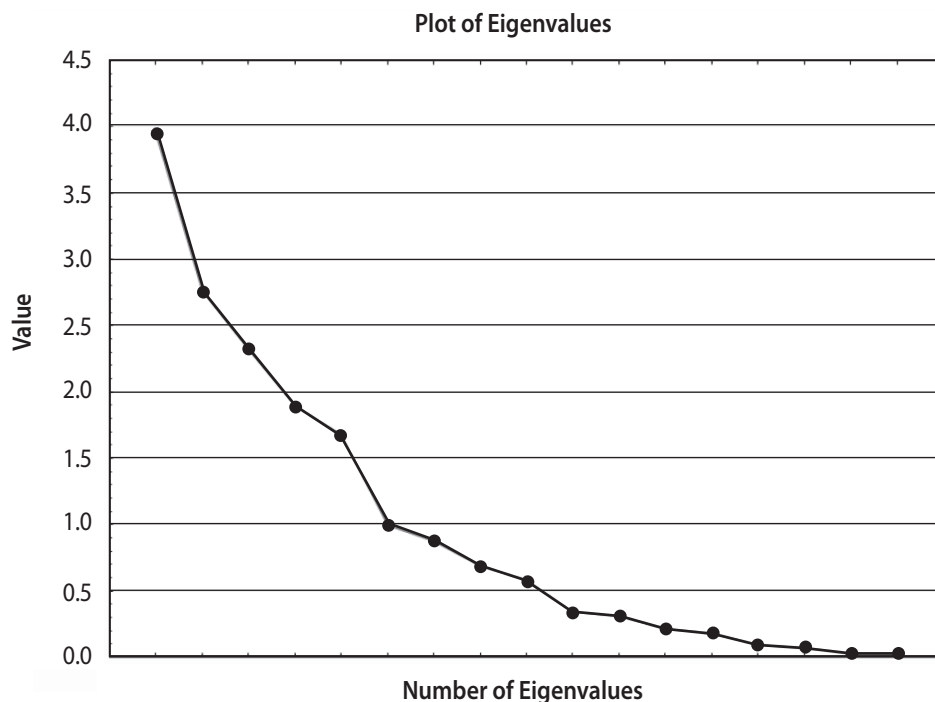
Ознака розвитку	Показники
Можливості реалізації трудового потенціалу	Рівень участі в робочій силі, % від населення віком 15–70 років ( $x_1$ ); рівень зайнятості економічно активного населення, % ( $x_2$ );
	рівень безробіття населення, % ( $x_3$ ); рівень економічної неактивності, % від населення віком 15–70 років ( $x_4$ ); напруженість ринку праці, кількість зареєстрованих безробітних на 1 вакансію, на кінець року ( $x_5$ )
Гідна тривалість робочого часу, розвиток та ефективізація ринку вільного часу залежно від рівня освіти суб'єкта ринку праці [26]	Відпрацьований робочий час на 1 штатного працівника, % від табельного робочого часу ( $x_6$ ); диференціація питомої ваги осіб з повною, неповною середньою освітою або нижче, що працюють у місяць понад 176 годин (більше 22 робочих днів) і питомої ваги осіб з вищою (базовою та повною) освітою, що працюють таку кількість робочого часу, % (в. п.) до осіб з відповідною освітою ( $x_7$ ) <sup>1</sup> ;
	питома вага одружених жінок, які працюють понад 40 годин на тиждень, % від усіх одружених жінок ( $x_7$ ); питома вага осіб, що працювали понад 40 годин на тиждень, % до зайнятих ( $x_8$ )
Можливості поєднання трудової діяльності та домашніх обов'язків і особистого життя та гендерний паритет щодо цих можливостей	Питома вага осіб, які не беруть участі в робочій силі, тому що виконують домашні (сімейні) обов'язки, % до економічно неактивного населення ( $x_9$ ); гендерний паритет щодо можливостей поєднання трудової діяльності та сімейних обов'язків (співвідношення жінок до чоловіків, які не входять у робочу силу та займаються сімейними обов'язками) ( $x_{10}$ )
Можливості та мотиваційні механізми ринку праці стосовно реалізації інтелектуального потенціалу працівника	Диференціація рівня безробіття залежно від рівня освіти (перевищення рівня безробіття серед осіб із середньою освітою над рівнем безробіття серед осіб з вищою освітою), в. п. ( $x_{11}$ ); диференціація рівня зайнятості залежно від рівня освіти (перевищення рівня зайнятості серед осіб з вищою освітою над середнім рівнем зайнятості), в. п. ( $x_{12}$ ); перевищення заробітної плати осіб з вищою освітою над заробітною платою осіб із середньою освітою, рази ( $x_{14}$ );
	рівень неформальної зайнятості серед осіб з вищою освітою, у % до всіх зайнятих ( $x_{13}$ )
Ефективність праці: продуктивність та виконання системою винагороди за працю функції захисту від бідності	Частка оплати праці та підприємницького доходу у структурі грошових доходів домогосподарств (у середньому за місяць на одне домогосподарство, %) ( $x_{15}$ ); індекс Кайтца <sup>2</sup> ( $x_{16}$ );
	продуктивність праці 1 зайнятого працівника, грн ( $x_{17}$ );
	питома вага штатних працівників, яким у грудні відповідного року нарахована заробітна плата нижче її мінімального рівня, % до середньооблікової чисельності штатних працівників ( $x_{18}$ )

**Примітка:** <sup>1</sup> – курсивом позначено індикатори, отримані шляхом опрацювання файлів мікроданих; <sup>2</sup> – індекс Кайтца – співвідношення середньої заробітної плати в економіці до її встановленого мінімального розміру; зростання індексу свідчить про більшу диференціацію заробітної плати та посилення виконання нею мотиваційної функції.

**Джерело:** опрацьовано та складено автором на підставі даних [18; 24; 25].

Отже, для виявлення системоутворювальних чинників якості ринку праці було застосовано метод головних компонент, прийом обертання Verimax. Серед вхідних показників (див. табл. 1) було виділено показники рівнів участі в робочій силі та безробіття як тісно кореляційно пов'язані з рівнями зайнятості та економічної неактивності населення. За критерієм «кам'яного осипу» визначено 5 факторів (рис. 1).

Результати аналізу відображено в табл. 2. Таким чином, факторна модель пояснює 74,26% дисперсії показників, що включено в модель. При цьому більшу частку дисперсії пояснює 1-й фактор – 23,3%. На основі змісту індикаторів у моделі та їх об'єднання в головні компоненти можна інтерпретувати її зміст. Фактором із найбільшим навантаженням (3,96) є 1-й, який можна трактувати як депривації на ринку праці щодо реалізації економіч-



**Рис. 1. Графік «кам'яного осипу» як критерій прийняття рішення про кількість факторів у факторній моделі ринку праці України**

**Джерело:** обчислено автором у середовищі ППП Statistica, метод головних компонент, прийом Verimax.

ної активності в частині забезпечення формальної зайнятості, зокрема для осіб з вищою освітою, а також порушення щодо гарантованого мінімуму оплати праці (табл. 3).

При означенні якісної змістовності 3-го фактора необхідно враховувати, що напруженість ринку праці – це показник його офіційної (зарєєстрованої) частини, що може відчувати вплив інституційного безробіття. Тобто навантаження зарєєстрованими безробітними на ринок праці може відбуватися і за рахунок зайнятих у домашньому господарстві жінок. Особливої гостроти ці проблеми, а також кількісно-якісних диспропорцій на ринку праці набувають у сільській місцевості. Таким чином, результати факторного аналізу свідчать радше про наявність проблем у процесі реалізації професійно-кваліфікаційного потенціалу на ринку праці, аніж прогресу.

Таким чином, функціональна змістовність ринку праці України формується насамперед під впливом якісних чинників, таких як: становище на ринку праці осіб з вищою освітою, гідна тривалість робочого часу, гендерний диспаритет за можливістю участі в робочій силі тощо. Ці процеси виконують на ринку праці системоутворювальні функції. Проведений аналіз уможливив висновок: квалітативні (якісні) аспекти уже формують закономірності розвитку ринку праці в

Україні та матимуть у подальшому все більше значення, отже, політика зайнятості має бути насамперед спрямована не на вирівнювання кількісних характеристик регіональних ринків праці, оскільки їх диференціація закладена у природу особливостей регіональної економіки, а на формування його *якісної зрілості*.

### ВИСНОВКИ

Отже, узагальнюючи статистичні оцінки, можна визначити, що на сучасному етапі розвитку квалітативної економіки визначальну роль у формуванні ринку праці відіграють якісні чинники та якісні зміни на ньому. Це створює передумови для оптимістичних прогнозів у випадку проведення виваженої політики зайнятості, спрямованої на вирішення виявлених проблем. Аналіз якості ринку праці був проведений із урахуванням показників, які, поряд із кількісними характеристиками, докладніше визначають якісні аспекти включення робочої сили в ринок праці, і ці аспекти акумулюються в концепції гідної праці. Серед них можна вказати: гідність тривалості робочого часу, гідну оплату праці, можливість поєднання трудової діяльності з виконанням сімейних обов'язків тощо. Незважаючи на ці аспекти, проблемою залишається відсутність систематичної та повноцінної статистичної бази даних щодо ринку праці регіонів України. ■

## Системоутворювальні фактори якості ринку праці України

Показник	Факторні навантаження				
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>
Рівень зайнятості, %		0,94			
Рівень економічної неактивності населення, %		-0,77			
Напруженість ринку праці			-0,71		
Частка одружених жінок, що працюють понад 40 год на тиждень, %				0,93	
Частка зайнятих, що працюють понад 40 год на тиждень, %				0,85	
Гендерний диспаритет щодо неучасті в робочій силі з причин виконання домашніх обов'язків			-0,80		
Диференціація безробіття за рівнем освіти, в. п.					0,75
Частка неформальної зайнятості осіб з вищою освітою, %	-0,88				
Індекс Кайтца					0,73
Частка працівників з оплатою праці нижче мінімальної, %	-0,79				
Продуктивність праці, грн/ос.					0,70
Ефективізація ринку вільного часу залежно від освіти, в. п.					0,72
<b>Внесок головних компонент у дисперсію, %</b>	<b>23,29</b>	<b>16,22</b>	<b>13,66</b>	<b>11,13</b>	<b>9,88</b>

Джерело: обчислено автором.

Таблиця 3

## Інтерпретація результатів факторного аналізу якості ринку праці України

Порядок факторів	Факторне навантаження	Зміст фактора
F <sub>1</sub>	3,96	Депривації ринку праці
F <sub>2</sub>	2,76	Реалізація економічної активності на ринку праці
F <sub>3</sub>	2,32	Гендерні обмеження ринку праці для реалізації економічної активності
F <sub>4</sub>	1,89	Труднощі реалізації принципу гідної тривалості робочого часу
F <sub>5</sub>	1,68	Якість праці: реалізація інтелектуального потенціалу, диференціація в оплаті праці, у тому числі за її продуктивністю та трудовими витратами часу

Джерело: узагальнено автором на підставі власних обчислень.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Степура Т. Розвиток людського потенціалу в умовах кваліфікації економіки України : монографія. Умань : ВПЦ «Візаві», 2021. 600 с.
2. The Future of Jobs Report 2023 / World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/in-full/1-introduction-the-global-labour-market-landscape-in-2023/>
3. Burchell B., Sehnbruch K., Piasna A., Agloni N. The quality of employment and decent work: definitions, methodologies, and ongoing debates. *Cambridge Journal of Economics*. 2014. Vol. 38. Iss. 2, P. 459–477. DOI: <https://doi.org/10.1093/cje/bet067>
4. Job quality. OECD. URL: <https://www.oecd.org/statistics/job-quality.htm>
5. Aşçı M. S. Quality in Labor Market and Labor Relations as a Strategical Administration Aim. In: *Handbook of Research on Global Issues in Financial Communication and Investment Decision Making*. 2019. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9265-5.ch019>
6. Щетініна Л. В., Рудакова С. Г., Данилевич Н. С., Цьопа А. Р. Якість трудового життя: аналіз, оцінювання, перспективи. *Бізнес Інформ*. 2022. № 2. С. 126–131. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-2-126-131>
7. Yan Y., Gao J., Jiang X. et al. A Study on a New 5S Model of Decent Work Perception. *Sustainability*.



2024. Vol. 16. Iss. 3. Art. 1207.  
DOI: <https://doi.org/10.3390/su16031207>
8. Yeh Y., Wang I. Exploring the development trajectory of decent work literature: An empowerment perspective. *Technological Forecasting and Social Change*. 2024. Vol. 201. Art. 123230. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123230>
  9. Program of Decent work. International Labour Organization. URL: <https://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang--en/index.htm>
  10. Cazes S., Hijzen A., Saint-Martin A. Measuring and assessing job quality: The OECD job quality framework. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*. 2015. No. 174. URL: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/measuring-and-assessing-job-quality\\_5jrp02kpw1mr-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/measuring-and-assessing-job-quality_5jrp02kpw1mr-en)
  11. Erhel C., Guergoat-Larivière M. Job Quality and Labour Market Performance / Centre for European Policy Studies. 2010. Working Document No. 3. URL: [https://aei.pitt.edu/14580/1/No\\_330\\_Ehrel\\_and\\_Guergoat\\_on\\_Job\\_quality\\_revised\\_final.pdf](https://aei.pitt.edu/14580/1/No_330_Ehrel_and_Guergoat_on_Job_quality_revised_final.pdf)
  12. 'Laeken' indicators – detailed calculation methodology / European Commission. Eurostat. Working group "Statistics on income, poverty & social exclusion". 28–29 April 2003. URL: [https://www.cso.ie/en/media/csoie/methods/surveyonincomeandliving-conditions/Laeken\\_Indicators\\_-\\_calculation\\_algorithm.pdf](https://www.cso.ie/en/media/csoie/methods/surveyonincomeandliving-conditions/Laeken_Indicators_-_calculation_algorithm.pdf)
  13. Jobs quality index score for different occupations in the European Union in 2023. *statista*. URL: <https://www.statista.com/statistics/1446609/job-quality-index-eu-by-occupation/>
  14. Щепілова О. І., Король М. В. Застосування засобів моделювання для аналізу гендерної нерівності у сфері інформаційних технологій в Україні та світі. *Бізнес Інформ*. 2020. № 9. С. 165–171. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-9-165-171>
  15. Handbook on Measuring Quality of Employment. A Statistical Framework. United Nations. *Economic Commission for Europe*. 2015. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/labour-market/information-data/quality-employment>
  16. Ridhwan M. M. Spatial wage differentials and agglomeration externalities: Evidence from Indonesian microdata. *Economic Analysis and Policy*. 2021. Vol. 71. P. 573–591. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.06.013>
  17. Shaulska L., Stepura T. Inequality in the Labor Market of Ukraine: an Evaluation of Regional Differentiation Using Microdata. 2023 *13<sup>th</sup> International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)*. Wrocław, Poland, 2023. P. 338–341. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACIT58437.2023.10275431>
  18. Демографічна і соціальна статистика: файли мікроданих. *Державна служба статистики України*. URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/micro\\_dani/micro\\_data.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/micro_dani/micro_data.htm)
  19. Саріогло В. Мікродані у соціально-економічних дослідженнях : монографія. Умань : Видавець Соцінський М. М., 2021. 296 с.
  20. Степура Т. М. Категорія часу в дослідженні якості людського потенціалу: економічний та екологічний аспекти. Сучасні проблеми інформатики в управлінні, економіці, освіті та подоланні наслідків Чорнобильської катастрофи : матеріали XV Міжнар. наук. семінару (м. Київ – оз. Світязь, 4–8 липня 2016 р.). Київ, 2016. С. 296–300.
  21. Кічор В. П., Фещур Р. В., Якимів А. І., Копитко С. Б. Економіко-статистичне моделювання / за ред. В. П. Кічора. Львів : Растр-7, 2017. 350 с.
  22. Kaiser H. F. The Application of Electronic Computers to Factor Analysis. *Educational and Psychological Measurement*. 1960. Vol. 20. Iss. 1. P. 141–151. DOI: <https://doi.org/10.1177/001316446002000116>
  23. Cattell R. B. The Scree Plot Test for the Number of Factors. *Multivariate Behavioral Research*. 1966. Vol. 1. Iss. 2. P. 140–161. DOI: [https://doi.org/10.1207/s15327906mbr0102\\_10](https://doi.org/10.1207/s15327906mbr0102_10)
  24. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
  25. Аналітична та статистична інформація / Державна служба зайнятості України. URL: <https://www.dcz.gov.ua/analytics/view>
  26. Степура Т. М. Якість людського потенціалу в умовах формування економіки знань: аспекти конкурентоспроможності. Formation of Knowledge Economy as the Basis for Information Society : Thesis of the 5<sup>th</sup> International Scientific Seminar (Kyiv – Vienna, December 16–19, 2018). Kyiv; Vienna : International Academy of Information Science, 2018. P. 113–115.

## REFERENCES

- "Analytichna ta statystychna informatsiia" [Analytical and Statistical Information]. *Derzhavna sluzhba zai-niatosti Ukrainy*. <https://www.dcz.gov.ua/analytics/view>
- Asci, M. S. "Quality in Labor Market and Labor Relations as a Strategical Administration Aim". *Handbook of Research on Global Issues in Financial Communication and Investment Decision Making* (2019). DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9265-5.ch019>
- Burchell, B. et al. "The quality of employment and decent work: definitions, methodologies, and ongoing debates". *Cambridge Journal of Economics*, vol. 38, no. 2 (2014): 459-477. DOI: <https://doi.org/10.1093/cje/bet067>
- Cattell, R. B. "The Scree Plot Test for the Number of Factors". *Multivariate Behavioral Research*, vol. 1, no. 2 (1966): 140-161. DOI: [https://doi.org/10.1207/s15327906mbr0102\\_10](https://doi.org/10.1207/s15327906mbr0102_10)
- Cazes, S., Hijzen, A., and Saint-Martin, A. "Measuring and assessing job quality: The OECD job quality framework". *OECD Social, Employment and Migration*

- Working Papers*. 2015. [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/measuring-and-assessing-job-quality\\_5jrp02kpw1mr-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/measuring-and-assessing-job-quality_5jrp02kpw1mr-en)
- "Demografichna i sotsialna statystyka: faily mikro-danykh" [Demographic and Social Statistics: Microdata Files]. *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*. [https://ukrstat.gov.ua/operativ/micro\\_dani/micro\\_data.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/micro_dani/micro_data.htm)
- Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
- Erhel, C., and Guergoat-Lariviere, M. "Job Quality and Labour Market Performance". *Centre for European Policy Studies*. 2010. Working Document no. 3. [https://aei.pitt.edu/14580/1/No\\_330\\_Erhel\\_and\\_Guergoat\\_on\\_Job\\_quality\\_revised\\_final.pdf](https://aei.pitt.edu/14580/1/No_330_Erhel_and_Guergoat_on_Job_quality_revised_final.pdf)
- "Handbook on Measuring Quality of Employment. A Statistical Framework". *United Nations. Economic Commission for Europe*. 2015. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/labour-market/information-data/quality-employment>
- "Job quality". *OECD*. <https://www.oecd.org/statistics/job-quality.htm>
- "Jobs quality index score for different occupations in the European Union in 2023". *statista*. <https://www.statista.com/statistics/1446609/job-quality-index-eu-by-occupation/>
- Kaiser, H. F. "The Application of Electronic Computers to Factor Analysis". *Educational and Psychological Measurement*, vol. 20, no. 1 (1960): 141-151. DOI: <https://doi.org/10.1177/001316446002000116>
- Kichor, V. P. et al. *Ekonomiko-statystychni modeliuvannia* [Economic and Statistical Modeling]. Lviv: Rastr-7, 2017.
- "Laeken' indicators – detailed calculation methodology" *European Commission. Eurostat. Working group "Statistics on income, poverty & social exclusion"*. 28-29 April 2003. [https://www.cso.ie/en/media/csoie/methods/surveyonincomeandlivingconditions/Laeken\\_Indicators\\_-\\_calculation\\_algorithm.pdf](https://www.cso.ie/en/media/csoie/methods/surveyonincomeandlivingconditions/Laeken_Indicators_-_calculation_algorithm.pdf)
- "Program of Decent work". *International Labour Organization*. <https://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang-en/index.htm>
- Ridhwan, M. M. "Spatial wage differentials and agglomeration externalities: Evidence from Indonesian microdata". *Economic Analysis and Policy*, vol. 71 (2021): 573-591. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.06.013>
- Sariohlo, V. *Mikrodani u sotsialno-ekonomichnykh doslidzhenniakh* [Microdata in Socio-economic Research]. Uman: Vydavets Sochinskyi M. M., 2021.
- Shaulska, L., and Stepura, T. "Inequality in the Labor Market of Ukraine: an Evaluation of Regional Differentiation Using Microdata". *2023 13<sup>th</sup> International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)*. Wroclaw, Poland: , 2023. 338-341. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACIT58437.2023.10275431>
- Shchepilova, O. I., and Korol, M. V. "Zastosuvannia zasobiv modeliuvannia dlia analizu hendernoi nerivnosti u sferi informatsiinykh tekhnolohii v Ukraini ta sviti" [Applying the Data Modeling Tools for the Gender Inequality Analysis in the IT-industry in Ukraine and Worldwide]. *Biznes Inform*, no. 9 (2020): 165-171. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-9-165-171>
- Shchetinina, L. V. et al. "Yakist trudovoho zhyttia: analiz, otsiniuvannia, perspektyvy" [Quality of Working Life: Analysis, Evaluation, Prospects]. *Biznes Inform*, no. 2 (2022): 126-131. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-2-126-131>
- Stepura, T. M. "Katehoriia chasu v doslidzhenni yakosti liudskoho potentsialu: ekonomichnyi ta ekolohichnyi aspekty" [The Category of Time in the Study of the Quality of Human Potential: Economic and Ecological Aspects]. *Suchasni problemy informatyky v upravlinni, ekonomitsi, osviti ta podolanni naslidkiv Chornobylskoi katastrofy*. Kyiv, 2016. 296-300.
- Stepura, T. M. "Yakist liudskoho potentsialu v umovakh formuvannia ekonomiky znan: aspekty konkurento-spromozhnosti" [The Quality of Human Potential in the Conditions of the Formation of the Knowledge Economy: Aspects of Competitiveness]. *Formation of Knowledge Economy as the Basis for Information Society : Thesis of the 5th International Scientific Seminar*. Kyiv; Vienna: International Academy of Information Science, 2018. 113-115.
- Stepura, T. *Rozvytok liudskoho potentsialu v umovakh kvalityzatsii ekonomiky Ukrainy* [Development of Human Potential in Conditions of Quality Improvement of the Economy of Ukraine]. Uman: VPTs «Vizavi», 2021.
- "The Future of Jobs Report 2023". World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/in-full/1-introduction-the-global-labour-market-landscape-in-2023/>
- Yan, Y. et al. "A Study on a New 5S Model of Decent Work Perception". *Sustainability*, art. 1207, vol. 16, no. 3 (2024). DOI: <https://doi.org/10.3390/su16031207>
- Yeh, Y., and Wang, I. "Exploring the development trajectory of decent work literature: An empowerment perspective". *Technological Forecasting and Social Change*, art. 123230, vol. 201 (2024). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123230>