

УДК 911.3

*Адамович Зоряна Михайлівна*

Київський національний університет імені

Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

e-mail: z.adamovych@gmail.com

### ***РИНОК ПРАЦІ КРАЇН СВІТУ ІЗ РІЗНИМ РІВНЕМ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ НА ПРИКЛАДІ КРАЇН ВЕЛИКОЇ ДВАДЦЯТКИ***

*Мета даної наукової праці полягає в дослідженні основних трансформацій ринку праці країн світу при побудові економіки знань на прикладі країн Великої Двадцятки. В основі методики дослідження лежить кластерний аналіз. Для аналізу використовувались показники секторної та галузевої структури населення, а також показники професійно-кваліфікаційна структури зайнятості. Оцінка економіки знань проводилась на основі індексу економіки знань, розробленого Світовим Банком. За допомогою кластерного аналізу у вибірці країн із різними економічними, соціальними та політичними умовами господарювання було виділено чотири кластерні групи із схожими тенденціями розвитку ринку праці при переході до економіки знань. Вперше проведено аналіз не тільки секторних змін, а галузевих трансформацій із акцентом на середньо та високотехнологічне виробництві та оцінці знаннєємких професій. На основі виділених кластерних груп можна дослідити основні напрямки зміни трудових ресурсів в умовах формування економіки знань в країнах з різним типом розвитку і спрогнозувати певні траєкторії розвитку для тих чи інших країн. Також дане дослідження може бути використане при розробці національних стратегій для якісної побудови економіки знань.*

*Ключові слова:* ринок праці, економіка знань, Велика Двадцятка, професійно-кваліфікаційна структура, кластерний аналіз.

УДК 911.3

*Адамович Зоряна Михайлівна*

Киевский национальный университет им.

Тараса Шевченка, м. Киев, Украина

e-mail: [z.adamovych@gmail.com](mailto:z.adamovych@gmail.com)

### ***РЫНОК ТРУДА СТРАН МИРА С РАЗНЫМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ НА ПРИМЕРЕ СТРАН БОЛЬШОЙ ДВАДЦАТКИ***

*Цель данной научной работы заключается в исследовании основных трансформаций рынка труда стран мира при построении экономики знаний на примере стран Большой Двадцатки. В основе методики исследования лежит кластерный анализ. Для анализа использовались показатели секторной и отраслевой структуры населения, а также показатели профессионально-квалификационной структуры занятости. Оценка экономики знаний проводилась на основе индекса экономики знаний, разработанного Всемирным Банком. С помощью кластерного анализа в выборке стран с разными экономическими, социальными и политическими условиями хозяйства было выделено четыре кластерные группы с похожими тенденциями развития рынка труда при переходе к экономике знаний. Впервые осуществлен анализ не только секторных*

изменений, но и отраслевых трансформаций с акцентом на средне- и высокотехнологическом производстве и оценке знаннеемких профессий. На основе выделенных кластерных групп можно исследовать основные направления изменения трудовых ресурсов в условиях формирования экономики знаний в странах с разным типом развития и спрогнозировать определенные траектории развития для тех или иных стран. Также данное исследование может быть использовано при разработке национальных стратегий для качественного построения экономики знаний.

*Ключевые слова:* рынок труда, экономика знаний, Большая Двдцатка, профессионально-квалификационная структура, кластерный анализ

UDC 911.3

*Adamovych  
Mykhailivna*

*Zoriana*

Taras Shevchenko National University of  
Kyiv, Kyiv, Ukraine  
e-mail: z.adamovych@gmail.com

### *THE LABOUR MARKET OF THE COUNTRIES WITH DIFFERENT LEVELS OF THE KNOWLEDGE ECONOMY: THE GROUP OF TWENTY*

*The purpose of this research is to investigate the main transformation of the labor market of the world in the knowledge economy construction as an example of the Group of Twenty. The cluster analysis underlies methodology of research. Indicators of vocational and professional structure together with employment rates were used in the analysis. Assessment of Knowledge Economy based on knowledge economy index developed by World Bank. Using cluster analysis in the sample of countries with different economic, social and political conditions it was allocated four cluster groups with similar trends in the labor market during the transition to the knowledge economy. For the first time the analysis of sectoral and industry changes with a focus on medium and high-tech manufacturing and knowledge-based occupation is conducted. Based on the selected clusters the main direction of changes of labor resources in the emerging knowledge economy in countries with different types of trajectory can be investigated and predicted in the other countries. Also, this study can be used in the development of national strategies for building high-quality knowledge economy.*

*Keywords:* labor market, knowledge economy, the Group of Twenty, occupational and qualifying structure, cluster analysis

*Постановка наукової проблеми.* Прогрес країн світу в напрямку формування економіки знань відображається у зміні господарської структури, зокрема кардинальній трансформації робочої сили. Різними темпами, але в усіх країнах зростає зайнятість у сфері послуг. Перехід робочої сили з сільського господарства у промисловість та, в подальшому, з промисловості до сфери послуг розглядається як найважливіший «супровідний компонент» господарського прогресу до становлення економіки знань. Водночас із секторними та галузевими змінами трудових ресурсів трансформація професійно-кваліфікаційної структури ринку праці: зростає попит на менеджерів, професіоналів, інженерів, техніків.

Поруч із загальними тенденціями становлення господарських структур економіки знань в країнах світу існує певне їхня історичне різноманіття, зумовлене відмінностями в культурі, політичній сфері, специфічними інститутами тощо. Якщо в деяких суспільствах за короткий проміжок часу знищуються робочі місця в промисловості, замість того, щоб проводити індустріальну трансформацію поступово, це проходить не

обов'язково тому, що вони більш розвинені, але скоріше тому, що вони розвиваються згідно специфічній політиці та стратегії, що коріняться у їхніх культурних, соціальних чи політичних сферах. Проблематика вивчення трансформації національного господарства та робочої сили має значні наслідки для еволюції професійно-кваліфікаційної структури, що якраз і закладає основи нової класової системи знаннєемкого суспільства.

*Аналіз досліджень цієї проблеми.* Появу та розвиток економіки знань не потрібно зводити тільки до вивчення поширення та використання інформаційно-комунікаційних технологій. Виходячи з основних її ознак необхідним є вивчення трансформації світових людських ресурсів. Зокрема, зростає актуальність моніторингу зайнятості у середньо- та високотехнологічному виробництві, а також динаміки знаннєемких професій. Багато публікацій зарубіжних вчених присвячено тенденціям секторних та галузевих змін у постіндустріальному суспільстві, зокрема праці наступних вчених: Бела Д., Фурастьє Ж., Іноземцева В. Серед українських вчених вивченням людського капіталу та економіки знань займалися Чухно А., Федулова Л., Корнійчук Л. Питаннями терціаризації та виникненням знаннєемких послуг займалась В. Смаль.

Проте незважаючи на цілу низку наукових праць з цієї проблематики, вони в основному зводяться до вивчення сфери послуг. Недостатньо дослідженими залишаються саме ті трансформації, які стосуються безпосередньо економіки знань: перехід у середньовисокотехнологічне та високотехнологічне виробництво, зростання ролі знаннєемких професій.

*Мета і завдання статті.* Мета даного дослідження полягає в аналізі ринку праці в парадигмі економіки знань в головних світових та регіональних гравцях. Першопочатковими завданнями даної параці є виділення груп країн із схожими рисами ринку праці за допомогою кластерного аналізу, а також проведення їхнього подальшого аналізу.

*Виклад основного матеріалу.* Перехід робочої сили з сільського господарства у промисловість та з промисловості до сфери послуг розглядаються як найважливіший «супровідний компонент» господарського прогресу до становлення економіки знань. Проте важливими є зміни, які відбуваються безпосередньо всередині секторів, зокрема це стосується промисловості та сфери послуг.

Для суспільно-географічного аналізу ринку праці була вибрана Велика Двадцятка (G-20), що являє собою ядро глобальної світосистеми. В свою чергу країни G-20 є диференційованими за рівнем розвитку і належать до різних класифікаційних груп. Оскільки всі країни, взяті до аналізу, знаходяться на етапі переходу до економіки знань чи уже на етапі становлення економіки знань, їхні ринки праці відповідно можуть бути використані для спостереження виникнення, як нових моделей зайнятості, так і нових елементів структури господарства постіндустріального суспільства. Також дана вибірка країн становить собою набір своєрідних

культур та інституційних систем, що дозволить нам дослідити їх в історичному різноманіття. Звичайно, провівши такий аналіз не можна стверджувати, що всі інші країни світу будуть використовувати такі ж самі траєкторії руху, як одна з розглянутої групи країн, проте вони можуть взяти за основу схожі стратегії та державні політики побудови економіки знань та відповідної трансформації робочої сили.

Як видно з рисунку 1 не існує прямої залежності між розвитком економіки знань та сферою послуг. В основі аналізу лежить індекс економіки знань (KEI), що обраховується Світовим Банком та відсоток зайнятих у сфері послуг. Звичайно, в усіх країнах з KEI вище 8,00, частка зайнятих у третинному секторі становить вище 70% (виняток – Південна Корея із 69%). Звичайно, є країни із високим відсотком зайнятих, але надзвичайно низьким індексом економіки знань, серед них: Саудівська Аравія із KEI 4,60 (частка зайнятих – 72%), Бразилія із KEI 5,48 (частка зайнятих – 71%), Південна Африка із KEI 5,77(частка зайнятих – 65%). Спираючись на вищезазначену інформацію, варто зробити висновок, що не тільки сфера послуг описує трансформацію ринку праці на шляху становлення економіки знань. Також для повноцінного аналізу варто звернути увагу, як на інші сектори, так і на зміни безпосередньо в деяких галузях.

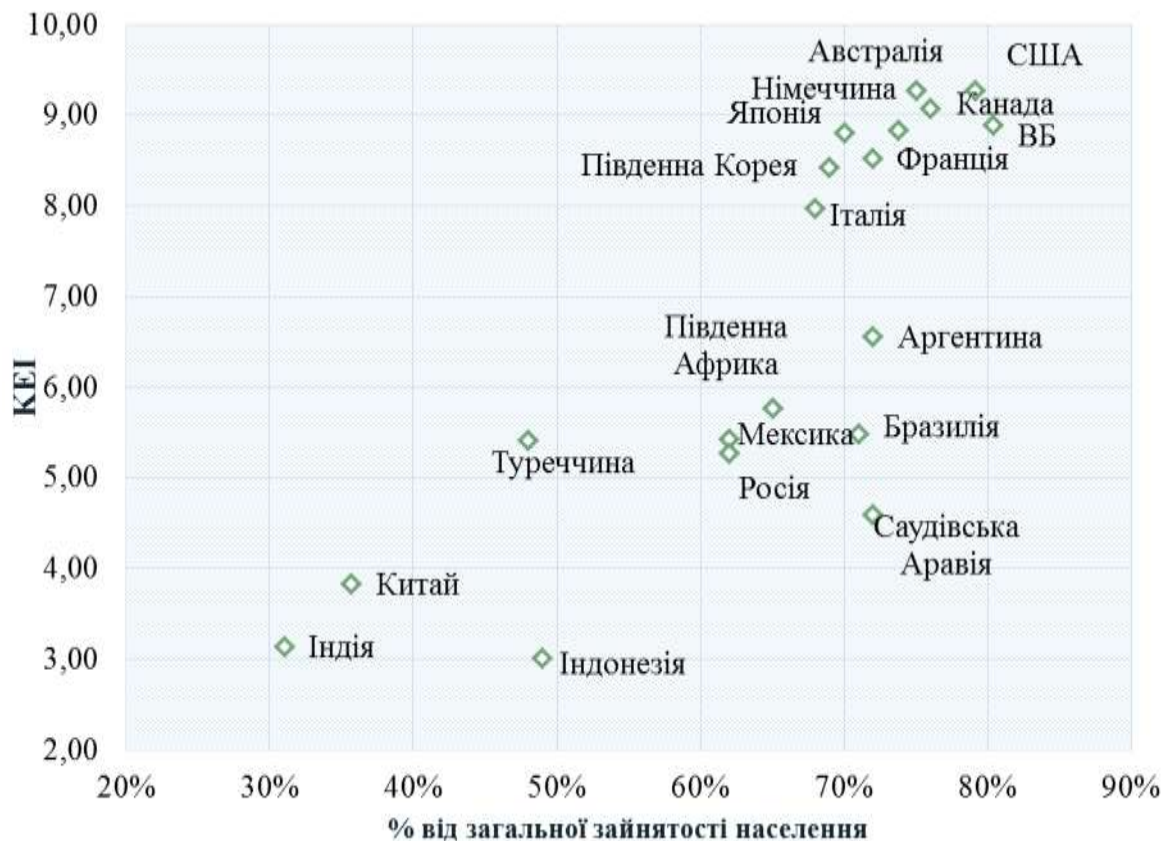


Рис.1. Зв'язок між економікою знань та розвитком третинної сфери

\*побудовано автором на основі джерела [3]

Для групування країн за структурою зайнятості господарства та професійно-кваліфікаційною структурою був застосований кластерний аналіз. В основі кластерного аналізу 19 країн (ЄС виключено з дослідження) були покладені наступні 26 показників, що характеризують структуру зайнятості та професійно-кваліфікаційну структуру населення країн G-20 за 2012 рік:

- зайнятість населення згідно ISIC Rev. 3 [1]:
  - частка зайнятих в промисловості, %;
  - частка середньовисокотехнологічного виробництва, % від зайнятих у промисловості:
    - хімічне виробництво без фармацевтики (24 (без 2423));
    - виробництво машин та устаткування (29);
    - виробництво електричних машин та устаткування (31);
    - виробництво автомобілів, причепів та напівпричепів (34);
    - виробництво залізничного та транспортного устаткування (352+359);
  - частка високотехнологічних виробництва, % від зайнятих у промисловості:
    - виробництво фармацевтичної продукції (2423);
    - виробництво офісного устаткування та електронно-обчислювальних машин (30);
    - виробництво апаратури для радіо, телебачення та зв'язку (32);
    - виробництво медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників (33);
    - виробництво літальних апаратів, включаючи космічні (353);
  - частка зайнятих у сфері послуг, %;
  - галузева зайнятість сфери послуг, % від загальної кількості зайнятого населення;
- професійно-кваліфікаційної структура згідно із ISCO-88, % [2]:
  - менеджери, старші посадовці та законодавці;
  - професіонали;
  - техніки та асоційовані професіонали.

Внаслідок проведеного кластерного аналізу було виділено чотири групи країн із схожими рисами ринку праці всередині них. У таблиці 1 подані середні значення для кожного кластеру. Склад кластерів поданий у таблиці 2.

Таблиця 1

Середні значення для кожного кластеру

Показник	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4

Географія та туризм

Промисловість, %	25,08	23,29	21,40	24,50
Хімічне виробництво без фармацевтики, %	2,47	1,90	3,25	1,86
Виробництво машин та устаткування, %	8,98	10,40	6,00	6,87
Виробництво електричних машин та устаткування, %	4,81	4,18	3,82	3,58
Виробництво автомобілів, причепів та напівпричепів, %	7,32	7,65	4,72	6,12
Виробництво залізничного та транспортного устаткування, %	1,32	0,52	0,69	0,74
Виробництво фармацевтичної продукції, %	1,45	3,33	3,51	3,17
Виробництво офісного устаткування та електронно-обчислювальних машин, %	0,67	0,86	0,52	0,35
Виробництво апаратури для радіо, телебачення та зв'язку, %	2,38	2,91	2,03	8,51
Виробництво медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників, %	1,70	3,40	0,74	1,37
Виробництво літальних апаратів, включаючи космічні, %	0,33	2,18	0,16	0,28
Сфера послуг, %	55,25	74,04	71,33	33,35
Оптова й роздрібна торгівля; торгівля транспортними засобами; послуги з ремонту, %	18,10	15,49	15,12	16,05
Готелі та ресторани, %	4,50	5,20	2,25	6,35
Транспорт, %	5,78	6,06	5,10	7,00
Фінансова діяльність, %	1,65	3,81	4,53	2,10
Операції з нерухомістю, здавання під найм та послуги юридичним особам, %	7,05	11,93	3,13	5,05
Державне управління, %	5,70	6,30	10,13	3,05
Освіта, %	6,33	7,14	7,07	5,40
Охорона здоров'я та соціальна допомога	4,95	11,39	2,60	2,15
Колективні, громадські та особисті послуги	4,08	5,76	2,48	5,85
Послуги домашньої прислуги/Діяльність домашніх господарств, %	1,50	0,56	5,67	1,40
Екстериторіальна діяльність, %	0,05	0,03	0,02	0,05
Менеджери, старші посадовці, законодавці, %	5,30	8,67	4,08	2,00
Професіонали, %	11,40	18,51	6,02	6,60
Техніки та асоційовані професіонали, %	12,03	11,57	7,80	6,35

\*складено автором на основі джерел [3, 4, 5].

До складу першого кластеру входять чотири країни: Італія, Мексика, Росія та Туреччина. Характерною рисою для цієї четвірки є найвища частка зайнятих у промисловості (25% усіх зайнятих), зокрема у середньовисокотехнологічному виробництві (виробництво електричних машин та устаткування, виробництво залізничного та транспортного устаткування). У Росії та Італії частка зайнятості у промисловості

становить 28%, в той час як у Туреччина та Мексики вона становить відповідно 26% та 24% [3].

Таблиця 2

Кластеризація країн Великої Двадцятки

Країна	Відстань
<i>Країни, що входять до 1-го кластеру і їх відстань до центру кластеру</i>	
Італія	2,52
Мексика	3,03
Росія	2,53
Туреччина	2,45
<i>Країни, що входять до 2-го кластеру і їх відстань до центру кластеру</i>	
Австралія	2,03
Великобританія	2,10
Канада	2,00
Німеччина	2,66
США	3,16
Франція	2,15
Японія	3,27
<i>Країни, що входять до 3-го кластеру і їх відстань до центру кластеру</i>	
Аргентина	2,45
Бразилія	2,39
Індія	2,76
Китай	3,51
Південна Африка	3,90
Саудівська Аравія	2,55
<i>Країни, що входять до 4-го кластеру і їх відстань до центру кластеру</i>	
Індонезія	2,57
Південна Корея	2,57

Частка зайнятих у сфері послуг значно нижча частки високорозвинених країн. В порівнянні з іншими країнами Великої Двадцятки даний кластер значно програє за показником зайнятості у фінансовій діяльності, проте для нього характерні найвищі показники зайнятості у сфері оптової й роздрібної торгівлі; торгівлі транспортними засобами; послуг з ремонту (більше 18% усіх зайнятих). Серед знаннєємких професій лідирують техніки та асоційовані професіонали. Частка менеджерів та професіоналів значно нижча, ніж у високорозвинених країнах. Окремий кластер утворюють високорозвинені країни: Великобританія, Німеччина, Франція, Канада, США, Японія та Австралія. Найвища частка зайнятих у сфері послуг характерна саме для цих країн – вище 74%. В порівнянні з іншими групами для країн даного кластеру характерним є значно вища частка зайнятих у операціях з нерухомості, здавання під найм та послуг юридичним особам. Домінуючі позиції займають галузі освіти (7%), охорони здоров'я та соціальної допомоги. У професійно-кваліфікаційній структурі переважають

менеджери, старші посадовці та законодавці, а також професіонали. Безсумнівно даний кластер є лідером по зайнятості у середньовисокотехнологічному та високотехнологічному виробництві:

- Виробництво машин та устаткування – 10% усіх зайнятих у промисловості;
- Виробництво автомобілів, причепів та напівпричепів – більше 7,5% усіх зайнятих у промисловості;
- Виробництво офісного устаткування та електронно-обчислювальних машин – близько 1% зайнятих у промисловості;
- Виробництво медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників – близько 3,5% зайнятих у промисловості;
- Виробництво літальних апаратів, включаючи космічні – більше 2% зайнятих у промисловості.

Кластер №3 включає в себе країни із середнім рівнем розвитку: Аргентину, Бразилію, Індію, Китай, Південну Африку та Саудівську Аравію. Для цієї групи країн притаманний низький рівень зайнятості у промисловості – 21%. Проте незважаючи на цей факт країни саме цього кластеру лідирують за зайнятістю у хімічній промисловості, зокрема, у фармацевтичному виробництві. Характерним для даного кластеру є дуже низька частка зайнятості у всіх інших галузях високорозвиненого виробництва: виробництво офісного устаткування та електронно-обчислювальних машин; виробництво апаратури для радіо, телебачення та зв'язку; виробництво медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників; виробництво літальних апаратів, включаючи космічні. Країни третього кластеру відмічаються високою часткою зайнятих у сфері послуг – більше 70%. Внутрішня структура нематеріальної сфери характеризується високою часткою зайнятих у фінансовій діяльності, державному управлінні та послугах домашньої прислуги (діяльність домашніх господарств). Низький рівень зайнятості у готельно-ресторанній та транспортній діяльності, в операціях з нерухомістю, здаванням під найм та послугах юридичних осіб. Серед усіх чотирьох кластерів тут відмічаються найнижчі показники зайнятості у оптовій та роздрібній торгівлі.

В професійно-кваліфікаційна структурі частка менеджерів, старших посадовців та законодавців становить приблизно 4%, а техніки та асоційовані професіонали складають близько 8%. Даний кластер характеризується найнижчим рівнем професіоналів у професійно-кваліфікаційній структурі населення – 6%.

Четвертий кластер утворюють нові індустріальні країни Азії – Індонезія та Південна Корея. Для сфери зайнятості цих країн характерним є високий рівень зайнятості у промисловості – близько 25%, водночас тут найнижча частка зайнятості у сфері послуг – трохи більше 33%. Аналізуючи зайнятість у середньовисокотехнологічному та



високотехнологічному виробництві, Індонезія та Південна Корея лідирують за виробництвом апаратури для радіо, телебачення та зв'язку, проте у них значно нижчий рівень зайнятості у виробництві офісного устаткування та електронно-обчислювальних машин, виробництві електричних машин та устаткування.

Аналізуючи галузеву структуру сфери послуг кластер №4 відмічається найвищими показниками зайнятості у готелях та ресторанах, транспорті та колективних, громадських та особистих послугах. Проте тут спостерігаються найнижчі показники у галузях державного управління, освіти, охорони здоров'я та соціальної допомоги. Для даної групи країн в порівнянні з іншими у професійно-кваліфікаційній структурі найнижча частка менеджерів, старших посадовців та законодавців – близько 2%. Для порівняння у високорозвинених країн дані професії складають 8% у зайнятості населення.

*Висновки.* Прогрес країн Великої Двадцятки в напрямку формування економіки знань відображається у зміні господарської структури, зокрема кардинальній трансформації робочої сили. За допомогою кластерного аналізу на основі 26-и показників, що характеризують секторальну, галузеву та професійно-кваліфікаційну структуру було виділено чотири групи країн. Для першої групи характерна ще досить висока зайнятість у вторинному секторі, зокрема середньо високотехнологічному виробництві (виробництво електричних машин та устаткування, виробництво залізничного та транспортного устаткування).

Для країн другого кластеру, куди входять найбільш високорозвинені країни світу, характерним є надзвичайно висока зайнятість у галузях освіти, охорони здоров'я та соціальної допомоги. Також варто відмітити, що другий кластер є лідером по зайнятості у середньовисокотехнологічному та високотехнологічному виробництві. Щодо професійно-кваліфікаційної структури, то тут домінують менеджери, старші посадовці та законодавці, а також професіонали.

Третій кластер включає в себе країни із середнім рівнем розвитку, для яких притаманний низький рівень зайнятості у промисловості, зокрема дуже низький рівень зайнятості у галузях високорозвинутого виробництва. Серед третинного сектору важливо відмітити найнижчі показники зайнятості у оптовій та роздрібній торгівлі серед чотирьох кластерів. Даний кластер характеризується найнижчим рівнем професіоналів у професійно-кваліфікаційній структурі населення.

Четвертий кластер утворюють нові індустріальні країни Азії (Індонезія, Південна Корея). Для сфери зайнятості цих країн характерним є високий рівень зайнятості у промисловості та низький – у сфері послуг. У третинному секторі спостерігаються найнижчі показники у галузях державного управління, освіти, охорони здоров'я та соціальної допомоги. Для даної групи країн в порівнянні з іншими у професійно-кваліфікаційній

структурі найнижча частка менеджерів, старших посадовців та законодавців.

Отже, на основі секторальних відмінностей, диференціації внутрішньої структури зайнятості населення країн, що належать до різних кластерних груп, можна дослідити основні напрямки зміни трудових ресурсів в умовах формування економіки знань в країнах з різним типом розвитку і спрогнозувати певні траєкторії розвитку для тих чи інших країн.

*Список використаних джерел:*

1. *Detailed structure and explanatory notes ISIC Rev.3 (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Rev.3)* – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=2>;
2. ISCO-88 – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco88/>;
3. <http://data.worldbank.org/indicator>;
4. <http://laborsta.ilo.org/STP/guest>; 5. <http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm>

*References:*

1. *Detailed structure and explanatory notes ISIC Rev.3 (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Rev.3)* – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=2>;
2. ISCO-88 – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco88/>;
3. <http://data.worldbank.org/indicator>;
4. <http://laborsta.ilo.org/STP/guest>; 5. <http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm>