

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра Економічної кібернетики та інформаційних технологій

Допущено до захисту
Завідувач кафедри
проф. Якуб Євгеній Соломонович
“ ____ ” _____ 2018 р.

ВИПУСКНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня бакалавра
зі спеціальності Економічна кібернетика

за темою:

Моделювання розвитку неоднорідних трудових ресурсів

Виконавець

студент Обліково-економічного факультету
Гулень Оксана Олександрівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

/підпис/

Науковий керівник

Кандидат економічних наук

(науковий ступінь, вчене звання)

Манжула Світлана Петрівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

/підпис

Одеса 2018

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. Теоретико-методологічні засади розвитку трудових ресурсів	
1.1 Трудові ресурси як економічна категорія.....	5
1.2. Система освіти України та її вплив на розвиток трудових ресурсів.....	12
1.3. Огляд моделей розвитку трудових ресурсів.....	19
РОЗДІЛ 2. Динаміка трудових ресурсів України	
2.1. Аналіз основних показників розвитку трудових ресурсів.....	24
2.2. Структурний аналіз трудових ресурсів.....	45
РОЗДІЛ 3. Моделювання та прогнозування розвитку неоднорідних трудових ресурсів України	
3.1. Моделювання розвитку неоднорідних трудових ресурсів.....	55
3.2. Прогнозування розвитку неоднорідних трудових ресурсів в Україні..	69
ВИСНОВКИ.....	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	79
ДОДАТКИ.....	82

ВСТУП

Трудові ресурси завжди були і є головним ресурсом країни. Адже саме вони здатні забезпечити високі темпи росту та конкурентоспроможність країни. Завдання підвищення показників соціально-економічного розвитку потребує наявності трудового потенціалу високого рівня якості, здатного повноцінно забезпечити потреби господарського комплексу у висококваліфікованих послугах праці. Важливим фактором соціально-економічного розвитку, а також формування якісних характеристик трудового потенціалу є освіта, яка розглядається як основна форма інвестицій у людський капітал.

Соціально-економічні явища, викликані процесами ринкового реформування в Україні, стали причинами серйозних проблем, пов'язаних із використанням трудового потенціалу країни: зростання безробіття, посилення структурних і регіональних диспропорцій зайнятості, неконтрольований відтік трудових ресурсів за кордон, негативні зміни в якості трудових ресурсів, падіння рівня реальних прибутків населення. Ці процеси чинять зростаючий вплив на політичне й економічне життя нашої країни.

Актуальність обраної теми полягає в тому, що на даний час питання статистичного дослідження наявності і використання трудових ресурсів, а також прогнозування розвитку і підвищенню зайнятості населення як основи економічного і соціального розвитку набувають первинного значення. Ефективне дослідження трудових ресурсів є одним з основних чинників підвищення конкурентоспроможності держави. Без розвитку трудових ресурсів, Україне не зможе успішно конкурувати з іншими країнами.

Метою роботи є дослідження і використання існуючих методів моделювання розвитку трудових ресурсів української економіки.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні задачі:

- дослідити поняття трудових ресурсів;

- визначити фактори, що впливають на розвиток трудових ресурсів;
- дослідити методи і моделі, що описують розвиток трудових ресурсів;
- виокремити із розглянутих моделей ті, що найбільш підходять для економіки України;
- провести статистичний аналіз основних показників трудових ресурсів;
- побудувати декілька моделей;
- зробити порівняльний аналіз розглянутих моделей;
- за допомогою найкращої моделі спрогнозувати показники розвитку неоднорідності трудових ресурсів.

Об'єктом дослідження є процес формування й розподіл трудових ресурсів. Предметом є трудові ресурси та фактори, що на них впливають.

Основу проведеного дослідження склали фундаментальні положення сучасної економічної теорії, також у роботі були застосовані математичні методи, методи аналізу і синтезу, індукції і дедукції та наукової абстракції.

Процес розрахунків здійснено за допомогою пакетів прикладних програм Statistical10 та MS Excel.

ВИСНОВКИ

У ринкових умовах неоднорідність трудових ресурсів проявляється через їх цінові характеристики, тобто через відмінності у заробітній платі. Але в українських реаліях маємо наступне:

- для бюджетної сфери розподіл заробітної плати зумовлено існуючою тарифною системою, а проведена реформа призвела лише до зрівнялівки, тому кваліфіковані та некваліфіковані кадри отримують однакову заробітну плату.
- підприємці вважають більш доцільним сплачувати офіційно мінімальну заробітну плату, а більшу частину сплачувати "в конверті".

Показники розвитку трудових ресурсів відображають зміни якісних характеристик трудових ресурсів в процесі їх навчання і ефективного використання. До їх числа відносяться рівень освіти, професійної підготовки і кваліфікації кадрів, ступінь розвитку їх трудової і соціальної активності. Останнє характеризується участю в удосконаленні виробництва і управління соціальної організації, задоволеністю професією і видом трудової діяльності, рівнем соціального розвитку трудових колективів, плинністю або стабільністю персоналу, охороною здоров'я.

За останні 18 років чисельність трудових ресурсів України скоротилася на 11,8%, його частка в загальній чисельності населення зменшилась з 46,48% у 2000 р. до 42,09% у 2015 р.

Найвищий рівень економічної активності мали особи з повною вищою освітою (76,8%) та з професійно-технічною освітою (69,4%), найнижчий – з базовою загальною (20,4%) та початковою загальною або не мали освіти (5,6%). У розподілі рівня економічної активності за статтю перевагу за рівнем освіти мали чоловіки.

За останній час чисельність трудових ресурсів зменшується завдяки трудовій міграції. Так, за період 2005-2008 рр. за кордоном працювали

1,5 млн. мешканців України, з 2010-2012 рр виявлено 1,2 млн. осіб трудових мігрантів, що становить 3,4% трудових ресурсів. У 2017 році органи державної статистики виявили, що кількість трудових мігрантів за період 2015-2017 рр. становила понад 1,3 млн. осіб або 4,5% трудових ресурсів.

Якщо раніше на заробітки їхали некваліфіковані трудові ресурси, то зараз Україна втрачає кваліфіковані кадри. Це зумовлене політикою Уряду останніх років, коли почали значно підвищувати мінімальну заробітну платню некваліфікованим працівникам, а більш кваліфікованим або взагалі не підвищували, або на досить малу величину. Тому трудовий потенціал нашої країни у пошуках "справедливих" заробітних плат змушений перетворюватись на трудових мігрантів.

Ще однією з причин зменшення чисельності трудових ресурсів є скорочення населення. З 2014 року в Україні спостерігається стрімке падіння народжуваності. Щорічне зменшення становить 33,62 тис.осіб або 7,9%. По-перше, це зумовлено тим, що в країні почалася АТО. По-друге, допомога при народженні дитини скоротилась і вже не залежала від кількості народжених в родині дітей. По-третє, вкрай тяжка економічна ситуація в Україні.

В 2010 році 44,87% трудових ресурсів України мала повну загальну середню або професійно-технічну освіту, 25,82% - мало повну вищу освіту, а 20,53% - неповну вищу освіту.

Найменшу частку трудових ресурсів складали особи, що мали початкову загальну або взагалі не мали освіти (0,45%) та базову вищу освіту (1,05%).

В 2016 році ситуація дещо змінилась. Відсоток трудових ресурсів, що мали лише початкову загальну освіту зменшився до рівня 0,07%. Збільшилась частка осіб, що отримали повну загальну середню або професійно-технічну освіту до 45,5%. та повну вищу освіту - до 31,79%. Значно зменшилась частка, що мала базову загальну середню освіту - до 1,88%.

Для моделювання розвитку трудових ресурсів в основному використовують багатofакторну регресійну модель. Вона дає змогу виділити основні фактори, що впливають на розвиток трудових ресурсів, побудувати прогноз та оцінити можливі відхилення від прогнозу.

В роботі було побудовано декілька економіко-математичних моделей, що описують взаємозв'язок розвитку трудових ресурсів з факторами, що на нього впливають.

Спочатку дослідили чи не впливає на чисельність трудових ресурсів значення попередніх періодів. Виявилось, що авторегресійне рівняння першого порядку краще описує залежність чисельності трудових ресурсів в залежності від попередніх періодів.

Також досліджували вплив факторів, що впливають на трудові ресурси України.

Для аналізу були обрані наступні фактори:

- 1) Зайняте населення;
- 2) Кількість зареєстрованих безробітних;
- 3) Потреба роботодавців у працівниках для заміщення вакантних посад;
- 4) Номінальна заробітна плата;
- 5) Зовнішня міграція;
- 6) Постійне населення;
- 7) Природний приріст/скорочення населення;
- 8) ВВП на одну особу.

Але при побудові кореляційної матриці виявили, що в масиві всі фактори тісно взаємопов'язані між собою. Тобто багатofакторні моделі в даному випадку не застосовуються.

Також розглядали вплив неоднорідності трудових ресурсів в розрізі рівня освіти на загальну чисельність трудових ресурсів. Для аналізу обрали модель з запізненням в один рік.

У результаті отримали модель, що описує неоднорідність трудових ресурсів, що представлена як система математичних моделей (формула 3.9).

Коефіцієнт детермінації даної моделі дорівнює 0,9741, що говорить про адекватність моделі.

Якщо у попередньому періоді збільшити значення незалежних змінних $X_{1,t-1}$, $X_{2,t-1}$, $X_{3,t-1}$, чи $X_{6,t-1}$ на 1 тис.осіб, то чисельність трудових ресурсів зменшиться на 2,1, 12,15, 2,68 чи 37,48 тис.осіб, відповідно. При збільшенні у попередньому періоді значення незалежних змінних $X_{4,t-1}$ чи $X_{5,t-1}$ на 1 тис.осіб чисельність економічно активного населення збільшиться на 1,91 чи 5,32 тис.осіб, відповідно.

На даній моделі побудували прогнозні значення чисельності трудових ресурсів на майбутнє.

Отримали наступні значення на 2018 рік:

- чисельністю трудових ресурсів, що мають повну вищу освіту, з ймовірністю 95% буде в межах 4451,86 – 6374 тис.осіб.
- чисельність трудових ресурсів, що мають базову вищу освіту, з ймовірністю 95% буде в межах 154,49 – 478,13 тис.осіб.
- чисельність трудових ресурсів, що мають неповну вищу освіту, з ймовірністю 95% буде в межах 1845,05 – 3877,85 тис.осіб.
- чисельність трудових ресурсів, що мають загальну середню або професійно-технічну освіту, з ймовірністю 95% буде в межах 4783 – 8601,49 тис.осіб.
- чисельність трудових ресурсів, що мають базову загальну середню освіту, з ймовірністю 95% буде в межах до 793,63 тис.осіб.
- чисельність трудових ресурсів, що мають початкову загальну або не мають освіти, з ймовірністю 95% буде в межах до 101,56 тис.осіб.

Також розрахували прогноз загальної чисельності трудових ресурсів. За результатами 2018 року чисельність трудових ресурсів з ймовірністю 95% може приймати значення від 15474,5 до 18353,04 тис.осіб.

Результати даної роботи можна використати як базу для написання магістерської роботи. Отримані моделі можна використовувати в імітаційному моделюванні. В подальшому можна застосувати моделювання

неоднорідності трудових ресурсів в розрізі освіти з диференціацією за заробітною платнею.

Але нажаль в Україні немає статистичної інформації щодо варіативності доходів працівників з різними рівнями освіти. На сьогодні такі показники, навіть в разі їх наявності, через різні обставини (кризові явища в країні тощо) не були повною мірою репрезентативними. Враховуючи окреслені суттєві диспропорції на ринку праці, важливим завданням стає досягнення ефективності вітчизняної освіти, адже наскільки її рівень відповідає сучасним вимогам та потребам економіки країни, настільки вона буде затребувана.

В сучасних умовах українські вчені повинні особливо активно використовувати в дослідженнях розвитку трудових ресурсів методи моделювання, що призведе до більш ефективного використання трудового потенціалу країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Волкова О.В. Ринок праці: навч. посібник / О.В. Волкова. К. : Центр учбової літератури, 2007. 624 с.
2. Временные ряды. Лаги в эконометрических моделях електронний ресурс [Електронний ресурс] – Режим доступу: [//www.studfiles.net](http://www.studfiles.net)
3. Грішнова О.А. Економіка праці та соціально-трудові відносини: Підручник. — 5-те вид., оновлене. — К. : Знання, 2011. — 390 с.
4. Грішнова О.А. Освіта як чинник людського розвитку і економічного зростання України/ О.А. Грішнова// Демографія та соціальна економіка. 2004. №1-2.
5. Гриньова В.М. Державне регулювання економіки: підручник / Гриньова В. М., Новікова М. М. - К. : Знання, 2008. - 398 с.
6. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу: [//www.ukrstat.gov.ua/](http://www.ukrstat.gov.ua/)
7. Економіка праці і соціально трудові відносини. Навч. посіб./[М.Г. Акулов, А.В. Драбаніч, Т.В. Євасьє та ін.]; за ред. М.Г. Акулова. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 328 с.
8. Завіновська Г. Економіка праці: Навчальний посібник/ Галина Завіновська,; М-во освіти України. КНЕУ. - К.: КНЕУ, 2003. - 298 с.
9. Задорожний Г.В. Оцінка національного трудового потенціалу в умовах розвитку європейського ринку праці / Г.В. Задорожний, Л.О. Мельнік, В.О. Козуб // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. – 2009. – Вип. 2.
10. Іляш О. І. Економіка праці та соціально-трудові відносини: навч. посіб. / О. І. Іляш, С. С. Гринкевич. - К.: Ліра-К, 2010. - 476с.
11. Каленюк І. До питання про освітній потенціал країни // Економіка України. — 2001. — № 1.

12. Кулуева Чинара Раимкулова "Экономико-финансовые проблемы трудовых ресурсов южного региона Кыргызской республики"// Дисертация на соискание докторской степени
13. Лукашевич В. М. Економіка праці та соціально-трудо­ві відносини: навч. посіб. / Лукашевич В. М. – Львів : Новий світ-2000, 2008 – 248 с.
14. Методологічні положення щодо класифікації та аналізу економічної активності населення [Електронний ресурс] – Режим доступу: [//www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2011/12/metod.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2011/12/metod.htm)
15. Мельничук О.П. Освітня складова розвитку трудового потенціалу// Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук
16. Наконечний С. І. Економетрія: Підручник. [Наконечний С. І., Терещенко Т.О., Романюк Т. П.] вид. 3-тє, доп. та перероб. к.: КНЕУ, 2004. - 520 с.
17. Пітюлич М. І. Трудовий потенціал регіону : стратегія розвитку і функціонування. - Ужгород: Карпати, 1996. - 139с.
18. Показники і форми розвитку трудового потенціалу [Електронний ресурс] – Режим доступу: [//stud.com.ua](http://stud.com.ua)
19. Посадові оклади за ЄТС у 2018 році [Електронний ресурс] – Режим доступу: [// www.interbuh.com.ua](http://www.interbuh.com.ua)
20. Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування [Електронний ресурс]: Закон України, затверджений Верховною Радою України від 05.07.2012 р. № 5067-VI. – Режим доступу: [// www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua)
21. Про зайнятість населення [Електронний ресурс]: Закон України, затверджений Верховною Радою України від 2003 р. №№49-51. – Режим доступу: [// www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua)

22. Про освіту [Електронний ресурс]: Закон України, затверджений Верховною Радою України від 2017 р. №38-39. – Режим доступу: // www.zakon.rada.gov.ua
23. Реформа освіти та науки [Електронний ресурс] – Режим доступу: // www.kmu.gov.ua
24. Розмір одноразової допомоги при народженні дитини [Електронний ресурс] – Режим доступу: // WWW.maidan.org.ua
25. Сардак С.Е. Особливості функціонування ринку праці України та використання потенціалу саморозвитку для підвищення зайнятості населення / С.Е. Сардак // Україна: аспекти праці. – 2006. – № 7. – С. 8–12.
26. Слівінська Н. М. Соціально-економічні та демографічні чинники реалізації трудового потенціалу регіону: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук: спец. 08.09.01 «Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика» / Н. М. Слівінська. – Донецьк, 2003. – 20 с
27. Тітова Н. А. Трудовий потенціал і його реалізація в умовах формування регіональних ринків праці (питання теорії та практики): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора економ. наук: спец. 08.09.02 «Зайнятість та ринок праці» / Н. А. Тітова. – Львів, 1996. – 48 с.
28. Ханк Д.Э. Бизнес-прогнозирование: Пер. с английского. [Ханк Д.Э., Уичерн Д.У., Райтс А.Дж.] - М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. -656с.
29. Шаповаленко І.В. Вікова психологія : Психологія розвитку та вікова психологія / І.В. Шаповаленко. – М. : Гардаріки, 2005. – 349 с.
30. Яроцький В.І. Економіко-статистичне дослідження трудових ресурсів України Електронний ресурс <http://www.kbuara.kharkov.ua/>