

Л.В.Гриневич
канд.екон.наук, доцент
Харківський національний економічний
університет ім. С.Кузнеця

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ДИСБАЛАНСУ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗПОДІЛУ ПРОДУКТИВНИХ СИЛ РЕГІОНУ

Анотація. В статті запропоновано методичний підхід до прогнозування дисбалансу продуктивних сил регіону за допомогою методів адаптивного прогнозування. Проведений динамічний аналіз дисбалансу в регіонах довів, що він має тенденцію до посилення в рамках регіону, що досліджується та має певні риси, які призводять до посилення чи зменшення його прояву. Отже, використання моделей, які мають налаштовувачі коефіцієнт є доцільним та обґрунтованим.

Ключові слова: продуктивні сили, регіон, динаміка, адаптивне прогнозування, модель Холта, модель Брауна.

Аннотация. В статье предложен методический подход к прогнозированию дисбаланса производительных сил региона с помощью методов адаптивного прогнозирования. Проведенный динамический анализ дисбаланса в регионах доказал, что он имеет тенденцию к усилению в рамках региона, который исследуется и имеет определенные черты, приводящие к усилению или уменьшению его проявления. Следовательно, использование моделей, которые имеют настраиваемые коэффициенты, является целесообразным и обоснованным.

Ключевые слова: производительные силы, регион, динамика, адаптивное прогнозирование, модель Холта, модель Брауна.

Abstract. The article suggests a methodical approach to forecasting the imbalance of the region's productive forces using adaptive forecasting methods. The dynamic analysis of imbalance in the regions has proved that it tends to intensify within the region, which is investigated and has certain features that lead to an increase or decrease in its manifestation. Consequently, the use of models that have a customizable ratio is appropriate and justified.

Keywords: productive forces, region, dynamics, adaptive forecasting, Holt model, Brown model.

Постановка проблеми. Рівень економічного розвитку, виробничі відносини залежать від ступеня розвитку продуктивних сил, які включають в себе природні і трудові ресурси, технічне оснащення виробничого процесу, диференціацію галузей економіки, інфраструктурну сферу, наукову організацію виробництва і його управління. Огляд існуючих методичних підходів до оцінки продуктивних сил регіонів показав, що більшість авторів, пропонуючи використовувати аналітичні показники або їх сукупності, виходять переважно з специфіки об'єкта свого дослідження і галузі знань, в якій воно здійснюється. Але це дозволяє лише проаналізувати поточний стан продуктивних та не дозволяє визначити напрями їх подальшого розвитку. Методи адаптивного прогнозування дозволяють спрогнозувати дисбаланс професійного розподілу продуктивних сил регіону, що є актуальним в сучасних умовах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед зарубіжних вчених, які забезпечують значний вклад в теорію і практику регіонального управління, найбільш відомими є М.Альбер, А.Вебер, Д.Гелбрейт, Г.Тейл, Е.Хансен та ін. Проблемам дослідження процесу прогнозування та створення методології регіонального прогнозування приділяють вчені-економісти Б.Буркинський, Б.Данилишин, С.Іщук, В.Лишиленко, М. Хвесик, Л.Горбач, П.Пастушенко, Д.Стеченко, Т.Уманець, В.Яценко та інші [1;2;7;8].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Не зважаючи на значну кількість публікацій в цій галузі не вирішеним залишається питання формування заходів щодо подолання дисбалансу професійного розподілу продуктивних сил регіону на основі використання методів адаптивного прогнозування.

Мета статті. Метою статті є обґрунтування методів прогнозування для дослідження дисбалансу професійного розподілу продуктивних сил в регіоні.

Виклад основного матеріалу. В складі продуктивних сил саме робоча сила створює найбільш сильний вплив на посилення дисбалансу їх професійного розподілу. В першу чергу, це пов'язано з тим, що вони займають активну участь в процесі функціонування національної економіки на відміну від основних фондів, які хоча і є складовою продуктивних сил, але займають пасивну позицію. В сучасних умовах розвитку національної економіки підвищується роль робочої сили, яка розглядається, як капітал, тобто необхідно мати уявлення про його обсяги та потенційні можливості. Отже, подальше дослідження доцільно сконцентрувати саме на вивченні цієї складової пр. цьому не оминаючи й засоби виробництва.

Робоча сила є складовою частиною ринку праці тобто системи суспільних відносин, пов'язана з купівлею-продажем товару «робоча сила»; яка охоплює сфери його обігу і виробництва, де наймані працівники вступають у специфічні відносини з наймачем (роботодавцем) з приводу використання праці у процесі трудової діяльності, та є підсистемою системи ринкових економічних відносин і функціонально пов'язаний з ринком товарів та послуг, ринком капіталів та іншими типами ринків за економічним призначенням [3]. В статті запропоновано прогнозувати дисбаланс виходячи з його визначення – це різниця між попитом та пропозицією на робочу силу на ринку праці.

Методичний підхід до прогнозування дисбалансу професійного розподілу продуктивних сил наведено на рис.1

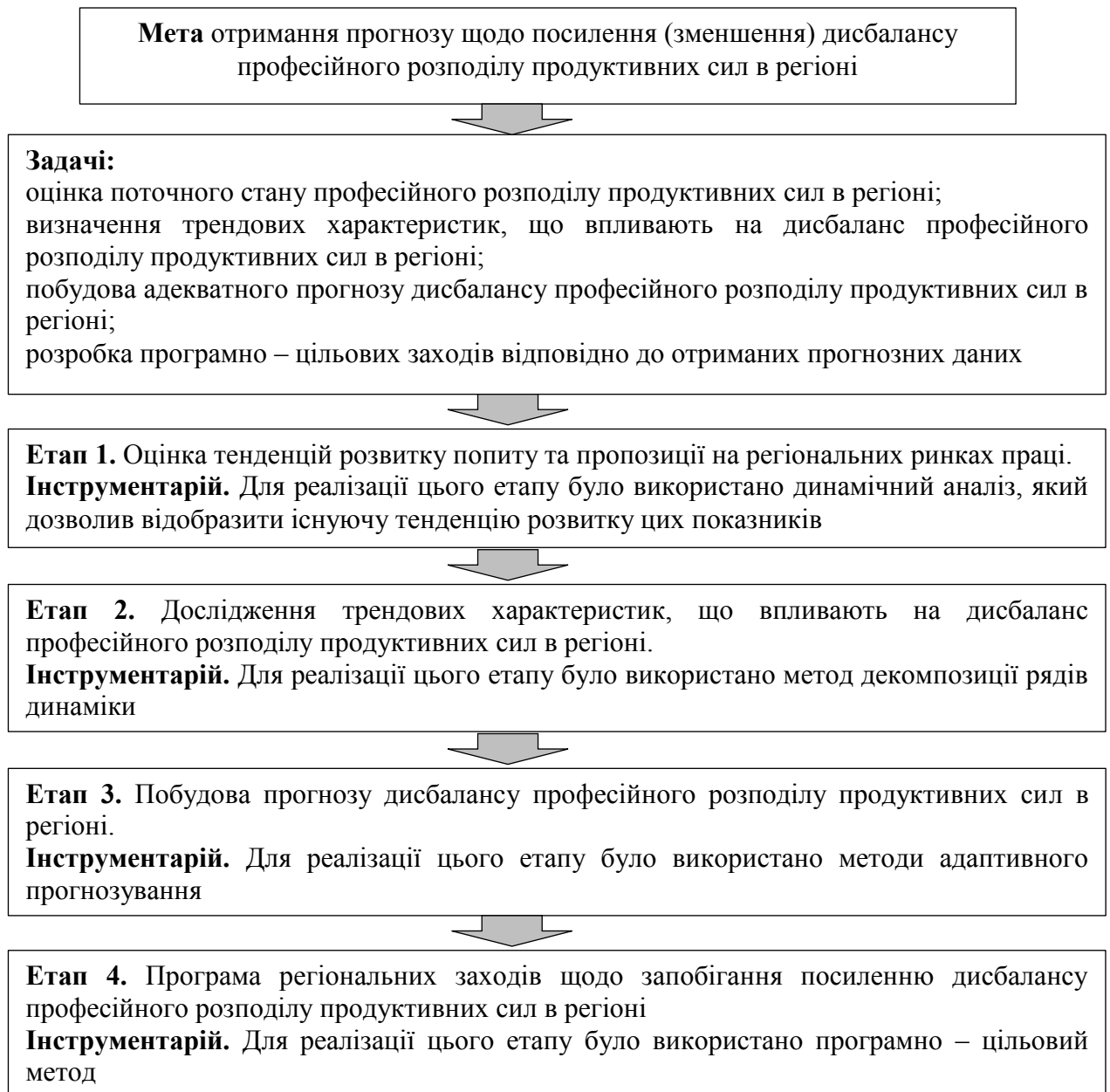


Рис.1. Методичний підхід до прогнозування дисбалансу професійного розподілу продуктивних сил

Етап 1. Оцінка тенденцій розвитку попиту та пропозиції на регіональних ринках праці.

Інструментарій. Для реалізації цього етапу було використано динамічний аналіз, який дозволив відобразити існуючу тенденцію розвитку цих показників.

Вхідними даними для проведених розрахунків була інформація Державної служби статистики України та Державної служби зайнятості [4;5]. Результати проведених розрахунків наведено на рис. 2. Динаміка кількості

зайнятого населення протягом 2013 – 2016 рр. у регіональному розрізі представлена на рис. 3.6.

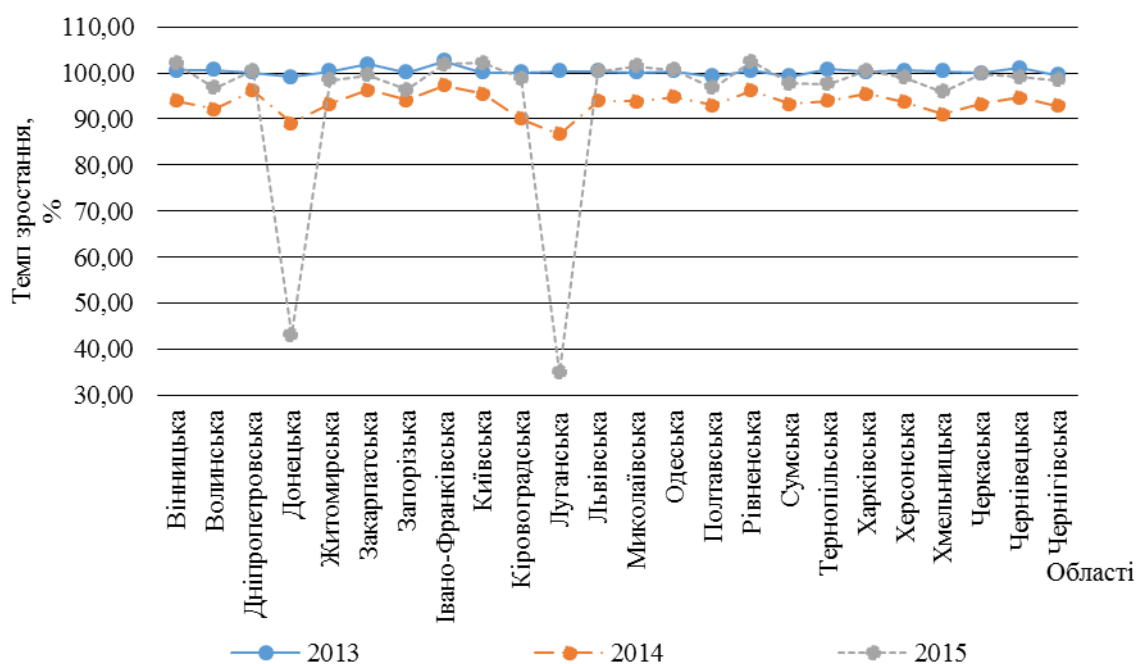


Рис. 2. Темпи зростання кількості зайнятого населення протягом 2013 – 2016рр. у регіональному розрізі

Проаналізувавши рис. 2 можна зробити висновок, що розрахований показник темп зростання ланцюговим способом протягом досліджуемого періоду майже не змінюється та має не значні відхилення. Окремо необхідно відмітити Донецьку та Луганську області, де темп зростання кількості зайнятого населення протягом 2013 – 2016рр. суттєво скоротився у зв'язку з економічною та політичною ситуацією в країні. У 2014 році найнижче значення спостерігалось у Полтавській області – 99, 33 %, а найвище – у Чернівецькій області (101, 14 %), у 2015 році найнижче значення спостерігалось у Волинській області – 92, 10 %, а найвище – у Івано-Франківській області (97, 35 %); у 2016 році найнижче значення спостерігалось у Херсонській області – 95, 90 %, а найвище – у Рівненській області (102, 46 %).

Динаміка потреби роботодавців у працівниках протягом 2013 – 2016рр.

у регіональному розрізі представлена на рис. 3.

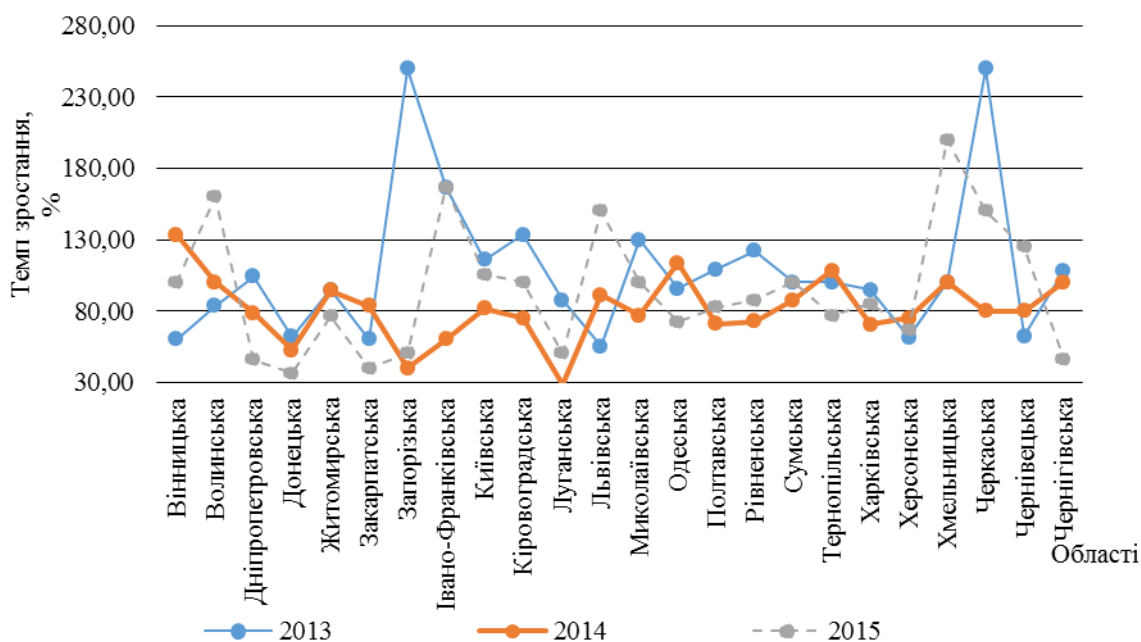


Рис. 3. Темпи зростання потреби роботодавців у працівниках протягом 2013 – 2016рр. у регіональному розрізі

Розглянувши рис. 3. можна зробити висновок, що розрахований показник темп зростання ланцюговим способом протягом досліджуємого періоду майже не змінюється та має значні відхилення. Окремо необхідно відмітити Донецьку та Луганську області, де темп зростання кількості зайнятого населення протягом 2013 – 2016рр. суттєво скоротився у зв'язку з економічною та політичною ситуацією в країні. У 2014 році найнижче значення спостерігалось у Львівській області – 55 %, а найвище – у Запорізькій області (250 %); у 2015 році найнижче значення спостерігалось у Івано–Франківській області – 60 %, а найвище – у Вінницькій області (133, 33 %); у 2016 році найнижче значення спостерігалось у Дніпропетровській області – 45, 76 %, а найвище – у Хмельницькій області (125 %).

Таким чином, за результатами динамічного аналізу можна зробити висновок, що в регіонах спостерігається зміни за показниками, які впливають на посилення дисбалансу. При цьому слід відзначити, що ці зміни не однакові в часі, тому доцільно провести прогнозування, з метою визначення

складових тренду, які впливають на зміни дисбалансу та за допомогою адаптивного моделювання побудувати адекватний прогноз.

Етап 2. Дослідження трендових характеристик, що впливають на дисбаланс професійного розподілу продуктивних сил в регіоні.

Інструментарій. Для реалізації цього етапу було використано метод декомпозиції рядів динаміки

Прогноз дисбалансу професійного розподілу продуктивних сил є основою для формування заходів спрямованих для його подолання, як на національному так і на регіональному рівнях. Також прогноз дозволяє оцінити: ситуацію із співвідношенням попиту і пропозиції робочої сили; чисельність незайнятого населення, яка може звернутися за сприянням у працевлаштуванні до служби зайнятості; розподіл робочої сили, яка опинилася на ринку праці; можливі обсяги перепідготовки вивільнюваних працівників і незайнятого населення; потенційну чисельність економічно активного населення.

Він є базою для визначення обсягу коштів, необхідних для виконання програми дій служб зайнятості, а також дозволяє визначити пріоритети регіональної політики зайнятості на прогнозований період і розробити заходи, спрямовані на запобігання масового безробіття та забезпечення соціальних гарантій громадян у сфері їх зайнятості. При розрахунках необхідно враховувати національні та демографічні особливості, специфіку соціально-демографічного розвитку територій, ступінь поширення тих чи інших форм ринкових відносин. В табл. 1 наведено дисбаланс професійного розподілу продуктивних сил (складова робоча сила)

Таблиця 1

Дисбаланс професійного розподілу продуктивних сил, осіб (розрахунок автора)

Місяці (Case)	Роки			
	2014	2015	2016	2017
Січень	-452,6	-483,4	-477,3	-381,6

Лютий	-460,6	-479,7	-469,3	-382
Березень	-429,8	-450,6	-417,6	-333,3
Квітень	-424,6	-436,5	-395,1	-309,9
Травень	-405,5	-421,3	-371,1	-283
Червень	-388,8	-400,3	-348,1	-263,7
Липень	-384,7	-385,9	-327,3	-254,6
Серпень	-371,3	-366,4	-301,8	-234,9
Вересень	-365,5	-366,1	-284,6	-229,6
Жовтень	-349,1	-354,3	-259,1	-208,7
Листопад	-405,1	-399,3	-284,6	
Грудень	-476,9	490,8	390,8	

Загальна тенденція щодо дисбалансу професійного розподілу продуктивних сил носить позитивний характер - відбувається скорочення їх кількості, але присутні значні коливання, які можна відзначити пик кожного лютого місяця та спад кожного жовтня. Це не дозволяє спрогнозувати подальші зміни без усунення цих коливань. Тому було використано метод декомпозиції, який дозволив визначити складові та виокремити факторів, які впливають на кожне значення часового ряду: тренд, сезонність, циклічність, випадковість.

Результати декомпозиції динамічного ряду дозволяють зробити наступні висновки, що даному ряду притаманна стійка сезонна мінливість тобто посилення чи зменшення дисбалансу буде залежати від сезонних факторів. Тобто подальші дослідження мають визначити фактори. Які можна віднести до сезонних та виокремити ті з них, які впливають на дисбаланс професійного розподілу продуктивних сил.

Етап 3. Побудова прогнозу дисбалансу професійного розподілу продуктивних сил в регіоні.

Інструментарій. Для реалізації цього етапу було використано методи адаптивного прогнозування.

Після перевірки ряду на тренд, сезонність та циклічність спрогнозуємо дисбаланс професійного розподілу продуктивних сил за допомогою методів

адаптивного прогнозування. До моделей адаптивного прогнозування відносять моделі Холта, Брауна, Винтера за допомогою прикладної програми STATISTICA 8 визначимо модель, що описує показник та спрогнозуємо його значення. В якості критерію відбору моделей виступає середня похибка, яка має не перевищувати 10% [6;9].

Верифікація наведених вище моделей здійснюється за критеріями прогностичної корисності адаптивної моделі, тобто використовуються стандартні критерії оцінки якості прогнозу. В табл. 2 наведено параметри адаптації та показники якості прогнозу дисбалансу професійного розподілу продуктивних сил у рівневому розрізі для всіх видів моделей згладжування.

Таблиця 2

Моделі експоненційного згладжування

Вид прогнозованої моделі	Критерії оцінки моделі			
	Параметри адаптації			Середня абсолютна відносна похибка (MAPE), %
	α	Δ	γ	
Модель згладжування з лінійним трендом				
без сезонної компоненти	1	-	-	15,41
з сезоною компонентою	1	1	-	14,97
Модель лінійного тренду				
без сезонної компоненти (модель Хольта)	1	-	1	10,79
з сезоною компонентою	1	1	1	12,75
Модель згладжування демпфованого тренду				
без сезонної компоненти	1	1	1	16,59
з сезоною компонентою	1	1	1	13,92

Для побудови прогнозу використовується модель лінійного тренду з сезонною компонентою (модель Хольта - Уінтерса) тому що середня абсолютна відносна похибка (MAPE) складає 12,75%, а отже побудований прогноз є адекватним. Дисбаланс професійного розподілу в листопаді 2017 року складатиме – -248,537 осіб, у грудні – -256,174 осіб, в січні 2018 року – -250,851 осіб. отже, дисбаланс в цілому по Україні має тенденцію до зменшення. Слід зауважити, що це лише дозволяє зробити висновок, про

загальний стан розвитку продуктивних сил тому що проведений динамічний аналіз засвідчив, що в кожному регіоні дисбаланс проявляється по своєму та має власні риси, які необхідно визначити.

Етап 4. Програма регіональних заходів щодо запобігання посиленню дисбалансу професійного розподілу продуктивних сил в регіоні

В якості інструментарію для реалізації цього етапу було використано програмно – цільовий метод, який дозволяє чітко визначити перелік необхідних заходів спрямованих на подолання дисбалансу професійного розподілу продуктивних сил регіонів. Подальші дослідження мають на меті розробку адаптивних управлінських заходів, які мають враховувати як галузеву специфіку кожного регіону, так і фактори, які безпосередньо впливають на ситуацію в конкретному з них, що в комплексі дозволить подолати дисбаланс професійного розподілу продуктивних сил в регіоні.

Висновки і пропозиції. Таким чином, запропонований методичний підхід дозволяє поетапно визначити складові елементи продуктивних сил за рахунок яких відбувається посилення дисбалансу професійного розподілу. Поєднання цих двох методів прогнозування дозволяє сформувати комплекс заходів спрямованих на подолання дисбалансу професійного розподілу продуктивних сил враховуючи характерні риси розвитку тренду

Література:

1. Бутенко А.І. Структурний дисбаланс між попитом і пропозицією у професійному розподілі трудових ресурсів України / А.І.Бутенко, Т.В. Уманець, Л.В. Гриневич // Problems of development modern science: theory and practice: Collection of scientific articles. - EDEX, Madrid, Espana, 2016.- 340 p. C.87-92
2. Буркинський Б. В. Капіталізація економіки регіонів України [Текст] : монографія / Б. В. Буркинський, В. Ф. Горячук / Нац. акад. наук України, Ін-т проблем ринку та екон.-екол. дослідж. - Одеса : ІПРЕЕД НАНУ, 2014. - 273 с.
3. Іляш О. І. Ринок праці в торгівлі: організаційно-економічні засади

функціонування та регулювання: автореф. дис. на здобуття ступеню канд. екон. наук : спец. 08.07.05 «Економіка торгівлі та послуг» / О.І. Іляш. – Львів, 2005. – 27 с., с. 13

4. Офіційний сайт Державної служби статистики України – Режим доступу. – Електронний ресурс - <http://www.ukrstat.gov.ua/>

5. Офіційний сайт Державної служби зайнятості України. Офіційний сайт. – Електронний ресурс – Режим доступу: // <http://www.dcz.gov.ua/statdatacatalog/document?id=350800>

6. Статистичне моделювання та прогнозування: навчальний посібник / під ред. д-ра екон. наук, проф. Раєвнєвої О.В. – Х.: ВД „ІНЖЕК”, 2013. – 537 с. Укр. Мова

7. Уманець Т.В. Сучасний стан та проблеми посилення диспропорцій на міжнародних ринках праці / Т.В. Уманець, Л.В. Гриневич // Economics, management, law: socio-economic aspects of development: Collection of scientific articles. Vol. 1. - Edizioni Magi, Roma, Italy, 2016.- P. 81-84

8. Уманець Т.В. Дослідження впливу структурних змін у світовому господарстві на розвиток підприємницького сектору України / Т.В. Уманець, Л.В. Гриневич // Науковий журнал «Вісник Хмельницького національного університету» №3, Т.2 Економічні науки – Хмельницьке: РІЦ ХМУ, 2016 р.- С.29-35

9. Hyndman et. al. Forecasting with Exponential Smoothing: A State Space Approach. - Springer, 2008.- 162 p.