

УДК 37.015.6
ББК 65.04:65.011

Подлужна Н.О.

**МОНІТОРИНГ ПРОЦЕСІВ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ СУБ'ЄКТІВ
ГОСПОДАРЮВАННЯ ЯК ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ НА
РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ**

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»
Міністерство освіти і науки України,
кафедра менеджменту,
пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ,
85300, Україна,
тел: +38 (050) 926-13-36
e-mail: Nataliia.podluzhna@donntu.edu.ua

Досягнення стану економіки знань на регіональному рівні можливо тільки при умові активного використання інформаційно-комунікаційних технологій у виробничо-комерційної діяльності підприємств. Метою дослідження є визначення стану процесів інформатизації підприємств задля оцінки потенційних можливостей становлення економіки знань у регіонах України. Об'єктом дослідження є процеси інформатизації, які властиві діяльності підприємств. Для вирішення поставленої мети у роботі використано методи зведення та групування статистичних даних, табличний та графічний методи. Виявлено тенденції щодо процесів інформатизації та комп'ютеризації бізнесу, залучення персоналу до новітніх технологій, використання локальних та широкомасштабних корпоративних мереж, застосування мережі Internet. Запропоновано заходи щодо підвищення ефективності процесів інформатизації на підприємствах з метою сприяння найшвидшому формування економіки знань в країні та регіонах.

Ключові слова: економіка знань, регіон, інформатизація, інформаційно-комунікаційні технології, корпоративні мережі, комп'ютеризація

Podluzhna N. O.

State Higher Education Establishment
«Donetsk National Technical University»
Shybankova Square, 2, Pokrovsk, Donetsk region,
85300, Ukraine

**MONITORING OF INFORMATION PROCESSES OF ENTERPRISES AS THE
BASES OF FORMING KNOWLEDGE ECONOMY AT REGIONAL LEVEL**

Achieving the state of knowledge economy at the regional level is possible only with the condition of active use of information and communication technologies in the production and commercial activities of enterprises. The purpose of the study is to determine the state of the processes of information of enterprises in order to assess the potential opportunities for the establishment of knowledge economy in the regions of Ukraine. The object of the research is the processes of information, which are inherent in the production and commercial activity of enterprises. In order to achieve this goal, methods of data compilation and grouping, tabular and graphical methods are used. The tendencies in the processes of information and business computerisation, the attraction of personnel to the new technologies, the use of local and large-scale corporate networks, and the use of the Internet network are revealed. Measures have been proposed to increase the efficiency of information processes at enterprises in order to facilitate the fastest formation of knowledge economy in the country and regions.

Keywords: knowledge economy, region, information, communication and information technologies, corporate networks, computerisation.

Вступ. Прискорення процесів становлення економіки знань (далі – ЕЗ) у регіонах України можливо відбуватися в умовах інформатизації підприємств будь-якого розміру та сфери функціонування. Збільшення інтенсивності процесів проникнення інформаційно-телекомунікаційних технологій (далі – ІКТ) в сферу бізнесу буде сприяти додатковим можливостям зростання обсягів виробництва й реалізації продукції та послуг, створення нових робочих місць, вдосконалення системи розвитку персоналу та його самоосвіти, підвищення продуктивності праці, прискорення швидкості бізнес-процесів, генерації й поширення знань серед робітників і партнерів підприємств, примноження інтелектуального, людського та інноваційного капіталів. Тому питання використання ІКТ з метою підвищення економічного розвитку всіх рівнів управління, що базується на знаннях, являються досить актуальними.

Достатню кількість праць українських та зарубіжних вчених присвячено дослідженню впливу ІКТ на формування ЕЗ в країні та регіонів. Так, у монографії В. Тищенко визначено значення інформації як стратегічного ресурсу в процесі розбудови ЕЗ, а саме досліджує стан розвитку галузі ІКТ у регіонах України [1, с. 106-126]. У колективному дослідженні, авторами якого були В. Брижко, В. Цимбалюк, М. Швець, М. Коваль та Ю. Базанов, встановлено проблемні аспекти розвитку ІКТ на різних рівнях управління економікою, визначено основні напрями е-майбутнього країни, зроблено оцінку процесів індустріалізації й комп'ютеризації в Україні [2]. Багато зарубіжних науковців зосереджують увагу у дослідженнях на визначенні впливу ІКТ на знаннєвий розвиток у країні. Так, Д. Арайя (D. Azaia) визначає мережеву економіку, яка функціонує на основі використання ІКТ, як одну з основних форм ЕЗ та наголошує увагу на широких можливостях ієрархічного колективного обміну та розповсюдження інформації [3, с. 51-75]. При цьому залишаються нерозв'язаними проблеми оцінки стану використання

ІКТ підприємствами у регіонах України, визначення характеристик цього процесу, які стримують або сприяють знаннєвому розвитку.

Постановка завдання. Визначення основних тенденцій проникнення ІКТ у діяльність українських підприємств базується на дослідженні динаміки абсолютних і відносних показників кількості підприємств та їх штатних і позаштатних працівників, які використовували комп'ютери та мали доступ до мережі Internet. Отже *метою дослідження є визначення стану процесів інформатизації підприємств задля оцінки потенційних можливостей становлення ЕЗ у регіонах України.*

Результати. У результаті дослідження встановлено, що у цілому, протягом 2011-2016 рр. в Україні спостерігалася тенденція зменшення кількості підприємств, які використовують комп'ютери у своїй діяльності. Таке загальне зменшення у 2016 р. порівняно з 2011 р. становило 11306 од. підприємств, при цьому, скорочення для групи підприємств з чисельністю від 10 до 49 осіб дорівнювало 7030 од., з чисельністю від 50 до 249 осіб – 3252 од. і з чисельністю 250 і більше осіб – 1021 од. [4, с. 5; 5, с. 37]. У той же час тенденція до скорочення кількості підприємств, які застосовують комп'ютери для потреб виробничо-комерційної діяльності, не дає можливості стверджувати про негативні зрушення у процесах комп'ютеризації суб'єктів господарювання в Україні. Об'єктивність висновків щодо тенденцій комп'ютеризації українських підприємств ослаблюється тим, що під дослідження потрапили не усі юридичні особи в Україні. Обстеження проводилися за рекомендаціями Євростату та під оцінку потрапляє тільки частина підприємств з визначеними видами економічної діяльності у відповідності з класифікацією КВЕД-2010 та КВЕД-2005 [5, с. 7; 6, с. 2]. Отже не можливо зробити чітких висновків щодо загального стану процесів комп'ютеризації на українських підприємствах на основі абсолютних показників, наведених у статистичних бюлетенях, присвячених оцінці використання ІКТ [4-8].

Таким чином не зважаючи на недостатню презентативність вибірки, висновки щодо недостатніх тенденцій комп'ютеризації підприємств України є достатньо правомірними.

Аналогічну тенденцію та вплив перелічених чинників також було виявлено при аналізі динаміки значень абсолютного показника кількості підприємств, які мали доступ до мережі Internet. Так, загальне його зменшення протягом 2011-2016 рр. становило 5022 од. або 11,5% [4, с. 6; 5, с. 16]. Проте трактування висновків на основі визначення означеної негативної тенденції щодо оцінки процесів підключення підприємств до Всесвітньої мережі є необ'єктивним у зв'язку з неоднорідною вибіркою підприємств у статистичному дослідженні [4-8]. Тому при врахуванні того переліку чинників, які впливають на динаміку абсолютних показників оцінки процесів комп'ютеризації та активізації використання мережі Internet у виробничо-комерційної діяльності підприємств, пропонується більшу увагу зосередити на відносних показниках оцінки стану використання ІКТ, як дієвого інструменту формування ЕЗ в країні [9].

Частка українських підприємств, які використовували комп'ютери, до загальної кількості підприємств, які взяли участь в обстеженні, має тенденцію до збільшення та у 2016 р. становила 95,1% (рис. 1), що на 7,4% більше, ніж у базовому 2011 р. [4, с. 5; 5, с. 13].

Стабільно високий рівень використання комп'ютерів зберігається у практиці функціонування великих (з кількістю працюючих 250 і більше осіб) та середніх (з кількістю працюючих 50-249 осіб) підприємств та дорівнює 99,6% та 98,7% відповідно. При цьому, малі підприємства (з кількістю працюючих 10-49 осіб) демонструють у своїй практиці швидку активізацію процесів комп'ютеризації, що підкреслює їх гнучкість та адаптивність до зовнішнього середовища й швидку реакцію до підвищення зацікавленості у використанні ІКТ. Так, на протязі 2011-2016 рр. частка малих підприємств, які використовували комп'ютери у їх загальній

обстеженій кількості зростає на 9,7% та у 2016 р. склала 93,7% [4, с. 21; 5, с. 38].

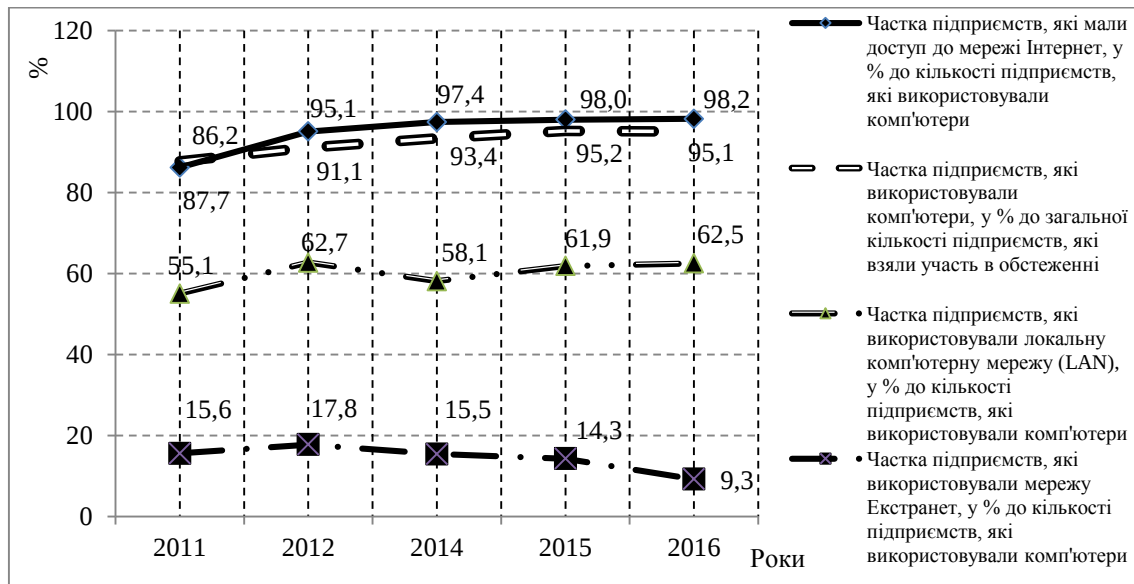


Рис. 1 – Аналіз динаміки показників оцінки використання ІКТ суб'єктів господарювання України*

*Побудовано та розраховано на основі [4, с.5-7; 5, с.13, 16, 37; 6, с.2, 7, 18; 7, с.8, 13, 23]

Майже усі підприємства, які використовують у виробничо-комерційної діяльності комп'ютер, мають доступ до мережі Internet. Тому можна стверджувати, що усі підприємства мають рівні різноаспектні можливості до більш швидкої обробки інформації, придбання та обміну знаннями, інтенсивного розвитку діяльності, налагодження відносин зі своїми клієнтами та контрагентами, прискорення процесів взаємодії та розвитку співпраці з ними, що відкриваються при активному використанні ІКТ. Проте не всі підприємства використовують цю можливість на повну силу. Так за період 2011-2016 рр. частка підприємств, які мали доступ до мережі Internet, до кількості підприємств, які використовували комп'ютери, зростає на 12,0% та у 2016 р. становила у 98,2% [4, с. 6; 5, с. 16]. При цьому тенденція зростання частки підприємств, які

використовують Internet, є характерною для суб'єктів господарювання різних сфер економічної діяльності та різних розмірів.

Однак не дивлячись на високий рівень використання комп'ютерів та мережі Internet підприємствами в Україні зберігається незначною частка чисельності персоналу, який використовував комп'ютер у середній кількості працівників підприємства. Так, у 2016 р. в Україні частка середньої кількості штатних і позаштатних працівників, які використовували комп'ютеру професійній діяльності, до середньої кількості працівників підприємства, становила всього 30,9% [4, с. 5], що свідчить про недостатній рівень комп'ютеризації робочих місць, відсутність достатнього рівня технологічних навичок у персоналу, збереження рутинної праці і з паперовими документами та низьку мотивованість бізнесу у напрямі е-розвитку. При цьому найбільшого значення цей показник досяг у сферах «Інформація та телекомунікації» і «Професійна, наукова та технічна діяльність» та становив відповідно 80,4% та 65,2%, що є вагомим чинником формування ЕЗ в країні [4, с. 5]. Найбільша інтенсивність залучення персоналу до процесів комп'ютеризації спостерігається на малих підприємствах та загальне підвищення цього значення становило 8,0% на протязі 2011-2016 рр., що підкреслює їх схильність та швидку реакцію до впровадження новацій у процеси організації праці та виробництво.

При повільних темпах зростання ступеня залучення персоналу до процесів комп'ютеризації, спостерігається прискорення темпів використання мережі Internet. Протягом досліджуваного періоду відбулося збільшення частки середньої кількості штатних і позаштатних працівників, які використовували комп'ютер із доступом до мережі Internet від середньої кількості працівників, що користувалися комп'ютером на 18,7%. При цьому, стабільно високий рівень показника був характерним для сфери «Інформація та телекомунікації» та коливався у межах 96,1-96,6%, а

для сфери «Професійна, наукова та технічна діяльність» його зростання становило 3,9% на протязі 2014-2016 рр. та 87,2% у 2016 р. [4, с. 6; 5, с. 14]. Тенденції швидкого зростання зацікавленості у доступі до мережі Internet спостерігаються для персоналу українських підприємств усіх розмірів. Тобто, можна констатувати, що кожний працівник, який має робоче місце за комп'ютером, працює з доступом до мережі Internet. Отже такі закономірності зростання показників оцінки залучення персоналу до комп'ютеризованих робочих місць із доступом до мережі Internet свідчать про суперечливість абсолютних і відносних даних щодо процесів корпоративної мережевої комп'ютеризації.

Однак для того, щоб об'єктивно оцінити стан використання ІКТ на підприємствах України, необхідно дослідити якісні параметри використання мережі Internet та обґрунтувати напрями його практичного застосування. Тобто у подальших дослідженнях необхідно дати відповідь на питання: «Наскільки корисною є мережа Internet для інноваційного розвитку підприємств та його персоналу?».

Велике значення для прискорення, своєчасності та повноти процесів розповсюдження інформації й нагромадження професійних знань персоналу, а потім їх результативного використання, має застосування комп'ютерних мереж у діяльності підприємства, серед яких є локальна комп'ютерна мережа, мережі Інтранет і Екстранет. Ефективність дієвості корпоративних комп'ютерних мереж відбувається за рахунок об'єднання групи комп'ютерів на основі телекомунікаційних систем, що дозволяє працівникам у режимі он-лайн обмінюватися даними, мати доступ до корпоративних ресурсів, при чому локальна комп'ютерна мережа (LAN) передбачає об'єднання комп'ютерів, що встановлені у одній будівлі або у близько розташованих будівлях, мережа Інтранет – внутрішній зв'язок на підприємстві на веб-основі, мережа Екстранет – внутрішній і зовнішній зв'язок серед персоналу підприємства та його партнерів [4, с. 29].

Найбільшою популярністю серед підприємств України користується мережа Інтранет. Так, кількість підприємств-користувачів цією мережею зросла у 2016 р. у 2,6 рази порівняно з 2014 р. та склала 66,0% від загальної кількості підприємств, які використовують комп'ютери [7, с. 23; 4, с. 7]. Проте розширена корпоративна комп'ютерна мережа Екстранет має значно меншу ступінь поширення – у 2016 р. її частка у загальній кількості підприємств, які використовують комп'ютери, склала всього 9,0%. Локальною комп'ютерною мережею (LAN) користуються 63,0% підприємств, що мають комп'ютери. Отже, підприємства розширюють можливості передачі та розповсюдження інформації й знань серед співробітників, але менше уваги та зусиль спрямовують на обмін ними із партнерами, серед яких є споживачі, постачальники, дилери, установи освіти різних рівнів підготовки, науковці, що значно гальмує процеси співпраці з ними, скорочує можливості кластеризації, виявлення спільних інтересів із представниками зовнішнього оточення. Таким чином, організаційні знання концентруються у межах підприємства та відбувається затримка процесів дифузії знань серед можливих партнерів.

Низький рівень розвитку електронної комерції серед українських підприємств також свідчить про нерозвиненість основних форм ЕЗ – мережевої та цифрової економіки. Так, у 2016 р. лише 6,5% підприємств, які мали доступ до мережі Internet, отримували замовлення на продаж та 18,4% здійснювали закупівлі товарів (послуг) на його основі (табл. 1). Найбільш прогресивними у просуванні е-торгівлі є підприємства у сфері «Інформація та телекомунікації» та великі підприємства з кількістю персоналу більш ніж 250 осіб.

Низький рівень використання ІКТ у виробничо-комерційній діяльності підприємств обумовлений також недостатнім рівнем знань персоналу з новітніх технологій у цій сфері й низькою грамотністю фахівців усіх напрямів підготовки у галузі застосування інформаційних

систем. Знання щодо застосування програм Word, Excel та мережі Internet є необхідними сучасними вимогами для працевлаштування на вакантну посаду, а використання ІКТ не обмежується лише цим переліком компетенцій та передбачає більший їх рівень та якість.

Таблиця 1

Оцінка процесів застосування електронної комерції в виробничо-комерційній діяльності суб'єктів господарювання України у 2016 р.*

Показники	Кількість підприємств мали доступ до мережі Internet, од.	Кількість підприємств та їх частка від загальної кількості, які мали доступ до мережі Internet			
		отримували замовлення через Internet на продаж товарів (послуг)		здійснювали закупівлі через Internet товарів (послуг)	
		од.	%	од.	%
Загальна кількість	38825	2503	6,5	7147	18,41
у т.ч. в сфері «Інформація та телекомунікації»	1820	224	12,31	478	26,26
«Професійна, наукова та технічна діяльність»	2839	107	3,77	595	20,96
у т.ч. з кількістю персоналу					
10-49 осіб	28428	1628	5,73	4514	15,88
50-249 осіб	8277	666	8,05	2007	24,25
250 і більше осіб	2120	209	9,86	626	29,53

*Складено та розраховано автором за даними [4, с.6, 20, 21, 28]

При цьому, тільки 26,4% підприємств, які використовували комп'ютери у своїй діяльності, мали фахівців у сфері ІКТ; 5,3% та 5,0% проводили навчання у сфері ІКТ для фахівців та для інших співробітників відповідно [4, с. 22]. Тобто існуючий рівень підготовки випускників ВНЗ та системи розвитку персоналу на підприємствах не дають можливості працівникам придбати навички щодо ефективного використання у практичній діяльності ІКТ. Підвищення рівня цифрового інтелекту персоналу потребує залучення коштів для інвестування у процеси освіти молоді та розвитку персоналу підприємств.

Таким чином, пропонується на рівні регіональної і державної політики стимулювати учасників сфери бізнесу до застосування новітніх технологій та на основі цього підвищувати результативність виробничо-комерційної діяльності і прискорювати бізнес-процеси. Також

обґрунтовано основні напрями впливу ІКТ на знаннєвий розвиток підприємств, що підвищить, прискорить та згладить асиметричний соціально-економічний розвиток регіонів України (рис. 2).



Рис. 2 Основні напрями впливу ІКТ на знаннєвий розвиток регіонів України*

*Розроблено автором

Висновки. Таким чином, у результаті аналізу поширення процесів використання ІКТ на підприємствах України та визначення їх впливу на формування ЕЗ на державному та регіональному рівнях, встановлено, що спостерігається збільшення частки українських підприємств, які використовували комп'ютери у виробничо-комерційній діяльності та серед них майже усі мають доступ до мережі Internet.

При цьому, зберігається незначною частка чисельності персоналу у його середній кількості, яка використовує комп'ютер у практичній діяльності. Встановлено, що у своїй діяльності українські підприємства використовують корпоративні локальні та розширені мережі LAN, Інтранет й Екстранет, найбільшою популярністю серед є мережа Інтранет. Визначено, що підприємства розширюють можливості передачі та розповсюдження знань серед персоналу, проте менш уваги та зусиль спрямовують на обмін спеціальною інформацією із партнерами, до складу яких відносяться споживачі, постачальники, дилери, установи освіти різних рівнів підготовки, науковці.

Таким чином, організаційні знання концентруються у межах підприємства, в наслідок чого гальмуються процеси дифузії знань серед можливих партнерів у регіонах України та за їх межами, що буде сприяти регіональному розвитку та згладжування його асиметричного прояву. Наступні дослідження мають бути присвяченими визначенню диспропорцій регіонального розвитку у напрямі формування ЕЗ в Україні.

1. Тищенко В. Ф. Економіка знань як актуальна основа сучасного розвитку України та її регіонів: монографія / В. Ф. Тищенко. – Х.: Вид. ХНЕУ, 2014. – 272 с.
2. Е-майбутнє та інформаційне право / В. Брижко, В. Цимбалюк, М. Швець, М. Коваль, Ю. Базанов; за ред. М. Швеця. – 2-ге вид., доп. – К.: НДЦПІ АПрН України, 2006. – 234 с.
3. Araya D. Rethinking US Education Policy. Paradigms of the Knowledge Economy / D. Araya. – New York: Palgrave Macmillan 2015. – 184 p.
4. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах. Статистичний бюлетень / Державна служба статистики України; [Відп. за випуск О. О. Кармазіна]. – К., 2017. – 30 с.

5. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України. Статистичний бюллетень / Державна служба статистики України. [Відп. за випуск Калачова І.В.]. – К., 2011. – 43 с.
6. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах. Статистичний бюллетень / Державна служба статистики України. [Відп. за випуск О. О. Кармазіна]. – К., 2016. – 24с.
7. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України. Статистичний бюлетень Державна служба статистики України. [Відп. за випуск О.О. Кармазіна]. – К., 2015. – 28 с.
8. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України. Статистичний бюллетень / Державна служба статистики України. [Відп. за випуск Калачова І.В.]. – К., 2013. – 44 с.
9. Захарова О.В. Систематизація підходів до оцінки ступеня досягнення економікою країни стану економіки знань // О.В. Захарова, Н.О. Подлужна // Соціально-трудоі відносини: теорія і практика. – Збірник наукових праць. ДВНЗ «КНЕУ ім. В. Гетьмана». – Київ – 2016. – №2. – С.91-99.

References

1. Tyshhenko V.F. (2014) *Ekonomika znanj jak aktualjna osnova suchasnogho rozvytku Ukrajinj ta ii rehioniv: monoghrafija*. – Kharkiv, 272.
2. E-majbutnje ta informacijne pravo (2006) V. Bryzhko, V. Cymbaljuk, M. Shvecj, M. Kovalj, Ju. Bazanov; za red. M. Shvecja. Kyjiv: NDCPI APrN Ukrajinj, 234.
3. Araya D. (2015) *Rethinking US Education Policy. Paradigms of the Knowledge Economy* / D. Araya. – New York: Palgrave Macmillan.
4. Vykorystannja informacijno-komunikacijnykh tekhnologhij na pidpryjemstvakh. Statystychnyj bjuletenj (2017)/ *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrajinj*. Vidp. za vypusk O. O. Karmazina. Kyjiv. 30.
5. Vykorystannja informacijno-komunikacijnykh tekhnologhij na pidpryjemstvakh Ukrajinj. Statystychnyj bjuletenj (2011) / *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrajinj*. Vidp. za vypusk I.V. Kalachova. Kyjiv, 43.
6. Vykorystannja informacijno-komunikacijnykh tekhnologhij na pidpryjemstvakh. Statystychnyj bjuletenj (2016) / *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrajinj*. Vidp. za vypusk O. O. Karmazina. – Kyjiv, 24.
7. Vykorystannja informacijno-komunikacijnykh tekhnologhij na pidpryjemstvakh Ukrajinj. Statystychnyj bjuletenj (2015)/ *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrajinj*. Vidp. za vypusk O.O. Karmazina, Kyjiv, 28.
8. Vykorystannja informacijno-komunikacijnykh tekhnologhij na pidpryjemstvakh Ukrajinj. Statystychnyj bjuletenj (2013) / *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrajinj*. Vidp. za vypusk I.V. Kalachova, Kyjiv, 44.
9. Zakharova O.V., Podluzhna N.O. (2016) *Systematyzatsiia pidkhodiv do otsinky stupenia dosiahnennia ekonomikoіu krainy stanu ekonomiky znan. Sotsialno-trudovi vidnosyny: teoriia i praktyka. Zbirnyk naukovykh prats. DVNZ «KNEU im. V. Hetmana»*. Kyiv, №2, S.91-99.