

ПРОВІДНІ ВНЗ У СИСТЕМІ НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ КЛАСТЕРІВ КРАЇН СВІТУ У ПЕРІОД ГЛОБАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

© Литвин І. В., 2016

Розглянуто кластерний підхід як один із дієвих механізмів підвищення конкурентоспроможності ВНЗ, регіонів їх розташування та країн загалом в умовах глобалізації. Визначені фактори досягнення ефективної взаємодії у межах інноваційно-технологічних кластерів, роль та значення ВНЗ у їх формуванні. Досліджено провідні глобальні рейтинги країн світу за критеріями конкурентоспроможності їх економік, освіти та науки, розвиненості кластерів та ефективності інноваційної діяльності. Вивчено рейтинги найкращих ВНЗ світу, зроблено висновки за результатами порівняння рейтингових позицій країн світу про наявність істотного зв'язку між наявністю провідних інноваційних ВНЗ, науково-технологічних кластерів у країні та її позиціями у глобальних рейтингах конкурентоспроможності.

Ключові слова: кластерний підхід; глобальна конкурентоспроможність ВНЗ, країни, регіонів; інноваційно-технологічні кластери; формування та використання людського потенціалу регіону.

I. V. Lytvyn

Lviv Polytechnic National University

LEADING UNIVERSITIES IN THE SYSTEM OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL CLUSTERS OF THEIR COUNTRIES IN TIME OF GLOBAL TRANSFORMATIONS

© Lytvyn I. V., 2016

In the article the cluster approach as one of the most effective mechanisms to improve the competitiveness of universities, regions and countries of their location in the context of globalization is revealed. The factors of effective cooperation achievement interaction within the innovation and technology clusters, the role and importance of universities in their formation are defined. Leading global rankings of the countries in the world according to the criteria of competitiveness of their economies, education and science, development of clusters and innovation activity efficiency, rankings of the best universities in the world are examined. The comparison of ranking position revealed significant connection between the presence of leading innovative universities, scientific and technological clusters in the country and its position in global competitiveness rankings.

Globalization promotes that own and sole entities cannot achieve a high and effective results of which become available to them on terms of cooperation and joint efforts to realize the growth potential and increase its competitiveness. In many cases the innovation capacity of companies and organizations is revealed in the possibilities of their participation in clusters in their operation region.

Efficient cluster should operate on a “triple helix” – “science-business-community.” It is known that universities are best suited for the role of integrator scientific and technological, operational, managerial knowledge and formation of the basis of the cluster. In addition, the role of institutions in shaping lace organizational structure of the cluster also seems reasonable. Universities have the right to perform educational function for all members of the cluster, including the exchange of knowledge, experience, new methods and successful management models to improve sustainability of cluster formation, increase staff potential participants in the cluster.

Global competitiveness of countries deals with the level of its science and higher education. Table 1-3 confirm the relationship between the level of global competitiveness, innovation countries and the presence of their leading universities. In particular, countries such as Switzerland, the USA, UK, Singapore, Canada, with powerful world-class universities, confirm its high level of competitiveness and innovativeness of the economy, show rapid economic growth. Given this, governments should consider such important role of science and universities in formulating and implementing an effective competition policy in the context of globalization.

The following research methods: analysis and synthesis, systematization, generalization, grouping, statistical are used in the article.

The actuality of the articles and insufficient scientific study of the problem forms the prospects for further scientific research and studies of the author towards improving the management of higher education institutions. Specifically, further research will deal with the key factors of global competitiveness identifying and achieving, the possibility to consider these factors for the development of strategic directions of domestic institutions development in the context of globalization of education.

Key words: cluster approach; global competitiveness of universities, countries and regions; innovation and technology clusters; development and use of human potential of the region.

Постановка проблеми. В умовах поглиблення глобалізаційних процесів та поширення т. зв. філософії “світового виробництва”, яке уособлюють потужні транснаціональні компанії та мета-корпорації, такі фактори, як виробництво якісних товарів і послуг, встановлення конкурентних цін, дотримання розумного співвідношення “ціна-якість” товарів і послуг, своєчасна доставка та якісне надання послуг в умовах безперервного удосконалення усіх процесів створення вартості від виробника до споживача є пріоритетними цілями розвитку організацій світового рівня. В умовах відкритості економік, збільшення кількості глобальних галузей економіки, поглиблення зв’язків між країнами вітчизняні виробники товарів і послуг стикаються вже не тільки з внутрішньою конкуренцією, вони підпадають під вплив глобальної конкуренції, яку посилюють потужні організації – лідери у своїх галузях. Ось чому організаціям, які мають на меті досягти довгострокової конкурентоспроможності на ринку, варто враховувати усі переваги, а також шляхи їх отримання, якими вже користуються організації світового рівня, оскільки вони прискорюють темпи світового виробництва, диктують умови, задають тенденції розвитку своїх галузей. В умовах європейського вибору, глобалізаційної взаємозалежності та посилення міжнародних зв’язків нашої країни актуальним є вивчення кластерного підходу саме як ефективного механізму підвищення конкурентоспроможності місцевих виробників товарів і послуг.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Глобалізація сприяє тому, що самостійно та одноосібно суб’єкти господарювання не можуть досягти високих та ефективних результатів, таких, які стають доступними їм за умови співпраці, об’єднання зусиль з метою реалізації потенціалів зростання та підвищення своєї конкурентоспроможності.

У багатьох випадках інноваційний потенціал фірм та організацій розкривається саме у можливостях їхньої участі у кластерах свого регіону функціонування. За кластерною теорією Майкла Портера, саме можливості формування стійких взаємозв’язків між суб’єктами господарювання, тісні контакти між ними на взаємовигідній довгостроковій основі є запорукою досягнення конкурентоспроможності як окремими суб’єктами підприємництва, так і регіонами загалом, де утворені кластери.

Вивчення літературних джерел [1–4] та власні дослідження автора дали змогу зробити висновок, що кластерний підхід є одним із дієвих механізмів регіонального управління, при цьому кластер як тип об'єднання організацій виступає об'єктом управління.

З економічних позицій кластерний підхід полягає у розвитку інтеграційних процесів у сфері виробництва та започаткування нових форм економічної активності, які функціонують на високому агрегаційному рівні, що забезпечує високу ефективність управління, цілеспрямоване використання сукупного виробничого потенціалу та організаційних, економічних ресурсів усіма учасниками кластерного утворення [1].

Варто зазначити, що кластерний підхід можна застосовувати на державному, регіональному та мікрорівнях (рівень окремих міст). Успішно кластерний підхід регіонального рівня широко застосовують у таких розвинених країнах світу, як Австрія, Італія, Німеччина, Фінляндія, Франція, Канада, США, Китай, Індія, Японія та ін. [1].

Територіальна спеціалізація, можливості формування конкурентного та коопераційного бізнес-середовища, а також територіальна близькість учасників – основні ознаки кластерів [1–4]. В умовах глобалізації новими і доволі важливими ознаками, які неодмінно повинні мати кластерні утворення, є довіра між учасниками кластера, добровільність налагодження коопераційних зв'язків та можливості використання різних схем співробітництва, зокрема за допомогою побудови мереж та державно-приватних партнерств.

Для консолідації діяльності кластер повинен мати організацію – лідера, що об'єднує довкола себе інших суб'єктів та визначає стратегію розвитку кластера. Важливим в умовах глобалізації та розвитку кластерного утворення є можливості встановлення та налагодження тісних міжнародних та міжрегіональних зв'язків.

Ефективний кластер повинен функціонувати за принципом “потрійної спіралі” – “наука-бізнес-громада”. І. Чикаренко [2], дослідивши відмінності сучасних типів інтеграційних утворень або об'єднань організацій, виявила, що кластери, організовані для інтеграції знань, є ефективним кластероутворювальним інструментом для розвитку інноваційної діяльності та підвищення конкурентоспроможності усіх учасників кластера. Як відомо, вищі навчальні заклади (ВНЗ) найбільше підходять на роль інтегратора науково-технологічних, виробничих, управлінських знань і формування на цій основі кластера. Крім того, роль ВНЗ у формуванні мережевої організаційної структури управління кластера теж видається обґрунтованою.

ВНЗ повинні виконувати освітню функцію безпосередньо для усіх учасників кластера, зокрема щодо обміну знаннями, досвідом, успішними новими методиками та моделями управління для підвищення стійкості функціонування кластерного утворення, зростання кадрового потенціалу учасників кластера. Науково-трансфертна функція ВНЗ сприятиме формуванню можливостей для розробки об'єктів інтелектуальної власності та їх комерціалізації у межах кластера, зокрема посиленням підприємницької інноваційної активності серед працівників ВНЗ та його студентів, розвитку малого та середнього бізнесу, зростання самозайнятості у регіоні. Кластерний підхід в управлінні дає можливість усім учасникам кластера швидше отримувати та обмінюватись науково-технологічною і маркетинговою інформацією щодо якісних змін у потребах споживачів, а це знижує трансакційні витрати [3, 4].

Як зазначають учені [1–4], роль державних органів влади вже не є визначальною та єдино утворювальною у створенні кластерів, ініціатива повинна виходити з боку приватних структур залежно від їх зрілості та готовності до створення якісно нових форм співпраці та взаємодії.

У період формування економіки знань вагомими у конкурентній боротьбі стають такі чинники:

1. Можливості формування мережевих оргструктур управління (ОСУ), налагодження різних форм співробітництва, зокрема у науково-технічній та інформаційній сферах.

2. Здатність генерувати ідеї, впроваджувати інновації, які залежать від того, наскільки якісно забезпечений процес підготовки конкурентоспроможних фахівців та спеціалістів. Формування людського потенціалу регіону – це функція ВНЗ. А рівень людського потенціалу визначається можливостями, якістю, конкурентоспроможністю ВНЗ у підготовці кваліфікованих кадрів регіону.

Проблема використання інтелектуального потенціалу слабкорозвинених країн світу полягає у тому, що є брак належного обсягу інвестування та його підтримки і розвитку. Нестача фінансування, недостатній управлінський досвід з комерціалізації ідей, відсутність належної інфраструктури – усе це гальмує процеси впровадження інновацій місцевими виробниками. Отже, кластерні утворення, як зазначають науковці і практики, можуть забезпечити сприятливе середовище для ефективного використання людського потенціалу, його примноження та прискореного розвитку країни та регіонів.

3. Можливості виводити на ринок, комерціалізувати якісні технології та інновації.

Ці чинники, як не дивно, є також визначальними ознаками для розвитку науково-технологічних кластерів. А насправді нічого дивного тут немає. Мета-корпорації як основних суб'єктів глобальної економіки використовувати можливості формування стратегічних альянсів, союзів, державно-приватних партнерств, тобто різних форм співробітництва для розвитку свого науково-технологічного потенціалу та комерціалізації інновацій. Спостерігається здебільшого одночасна участь ТНК у різних за своїм складом та кількістю учасників різного роду альянсів та інших кластерних утворень. Саме мережеві структури, які уособлюють організаційні структури управління сучасними кластерами, і є прототипами ОСУ майбутнього. Знову ж таки розвиток інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ) в умовах глобалізації відіграє потужну роль у змінах до підходів, до функцій, методів світового виробництва та у формуванні системи глобального менеджменту.

Постановка цілей. В умовах формування “нової” економіки або економіки знань, в епоху постіндустріального суспільства ВНЗ чинять істотний вплив на формування міжнародної та глобальної конкурентоспроможності своїх країн. ВНЗ як осередки формування нових знань та проведення наукових досліджень, джерела генерування та комерціалізації інновацій формують передумови для розвитку своїх країн. Ось чому актуальним є вивчення досвіду формування ВНЗ світового рівня конкурентоспроможності своїх країн в умовах глобалізації, шляхів та напрямів підтримки власної конкурентоспроможності на внутрішньому та світовому рівні.

Мета дослідження – вивчити досвід досягнення міжнародної конкурентоспроможності ВНЗ світового рівня, роль ВНЗ у формуванні науково-технологічних кластерів у своїх країнах та регіонах, простежити взаємозв'язки між рівнем їхнього розвитку (ВНЗ, кластеру) та рівнем розвитку своєї країни, регіону.

Виклад основного матеріалу. Освітня галузь є доволі глобалізованою, оскільки супроводжується істотним збільшенням міжнародного обміну студентами, міжнародним співробітництвом у науково-технічній, освітній програмах стажувань викладачів та аспірантів тощо. На цю сферу, крім того, чинить істотний вплив поширення міжнародних освітніх стандартів, норм та вимог до кваліфікації студентів тощо. Освітня сфера та представники, зокрема вищої школи, мають врахувати глобалізаційні чинники у своєму розвитку, досягати національної конкурентоспроможності одночасно з міжнародною, оскільки для глобалізованих галузей немає відмінностей між внутрішньою та світовою конкурентоспроможністю.

Кластерний підхід у розвитку ВНЗ передбачає розроблення та впровадження інтеграційних процесів взаємодії ВНЗ та його структурних частин (технікумів, коледжів, інститутів) з іншими організаціями за активної підтримки місцевих органів влади, що проявляються у започаткуванні нових форм економічної активності викладачами, студентами, аспірантами ВНЗ, за допомогою поглиблення зв'язків між бізнесом і ВНЗ в усіх сферах його діяльності для формування та кращої реалізації потенціалів (освітнього, наукового, трансфертного, управлінського тощо), досягнення конкурентних переваг усіма учасниками кластерного утворення у регіоні.

Застосування кластерного підходу у діяльності ВНЗ дасть змогу підвищити ефективність вищих навчальних закладів, зокрема в освітній, науковій сферах, – з одного боку, а також допоможе налагодити тісні зв'язки з реальним виробництвом, бізнесом, основними роботодавцями регіону, тобто сприятиме реалізації трансфертної та дослідницько-прикладної складової діяльності ВНЗ, – з іншого. Це забезпечуватиме врахування потреб бізнесу як у науково-прикладних розробках, так і

наближатиме науку до виробничих потреб, сприятиме посиленню практичної підготовки студентів відповідно до потреб роботодавців.

Кластеризація – це шлях досягнення як внутрішньої, так і зовнішньої конкурентоспроможності усіма учасниками кластерного утворення. Наукова та технологічно-інноваційна діяльність вимагає від усіх членів кластеру відповідного високого рівня забезпечення тих чи інших етапів інноваційних процесів. Тому від конкурентоспроможності окремого учасника кластера залежить кінцевий результат діяльності об'єднання та його глобальне становище на ринку інновацій. Підвищення освітньої та наукової складової у контексті проведення науково-дослідницької та трансфертної діяльності, що забезпечується науково-дослідницькими ВНЗ, дає можливість сформувати регіональну та глобальну конкурентоспроможність як окремого ВНЗ, так і кластера загалом. Кластеризація є закономірним процесом і виступає, з одного боку, захисним механізмом виживання у період глобалізації, оскільки остання спонукає, стимулює об'єднання суб'єктів господарювання для підвищення їхньої конкурентоспроможності, а з іншого, – як невідворотна, необмежена за своїм впливом форма прояву глобалізації, що за своєю суттю і є всепроникаючим, складним, багаторівневим процесом інтеграції різних суб'єктів, процесом поглиблення світових взаємозв'язків та взаємозалежностей між ними. Кластери, як зазначають науковці і практики, можуть забезпечити сприятливе середовище для ефективного використання людського потенціалу та прискореного розвитку регіонів та країни загалом. Як показує іноземний досвід, формування технологічних або інноваційних кластерів повинно відбуватись довкола ядра, яким є ВНЗ та НДІ. Сьогодні кластерний підхід дозволяє ВНЗ оцінювати свою конкурентоспроможність, розробляти програми та стратегії розвитку ВНЗ, залучати інвестиції, впроваджувати інновації, співпрацювати з великим бізнесом і органами влади, встановлювати тісніші контакти та зворотний зв'язок, скорочувати витрати на технологічну та наукову діяльність завдяки кооперації.

Вивчення світових рейтингів показало, що українські ВНЗ не потрапляють до списку кращих у світі. У 2014 р. Україна була на 63 місці серед 143 країн світу за Глобальним індексом інновацій 2014 [5]. За складовою цього індексу – “людський капітал та наука” Україна перебувала на 45 місці, а за середнім балом кращих ВНЗ у світовому рейтингу університетів світу – на 48 місці. За рівнем розвитку кластерів Україна перебуває на 76 місці. Такі позиції України свідчать про те, що наші установи, ВНЗ, маючи невисокий потенціал порівняно з іншими організаціями, недостатньо кооперуються в освітній, науковій сфері, а це негативно впливає на кластероутворювальну діяльність та низькі позиції як ВНЗ, так і країни у глобальних рейтингах інноваційності та конкурентоспроможності.

Поняття “інноваційно-технологічний кластер” багатогранне. Зокрема, в літературі зустрічаються такі визначення цього поняття. Інноваційно-технологічні кластери – це нові форми організування високотехнологічного бізнесу; форма суспільного поділу праці, форма досягнення глобальної, міжнародної конкурентоспроможності; високоефективна форма концентрації науково-технічних, виробничих та фінансових ресурсів; мережеві структури майбутнього, що скоро замінять негнучкі і бюрократичні ОСУ; форми організування транснаціонального бізнесу. Основна відмінність інноваційно-технологічного регіонального кластеру від інноваційної системи у межах держави є різний кінцевий продукт інноваційного процесу.

Вивчення досвіду функціонування та діяльності провідних ВНЗ у світі дали можливість зробити висновки про форми організування та подібність структурних складових та організаційних структур управління кластерами. Практика показала, що сучасні провідні інноваційні кластери створюються у формі мережевих структур, які є сучасними моделями кооперування, дають змогу формувати об'єднання організацій, які можуть знаходитись далеко один від одного, керовані з одного координуючого центру, що стало можливим завдяки розвитку новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Пропозиції щодо створення інноваційних кластерів можуть надходити за принципами “зверху-вниз”, де головну роль виконують центральні та місцеві органи влади, “знизу-вгору” – коли ініціаторами виступають самі учасники кластеру – компанії, ВНЗ, НДІ.

Оптимальним підходом є зустрічний підхід до формування кластерних ініціатив, оскільки це забезпечує спільне самоусвідомлене бажання усіх зацікавлених сторін-учасників утворити кластер. Рекомендовану структуру науково-технологічних кластерів показано на рис. 1.

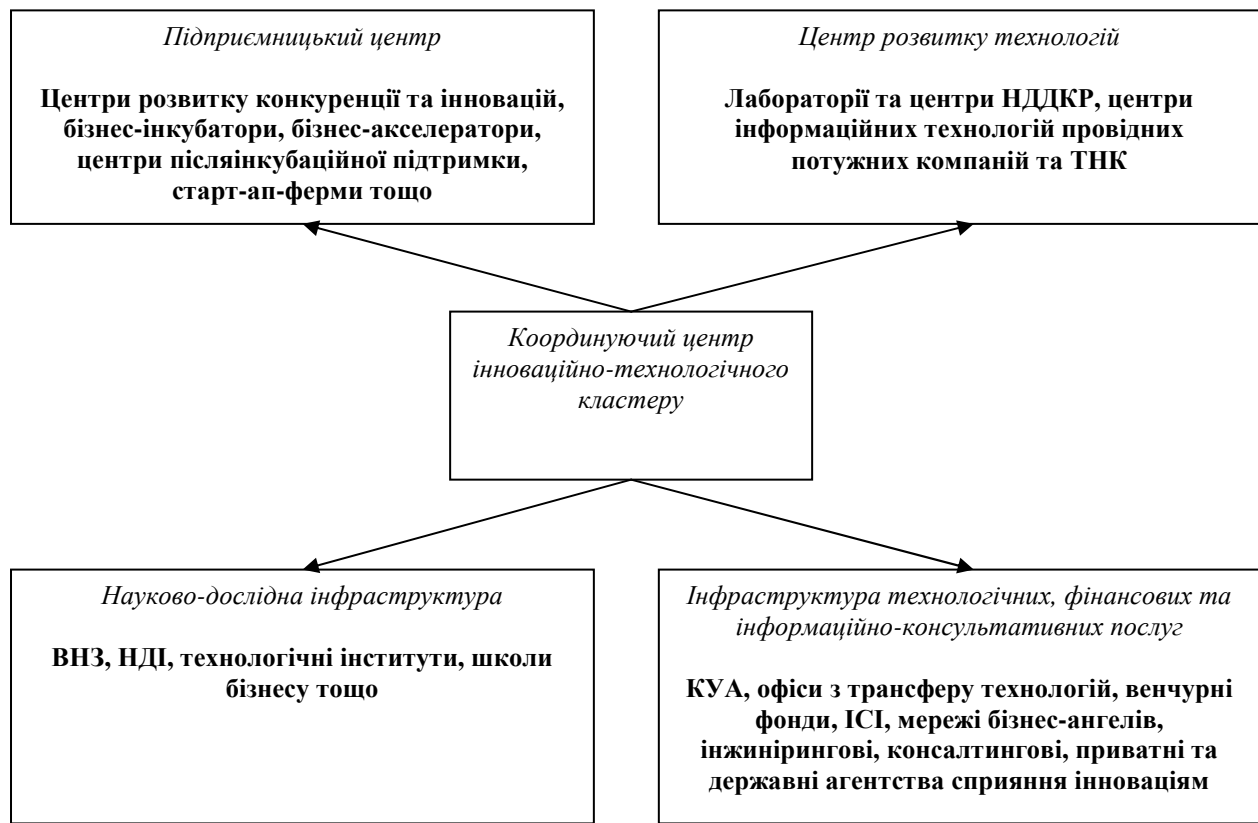


Рис. 1. Рекомендована структура інноваційно-технологічного кластеру та місце ВНЗ у її формуванні

До функцій структурних елементів кластера можна зарахувати: *підприємницький центр*, що відповідає за інкубаційну та післяінкубаційну підтримку старт-апів, проведення конференцій, семінарів, підприємницьких та технічних курсів підвищення кваліфікації, курсів з бізнес-адміністрування та управління підприємствами, організування торговельних місій у зарубіжні країни, підготовку презентацій проектів для інвесторів, консалтингові послуги, менторство тощо. *Центр розвитку технологій* відповідає за матеріально-технічну підтримку інноваційних процесів на базі відомих світових ТНК. *Науково-дослідна інфраструктура* є полігоном для науково-прикладних, пошукових досліджень тощо. *Інфраструктура технологічних, фінансових та інформаційно-консультативних послуг* надає консультаційну, фінансову підтримку, послуги з управління проектами, інтелектуальною власністю, просуванням бізнесу, маркетингом тощо.

До переваг застосування кластерів для досягнення глобальної конкурентоспроможності можна зарахувати: зростання стійкості учасників кластера до глобальних світових криз, підвищення результативності діяльності ВНЗ у напрямку розробки ринковоорієнтованіших технологій, швидкої комерціалізації інновацій тощо. Результатом діяльності кластера є випуск інноваційних товарів, робіт, послуг, а результатом діяльності окремого ВНЗ є отримання патентів, розроблення дослідних зразків тощо. Спільна робота у межах кластера прискорює інноваційні процеси. Для країни та регіонів кластерні утворення є важливими з точки зору скорочення чи стримування “відтоку мізків”, учених, науковців, які у межах кластера отримують більше можливостей для творчої самореалізації, а репатріація учених із закордонним досвідом роботи, здобутим у провідних ВНЗ, дає можливість підвищувати інтелектуальний потенціал регіону та країни. Кластерний підхід дає для ВНЗ такі переваги (рис. 2).

Результати діяльності окремих суб'єктів до утворення кластера

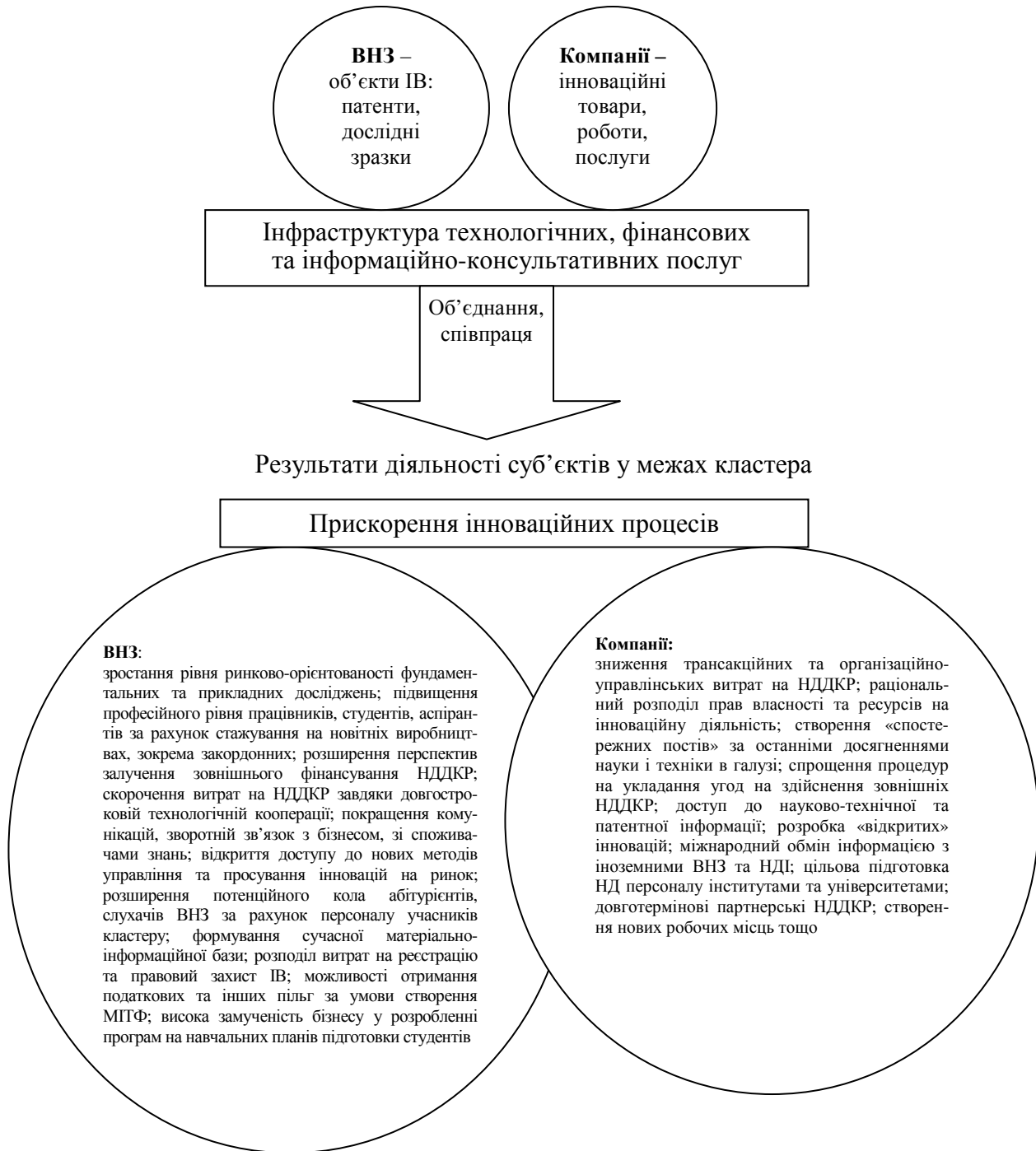


Рис. 2. Переваги застосування кластерного підходу для ВНЗ та інших учасників інноваційно-технологічних кластерів

Дослідження рейтингів кращих ВНЗ світу, а також країн, в яких вони засновані, за критеріями інноваційності, глобальної конкурентоспроможності дало можливість виявити залежності конкурентоспроможності ВНЗ та країн і регіонів, в які вони входять, із наявністю кращих світових науково-технологічних кластерів у цих країнах [6]. Проаналізуємо провідні світові ВНЗ у контексті їх участі у системі науково-технологічних кластерів у період глобалізації.

Результати рейтингування, проведеного QS World University Rankings за 2014/2015 н.р., дали змогу виявити ТОП-20 ВНЗ світу. Рейтинг складений в Інституті вищої освіти Університету

Шанхай Цзяотун (Shanghai Jiao Tong University) і включає великий перелік критеріїв оцінювання. Серед них: академічна репутація закладу; відсоток працевлаштування студентів з отриманої спеціальності; кількість посилань (цитування) на публікації викладачів ВНЗ у роботах інших вчених; кількість викладачів, що припадає на одного студента; частка іноземців серед студентів ВНЗ. Академічна репутація чи імідж ВНЗ відіграють вагомую частинку – 40 % у рейтинговій позиції закладу, Крім того, цей фактор є ключовим для двох третин абітурієнтів коледжів та університетів під час вибору ВНЗ для навчання (за результатами опитувань студентів Каліфорнійського університету США).

За рівнем академічної репутації ВНЗ розподілились так (табл. 1). Дані табл. 1 дають можливість зробити висновок, що дев'ять освітніх закладів з ТОП-20 розташовані у США, 4 – у Великій Британії, 2 – у Японії, по одному у Швейцарії, Канаді, Сінгапурі, Китаї та Австралії.

Таблиця 1

Рейтинг ТОП-20 ВНЗ світу за результатами оцінювання академічної репутації за 2014/2015 н.р.

| ВНЗ | Країни розташування | Ранг у рейтингу за 2014/2015 н.р. | Зміна позицій порівняно з 2013/2014 н.р. |
|--|---------------------|-----------------------------------|--|
| University of Cambridge | Велика Британія | 1 | +1 |
| Harvard University | США | 2 | -1 |
| University of Oxford | Велика Британія | 3 | 0 |
| University of California, Berkeley (UCB) | США | 4 | 0 |
| Stanford University | США | 5 | 0 |
| Massachusetts Institute of Technology (MIT) | США | 6 | 0 |
| The University of Tokyo | Японія | 7 | 0 |
| University of California, Los Angeles (UCLA) | США | 8 | 0 |
| National University of Singapore (NUS) | Сінгапур | 9 | 0 |
| Yale University | США | 10 | 0 |
| Princeton University | США | 11 | 0 |
| Columbia University | США | 12 | 0 |
| University of Toronto | Канада | 13 | 0 |
| Imperial College London | Велика Британія | 14 | 0 |
| UCL (University College London) | Велика Британія | 15 | 0 |
| Kyoto University | Японія | 16 | +1 |
| ETH Zurich – Swiss Federal Institute of Technology | Швейцарія | 17 | +1 |
| University of Chicago | США | 18 | -3 |
| Peking University | Китай | 19 | 0 |
| The University of Melbourne | Австралія | 20 | +1 |

Джерело: складено автором на підставі [7, 8].

У [6] наведено порівняльну таблицю конкурентних позицій країн у глобальній економіці за рівнем економічного розвитку, якістю життя та ефективністю науково-освітньої діяльності. Вона показує лідируючі позиції країн із провідними ВНЗ за Глобальним індексом конкурентоспроможності країни, за Індексом економіки, що ґрунтується на знаннях, за Глобальним індексом інновацій тощо. Зокрема, такі країни, як Швейцарія, США, Велика Британія, Сінгапур, Канада,

маючи потужні ВНЗ світового рівня, підтверджують свій високий рівень конкурентоспроможності та інноваційності економіки, демонструють швидкі темпи економічного зростання. З огляду на це, уряди країн мають враховувати роль науки і ВНЗ у формуванні та реалізації ефективної конкурентної політики в умовах глобалізації.

За індексами людського розвитку (Human Development Index, HDI) та якості життя (Індекс якості життя розрахований консалтинговою компанією Economist Intelligence Unit, EIU) до групи країн із високими показниками належать Швейцарія, Норвегія, Австралія, Нідерланди, Нова Зеландія, Канада, Сінгапур, Данія, а також США, Німеччина, Гонконг та ін. [9].

Варто зазначити, що ці країни мають розвинену систему освіти і науки, входять до десятки найкращих за Індексом людського розвитку протягом тривалого періоду часу. Найбільші темпи приросту за цим індексом демонструє Сінгапур (+3 позиції за 2014 рік). У 2013 р. Economist Intelligence Unit проводила дослідження, зокрема були опитані люди у вісімдесяти країнах світу, щоб з'ясувати, які країни мають найвищу якість життя і які з них можуть дати дітям “здорове, безпечне і благополучне життя” [10]. Дослідження показало, що Швейцарія є найкращою країною, в якій варто було б народитися у 2013 р. США займає 16 позицію, а Україна – “почесне” 78-ме місце, поступаючись навіть колишнім країнам СРСР: Росії, Казахстану, Азербайджану. Скандинавські країни Норвегія, Швеція і Данія увійшли до п'ятірки кращих за індексом “якості життя” [11].

Оцінювання країн за рівнем їх міжнародної конкурентоспроможності у 2014–2015 рр. дало можливість зробити висновок про те, що, з одного боку, країни завдячують своєму рівню розвитком потужних ВНЗ, які з року в рік займають провідні місця у різноманітних рейтингах, зокрема за рівнем науково-технологічної роботи. А з іншого, – напрашується висновок, що ці ВНЗ і отримали можливості та стартову підтримку від держави для започаткування своєї діяльності. Ще один висновок, який можна зробити, це можливості цих ВНЗ отримати доступ до науково-технологічного, виробничого та фінансового співробітництва, інтегрування та кооперації свого регіону розташування.

Проаналізуємо один із вагомих чинників досягнення глобальної конкурентоспроможності провідними країнами світу, що входить до складу компонентів Індексу глобальної конкурентоспроможності країни, а саме: показник стану розвитку кластерів. Цей показник визначає, наскільки глибоко розвинені кластери у країні. Із табл. 2 бачимо, що високорозвинені країни мають доволі високі бали за критерієм розвитку науково-технологічних кластерів (табл. 2).

Таблиця 2

Рейтинг країн світу за показником розвитку кластерів, що враховується в Індексі глобальної конкурентоспроможності за 2014/2015 рр.

| Ранги | Країни | Показники, бали | Ранги | Країни | Показники, бали |
|-------|----------------------------|-----------------|-------|-------------------|-----------------|
| 1 | Італія | 5.6 | 14 | Норвегія | 5.1 |
| 2 | Китайський Тайбей | 5.6 | 15 | Гонконг | 5.0 |
| 3 | Німеччина | 5.5 | 16 | Австрія | 4.9 |
| 4 | Об'єднані Арабські Емірати | 5.5 | 17 | Люксембург | 4.9 |
| 5 | Сполучені Штати Америки | 5.4 | 18 | Ірландія | 4.8 |
| 6 | Швейцарія | 5.4 | 19 | Канада | 4.8 |
| 7 | Нідерланди | 5.3 | 20 | Швеція | 4.7 |
| 8 | Японія | 5.3 | 21 | Бельгія | 4.7 |
| 9 | Малайзія | 5.3 | 22 | Саудівська Аравія | 4.7 |
| 10 | Велика Британія | 5.2 | 23 | Пуерто Ріко | 4.6 |
| 11 | Катар | 5.2 | 24 | Бразилія | 4.6 |
| 12 | Сінгапур | 5.1 | 25 | Китай | 4.6 |
| 13 | Фінляндія | 5.1 | | | |

Джерело: The Global Competitiveness Report 2014–2015.

У табл. 3 згруповано інформацію щодо участі кращих світових ВНЗ світу у науково-технологічних кластерах.

Таблиця 3

Провідні науково-технологічні кластери та ВНЗ, що формують їхню конкурентоспроможність та глобальне лідерство країн у світі

| Країни, регіони | Ранг за середнім балом 3 кращих ВНЗ у QS World University Rankings [7, 8] | Ранг за Глобальним індексом інновацій | Науково-технологічні кластери та ключові кластероутворювальні ВНЗ |
|------------------|---|---------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Велика Британія | 1 | 2 | 1. Silicon Fen (University of Cambridge) 2. Brunel Science Park. |
| | | | 3. University of Warwick Science Park, Ltd (University of Warwick) 4. York Science Park (University of York) 5. Golden triangle (University of Oxford, University of Cambridge, Imperial College London, King's College London (KCL), the London School of Economics (LSE), University College London (UCL)) 6. Cambridge Science Park (University of Cambridge) 7. Coventry University Enterprises Ltd. (Coventry University) 8. Manchester Science Partnerships (Manchester universities) 9. NETPark (NETPark Research Institute) 10. The Surrey Research Park (University of Surrey). 11. Keele Science and Business Park (Keele University). |
| США | 2 | 6 | 1. Silicon Valley , Stanford Research Park (Stanford University) 2. BioSquare at Boston University Medical Center (Boston University) 3. Buffalo Niagara Medical Campus (University at Buffalo, Roswell Park Cancer Institute) 4. Central Florida Research Park (University of Central Florida) 5. Lake Nona Medical City (University of Central Florida, Sanford-Burnham Medical Research Institute, University of Florida Academic and Research Center, Valencia College) 6. Telecom Corridor of Richardson – RCC (University of Texas at Dallas) 7. The Research Triangle Park (Duke University, North Carolina State University, University of North Carolina) |
| Канада | 3 | 12 | 1. Canada's Technology Triangle (University of Waterloo) 2. David Johnston Research & Technology Park University of Waterloo 3. Burnaby Mountain Science Park (Simon Fraser University) 4. Bromont Scientific Park 5. Edmonton Research Park (University of Alberta) 6. McMaster Innovation Park (McMaster University) 7. Innovation Place Research Park (University of Saskatchewan, University of Regina) тощо. |
| Швейцарія | 4 | 1 | TECHNOPARK-Alliance – Technopark Zürich (University of St. Gallen, University of Zurich, Zurich University of Applied Sciences) |
| Австралія | 5 | 17 | 1. Australian Technology Park (Sydney) 2. Technology Park Adelaide (Mawson Lakes, South Australia) 3. Macquarie Park, Sydney, NSW (Macquarie University) 4. Canberra Technology Park (Canberra) 5. Technology Park (Bentley, Western Australia) |
| Гон-Конг (Китай) | 6 | 10 | 1. Hong Kong Science and Technology Parks. 2. Hong Tai Wisdom Valley Cloud Industry Base |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------|----|----|--|
| Японія | 7 | 21 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kyoto Research Park (Kyoto University) 2. Kansai Science City (Kansai Gaidai University, Osaka Electro-Communication University, Doshisha University, Osaka University, Institute of Free electron laser (iFEL), National Nara Institute of Science and Technology) 3. Tokyo Bay Biotech cluster (University of Tokyo, Tokyo Institute of Technology, Tokyo University of Science) 4. Tsukuba Science City (Tsukuba University, National University Corporation Tsukuba University of Technology, Graduate University for Advanced Studies, Tsukuba Gakuin University) 5. Yokosuka Research Park (National Institute of Information and Communications Technology) |
| Франція | 8 | 22 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sophia Antipolis (École Nationale Supérieure de Mines de Paris, University of Nice Sophia-Antipolis) 2. Sem Technopôle de Metz (Université de Lorraine) 3. Rennes Atalante Science and technology park (Cesson Sévigné) 4. Chateou Bombert Technopole (L'École polytechnique universitaire de Marseille) |
| Німеччина | 9 | 13 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Technologiepark Ostfalen (Otto-von-Guericke-University Magdeburg). 2. Technologiepark Heidelberg GmbH (Heidelberg University). 3. Wissenschaftspark Kiel (Christian-Albrechts-University of Kiel) |
| | | | <ol style="list-style-type: none"> 4. OstWestfalenLippe Maschinenbau (Ostwestfalen-Lippe University of Applied Sciences). |
| Китай | 10 | 29 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Shanghai Zhangjiang Hi-tech Park – China's Silicon Valley (ShanghaiTech University). 2. TusPark Beijing: Zhong-guan-cun Life Science Park, Beijing Zhongguancun Software Park Development Co., Ltd (Tsinghua University) 3. Zhongguancun Science Park: Changping Science Park, Daxing Biomedicine Industry Park Base Science Park, Desheng Science Park (Peking University, Tsinghua University). 4. Suzhou: BioBay, Industrial Park 5. Zhangjiang Drug Valley 6. Shanghai Pudong Software Park 7. Caohejing Hi-Tech Park 8. Dongguan Tianan Cyber Park Co., Ltd 9. Hsinchu Science Park Bureau 10. Southern Taiwan Science Park Bureau |
| Південна Корея | 11 | 16 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Chungbuk Technopark 2. INNOPOLIS Foundation (Korea Advanced Institute of Science and Technology та ін.) 3. Jeju Free International City Development Center 4. Pan-Gyo Techno Valley |
| Нідерланди | 12 | 5 | <ol style="list-style-type: none"> 1. High Tech Campus Eindhoven (Eindhoven University of Technology) 2. Kennispark Twente (Universiteit Twente) 3. Utrecht Science Park (Utrecht Sustainability Institute). |
| Данія | 13 | 8 | <ol style="list-style-type: none"> 1. INCUBA (Aarhus University, University of Copenhagen) 2. Jens Tangora Park 3. NOVI Science Park. |
| Швеція | 14 | 3 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ideon Science Park (Lund University) 2. Johanneberg Science Park (Chalmers University of Technology) 3. Karolinska Institutet Science Park AB (Royal Institute of Technology (KTH), Södertörn University (Södertörns Högskola)) 4. Lindholmen Science Park AB (Chalmers University of Technology, University of Gothenburg, IT University of Göteborg) 5. Luleå Science Park (Luleå University of Technology) |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|----|----|---|
| | | | 6. Medeon Science Park (Malmö University). 7. Mjärdevi Science Park (Linköping University) 8. Munktell Science Park (Mälardalen University) 9. Sahlgrenska Science Park (Sahlgrenska University) 10. UMINOVA Science Park (Umeå University) Västerås Science Park AB (Mälardalen University) |
| Бельгія | 15 | 23 | CREALYS – Science Park of the Province of Namur (Universitaires Notre-Dame de la Paix, Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux in Gembloux). |
| Фінляндія | 17 | 4 | 1. Technopolis Ventures Ltd , попередня назва Otaniemi Science Park Ltd., (Aalto University School of Science and Technology) 2. Joensuu Science Park (University of Joensuu) 3. Technology Centre Innopark Ltd. 4. Turku Science Park Ltd |
| Норвегія | 18 | 14 | 1. Symbion Science Park (University of Oslo) 2. Lillestrøm Science Park (University of Oslo, Institute for Energy Technology) |
| Сінгапур | 20 | 7 | Singapore Science Park Ltd. (Institute of Microelectronics) |
| Європа: Нідерланди, Бельгія, Німеччина | | | Eindhoven-Leuven-Aachen triangle (ELAt) |
| Скандинавські країни: Швеція, Данія | | | Medicon Valley (University of Copenhagen, Lund University) |

Джерело: сформовано автором на підставі [12–15].

Виявлено, що більшість ВНЗ зі світовим ім'ям входять або виступають ключовим кластероутворювальним науково-дослідним ядром більшості високорозвинених країн світу, забезпечуючи в такий спосіб високі позиції своїх країн за глобальним індексом інновацій, конкурентоспроможності тощо. За середнім балом 3 кращих ВНЗ у QS World University Rankings Ізраїль посів 21 місце, Іспанія – 22, Бразилія – 23, Італія – 24, Російська Федерація – 25. Україна лише на 48 місці із 70 можливих.

Як бачимо, високорозвинені країни мають академічну основу в кластерах, потужні за світовим ім'ям ВНЗ та НДІ, які виступають каталізаторами інноваційно-технологічного зростання та розвитку регіонів. А країни, що розвиваються, поки що не можуть похвалитись відомими світовими ВНЗ. Проте кластерні програми розвитку регіонів таких країн мають стати основою для державної підтримки інновацій. Завдяки таким урядовим програмам країни зможуть розвивати кластери за допомогою кооперуванню державних структур з потужними корпораціями, що надають фінансування, а також матеріально-технічну підтримку за допомогою розміщення своїх лабораторій та інноваційних центрів.

Перспективи подальших досліджень. Актуальність роботи та недостатнє наукове вивчення проблеми формують перспективи подальших наукових пошуків та досліджень у напрямку підвищення ефективності управління вищими навчальними закладами. Зокрема, у подальших дослідженнях будуть виявлені основні чинники досягнення глобальної конкурентоспроможності та можливості врахування цих факторів у розробленні стратегічних орієнтирів розвитку вітчизняних ВНЗ у контексті глобалізації освіти.

Висновки. У період формування економіки знань одним із вагомих чинників для досягнення глобальної конкурентоспроможності місцевими виробниками товарів і послуг є здатність генерувати ідеї та впроваджувати інновації. Можливості генерувати комерційно спроможні інноваційні ідеї залежать від розвитку людського капіталу регіонів, від того, наскільки якісно забезпечений процес підготовки конкурентоспроможних фахівців та спеціалістів. Формування

людського потенціалу регіону – це функція ВНЗ. А рівень людського потенціалу визначається можливостями, якістю, конкурентоспроможністю ВНЗ у підготовці кваліфікованих кадрів регіону.

В умовах європейського вибору, глобалізаційної взаємозалежності та посилення міжнародних зв'язків, актуальним є застосування вітчизняними ВНЗ кластерного підходу як ефективного механізму підвищення власної конкурентоспроможності, а також конкурентоспроможності регіону та країни загалом. Фактори, що визначають характерні ознаки кластерів, дали можливість зробити висновок, що університети як джерела та “кузні” науково-технологічних знань можуть ставати лідерами з формування науково-технологічних кластерів для інноваційного розвитку регіонів. А вищі навчальні заклади Львівщини, що вигідно знаходяться на прикордонній території з Європейським Союзом і мають тісні міжнародні зв'язки та налагоджену співпрацю, підтверджують думку про те, що ВНЗ повинні стати рушіями формування та розвитку кластерів у нашому регіоні.

1. Дегтярьова І. О. Наукові та практичні аспекти застосування кластерного підходу в управлінні конкурентоспроможністю регіонів України [Електронний ресурс] / І. О. Дегтярьова. – Режим доступу: <http://www.academy.gov.ua/ej/ej13/txts/Degtyarova.pdf>. 2. Чикаренко І. Кластерний підхід в управлінні економічним розвитком муніципального управління [Електронний ресурс] / І. Чикаренко. – Публічне адміністрування: теорія та практика. – 2010. – 04 (7). – Режим доступу: http://www.dbuara.dp.ua/vidavnistvo/2010/2010_04%287%29/10ciartu.pdf. 3. Рюміна Є. Л. Кластерний підхід як конкурентна перевага регіонального розвитку / Є. Л. Рюміна // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – 2012. – № 4 (20). – С. 117–120. 4. Пятак І. В. Кластерний підхід в управлінні регіональним економічним розвитком / І. В. Пятак // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – 2013. – № 3 (23). – С. 107–110. 5. Глобальний індекс інновацій 2014. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2014.pdf. 6. Литвин І. В. Освіта, наука, інновації як ключові фактори конкурентного лідерства у глобальній економіці / І. В. Литвин // Молодий вчений. – 2015. – № 10 (25) жовтень. – С. 39–43. 7. Top Universities. Worldwide university rankings. QS University Rankings [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.topuniversities.com/universities>. 8. QS World's Best Universities Rankings [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.usnews.com/education/worlds-best-universities-rankings>. 9. ТОП-10 країн за Індексом людського розвитку у 2014 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://hdr.undp.org/en/>. – Назва з екрана. 10. Країни, у яких варто народитись у 2013-му році [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://www.rate1.com.ua/ehkonomika/2540>. – Назва з екрана. 11. ТОП-10 країн за Індексом якості життя Economist Intelligence Unit 2013 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Індекс_якості_життя. – Назва з екрана. 12. IASP is the worldwide network of science parks and areas of innovation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iasp.ws>. 13. Star Clusters [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.clusterobservatory.eu>. 14. Технопарки Європи и Северной Америки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.metolit.by/ru>. 15. Инновационная инфраструктура в мире [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nauka.dvfu.ru/innovacii_i_predprinimatelstvo/innovacionnaja_infrastruktura/v_mire/.