

УДК 330.341

Ластівка М.В.

*старший викладач кафедри економіки підприємства  
Національного університету державної податкової служби України***ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ  
ІННОВАЦІЙНИХ КЛАСТЕРІВ В УКРАЇНІ****THEORETICAL BASES OF INNOVATIVE CLUSTERS'S FORMATION  
AND DEVELOPMENT IN UKRAINE****АНОТАЦІЯ**

У статті розглядаються основні наукові підходи до визначення терміна «інноваційний кластер». Узагальнено способи класифікації інноваційних кластерів. Визначено характеристики, функції інноваційних кластерів та переваги кластерної організації виробництва. Розглянуто узагальнену структуру інноваційного кластера. Визначено проблеми та перспективи формування національних інноваційних кластерів в Україні.

**Ключові слова:** конкурентоспроможність, інноваційний розвиток, інноваційний кластер, інноваційна система, синергетичний ефект.

**АННОТАЦИЯ**

В статье рассматриваются основные научные подходы к обозначению термина «инновационный кластер». Обобщены способы классификации инновационных кластеров. Предопределены характеристики, функции инновационных кластеров и преимущества кластерной организации производства. Рассмотрена обобщенная структура инновационного кластера. Определены проблемы и перспективы формирования инновационных кластеров в Украине.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, инновационное развитие, инновационный кластер, инновационная система, синергетический эффект.

**ANNOTATION**

The main scientific approaches to definition of the term "innovative cluster" will be considered in the paper. Ways of classification of innovative clusters are generalized. Characteristics and functions of innovative clusters and advantages of business cluster's organization are determined. Generalized structure of innovative cluster is considered. Problems and prospects of innovative clusters' formation in Ukraine are defined.

**Keywords:** competitiveness, innovative development, innovative cluster, innovative system, synergetic effect.

**Актуальність теми дослідження.** В умовах посилення процесів глобалізації неодмінною умовою конкурентоспроможності країни на світових ринках є її інноваційний розвиток. Результати інноваційної діяльності, продукування та оперативне впровадження інновацій, є головним джерелом формування конкурентних переваг держави у науково-технічній, економічній та соціальних сферах. Аналіз тенденцій інноваційної діяльності України та порівняння рівня її інноваційного розвитку з передовими країнами світу свідчить про низький рівень інноваційної активності вітчизняних економічних суб'єктів. Як свідчить закордонна практика, одним із найефективніших засобів реалізації інноваційної політики та стимулювання інноваційних процесів є кластерний підхід.

**Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій.** Проблеми й питання формування

кластерів досліджували в своїх роботах провідні вітчизняні та зарубіжні вчені, зокрема, такі як О. Амоша, О. Анненкова, З. Варналій, І. Бутенко, М. Войнаренко, В. Геєць, К. Дудкіна, М. Долішній, Д. Євтухін, Н. Маракий, А. Мигранян, В. Пономаренко, М. Портер, А. Маршалл, В. Савченко, С. Соколенко, М. Четирбок, І. Шпак, М. Ярощук, Н. Микитюк, О. Тищенко та інші. Проте у сучасній економічній літературі недостатньо уваги приділено теоретичним питанням формування та розвитку інноваційних кластерів.

Невирішені питання в рамках проблеми. Незважаючи на наявність багатьох досліджень з даної тематики, варто відзначити, що значна кількість питань щодо формування та розвитку інноваційних кластерів в Україні і досі залишаються невисвітленими та потребують подальшого теоретичного, методичного та практичного вирішення.

**Мета статті.** Метою статті є аналіз наукових підходів до визначення суті поняття «інноваційний кластер» та типів інноваційних кластерів, а також теоретичні аспекти формування та розвитку інноваційних кластерів в Україні.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Науковці по-різному трактують сутність інноваційних кластерів, виходячи зі змістового наповнення ними поняття інновацій загалом, бачення результатів функціонування інноваційних утворень та ролі навчальних закладів та людини у створенні інноваційних рішень.

За визначенням А.І. Бірюкова, інноваційний кластер – це цілеспрямовано сформована група підприємств, що функціонують на базі центрів генерації наукових знань і бізнес-ідей, підготовки висококваліфікованих фахівців [11, с. 136]. Більш уточнене визначення інноваційного кластера пропонує Н.В. Єжакова: «інноваційний кластер – це інтегрований осередок генерації наукових знань, ідей, центрів підготовки висококваліфікованих кадрів, які випускають інноваційну і наукомістку продукцію, що має довгострокові конкурентні переваги» [4, с. 20].

А.А. Мигранян, І.Г. Разуев та В.В. Дивак розглядають інноваційний кластер як «об'єднання різних організацій (промислових компаній, вищих навчальних закладів, технопарків і бізнес-інкубаторів, науково-дослідних центрів і

лабораторій, банківських і позабанківських кредитних організацій, інвестиційно-інноваційних компаній, венчурних фондів, органів державного управління, громадських організацій і т.д.), яке дозволяє використовувати переваги внутрішньофірмової ієрархії та ринкового механізму, що дає можливість більш швидко та ефективно розподіляти нові знання, наукові відкриття та винаходи» [13, с. 207-208; 2, с. 225].

А.Д. Олійник дає таке визначення інноваційного кластера: «стійка, упорядкована, добровільно об'єднана сукупність економічних суб'єктів, які здатні проектувати та виготовляти спеціалізовану конкурентоспроможну на світовому ринку продукцію» [13, с. 207].

Порівняльну оцінку інноваційних кластерів з іншими типами пропонує Е.Ф. Югас. З його точки зору, інноваційні кластери є більш конкурентним кластерним типом у порівнянні з іншими, тому що забезпечують не тільки створення інновацій, але й їх впровадження, що дає додаткові фінансові вигоди.

Є.О. Монастирний та В.С. Шовкалюк визначають інноваційний кластер як цілісну систему підприємств та організацій з виробництва готового інноваційного продукту, що включає весь інноваційний ланцюг від розвитку фундаментальної наукової ідеї до виробництва та дистрибуції готової продукції [11, с. 136; 17].

Як механізм стратегічної взаємодії підприємств, дослідних організацій, університетів, венчурних фондів та інших посередницьких структур, що забезпечує синергетичний ефект взаємної підтримки виробництва нової інноваційної продукції та послуг, розглядає інноваційний кластер Ю.Д. Кузьміна [7].

Заслугове на увагу і системний підхід К.В. Саяпіної щодо визначення інноваційного кластера: «група інноваційних стартапів, малих, середніх і великих підприємств, а також науково-дослідних центрів, що діють у певній галузі, де стимулювання до ведення інноваційної діяльності відбувається шляхом постійної активної взаємодії, спільного використання наявних ресурсів, обміну знаннями та досвідом, а також завдяки передачі технологічних особливостей, системності та розповсюдження інформативності серед усіх учасників кластера з урахуванням існуючого інноваційного потенціалу та інноваційного потенціалу розвитку» [12, с. 90-91].

На основі аналізу представлених визначень варто виділити особливості інноваційного кластера, що дозволяють визначити систему його сутнісних характеристик:

1. Інноваційний кластер є надсистемою, оскільки може охоплювати найрізноманітніші типи кластерів, що об'єднані процесом інноваційної діяльності, яка передбачає створення і поширення інновацій в даному середовищі.

2. Результатом діяльності учасників інноваційного кластера є інновації не тільки у сфері виробництва, але і в області управління, організації, соціальної роботи тощо.

3. Учасниками інноваційного кластера є, на перший погляд, «різнорідні» підприємства, проте вони мають єдину концепцію свого розвитку та пов'язані єдиним інноваційним процесом, в якому кожен з них виконує певні функції.

4. Для формування інноваційного кластера недостатньо лише наявності критичної маси підприємств в інноваційній сфері, необхідна наявність компетенцій, технічних можливостей, логістичних шляхів і каналів зв'язку, системи відносин, які передбачають здійснення перманентного інноваційного розвитку.

5. Взаємовідносини між учасниками кластера будуються на основі поєднання кооперації та конкуренції, що в підсумку призводить до успішної співпраці та можливості використання ключових компетенцій та досягнень партнерів для досягнення загального результату [6].

6. Головна відмінність інноваційного кластера від інших форм економічних об'єднань полягає в тому, що компанії кластера не йдуть на повне злиття, а створюють механізм взаємодії, що дозволяє їм зберегти статус юридичної особи і при цьому співпрацювати з іншими підприємствами, що утворюють кластер і за його межами.

7. Ціль існування інноваційного кластера – виробництво інноваційного продукту, послуги чи технології, що дозволяє створити інновацію та уможливити її комерціалізацію.

8. Створення синергетичного ефекту в межах інноваційного кластеру за рахунок: вільного пересування інновацій у кластері; приросту грошового потоку за рахунок ефекту спільної діяльності підприємств, що входять у кластер; спільного використання інфраструктурних об'єктів; зниження операційних витрат [14].

Сьогодні існує багато наукових досліджень як зарубіжних так і вітчизняних економістів щодо способів класифікації інноваційних кластерів. Однак проблема формування найбільш об'єктивних та узагальнюючих критеріїв виділення та оцінки типів інноваційних кластерів все ще залишається актуальною. Найбільш відомі наукові підходи типологізації інноваційних кластерів наведені у таблиці 1.

У рамках Міжнародної конференції з інноваційної політики і технологій в Бразилії у 2000 р. була запропонована класифікація інноваційних кластерів, що включає п'ять типів інноваційних кластерів:

– залежний, або усічений – складається з ланок технологічно взаємопов'язаних підприємств, іноді розрізаних територіально. Діяльність цього кластера обмежена набором типових функцій (видобуток ресурсів, обробка, збагачення тощо). Застосовуються сучасні, але не передові технології, а нові технології надходять на виробництво у вигляді готового до негайного використання продукту;

– галузевий – група спільно працюючих компаній, що виготовляють типові продукти або послуги. Використання нових технологій обме-

жене сферою контролю якості та управління персоналом;

– інноваційно-галузевий – група спільно працюючих компаній, що виготовляють продукти або послуги, які потребують постійного оновлення, поліпшення якості, впровадження нових функціональних можливостей. Налагоджено постійні і стійкі зв'язки з науково-дослідними центрами, освітніми установами;

– проінноваційний – це інноваційний кластер компаній, націлений на якнайшвидше придбання необхідних знань і технологій з метою поліпшення поточної конкурентоспроможності;

– інноваційно орієнтований – такий кластер компаній, що визначає промислову, інвестиційну та соціальну структуру регіону. Створює динамічні групи компаній, що використовують передові знання та технології, залучає талановиті трудові ресурси з усього світу, є споживачем і генератором венчурного капіталу, визначає і направляє наукові дослідження університетів та інших освітніх установ [10, с. 48].

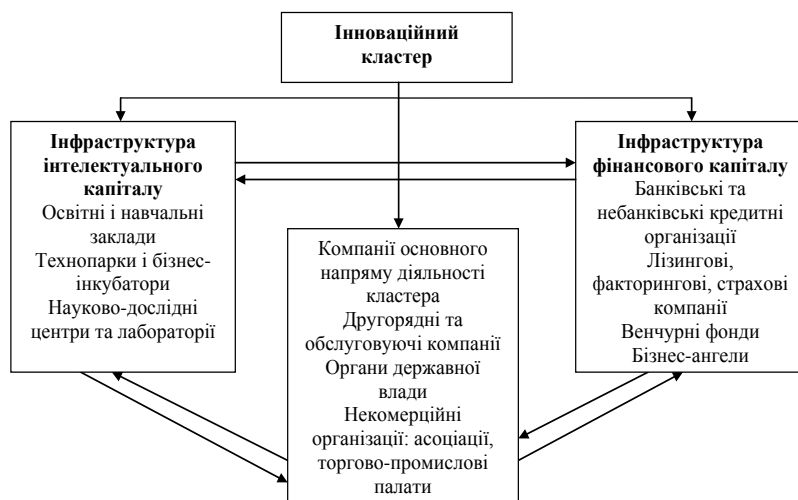
Варто зазначити, що дану класифікацію можна використовувати для здійснення практичної кластерної політики, оскільки вона передбачає оцінку кластерів з погляду довгострокової

Таблиця 1

Типологізація інноваційних кластерів<sup>1</sup>

Автор	Типи інноваційних кластерів	Умови формування
Е. Маркузен	I тип – нові індустріальні системи	У сучасному вигляді формуються як італійські промислові дистрикти
	II тип – системи типу «центр – мережа»	Формуються навколо кількох головних корпорацій, діяльність яких спрямована на інноваційний розвиток
	III тип – промислова платформа для дочірніх компаній	Формуються в усіх країнах незалежно від рівня їх інноваційного розвитку
	IV тип – державоорієнтована система	Формуються з метою забезпечення новітніми технологіями
	V тип – системи змішаного типу	Формуються на основі технопарків
Т. Цихан	Географічний тип	Формується як просторовий кластер (наприклад, аерокосмічний кластер)
	Горизонтальний тип	Формується на основі декількох інноваційних секторів, які входять в більш великий кластер (наприклад, система мегакластерів в економіці Нідерландів)
	Вертикальний тип	Формується як мережа виробничого прогресу з визначенням виконавця - впровадження інновацій
	Літеральний тип	Формується як об'єднання різних секторів, що призводить до створення інноваційного кластера (наприклад, мультимедійний кластер)
	Технологічний тип	Формується як сукупність галузей, які використовують одну і ту ж технологію (наприклад, біотехнологічний кластер)
	Фокусний тип	Формується як кластер інноваційних фірм, які зосереджені навколо одного центра – підприємства, НДІ, учбового закладу тощо.
Ю. Громико	Інфраструктурно-інноваційний тип	Технологічне перетворення й переосвоєння деякої наявної інфраструктурної платформи на основі принципово нових технологічних рішень наступного технопромислового й соціокультурного укладу. У цьому разі кластер починає формуватися навколо поєднувальних зон новітніх технологічних рішень
	Пілотно-інноваційний тип	Створення на основі принципово новітніх фізичних принципів й ефектів неіснуючих у цей момент інфраструктур. Основна перевага у формуванні полягає в тому, що його не треба вписувати в наявні системи виробництва
	Ультроструктурно-метапромисловий тип	Створення промисловості із переозброєння наявних типів промисловості попереднього технопромислового укладу. Основна перевага цього кластера полягає в можливості сформувати навколо передової технології нового класу сукупності підприємств, на яких вона буде реалізовуватися.
	Адаптайційно-технологічний тип	Запозичення й освоєння передових технологічних платформ на основі аналізу технологічних рішень і пропозиції наступних кроків розвитку цієї технологічної платформи. Перевага побудови цього кластера в розвитку імпортозаміщуючих технологій.

<sup>1</sup> Узагальнено автором за [5, с.98; 3]

Рис. 1. Структура інноваційного кластера<sup>2</sup>

конкурентоспроможності з урахуванням їхніх галузевих характеристик.

Таким чином, типологізація інноваційних кластерів дає можливість обмежити коло факторів, що впливають на формування, розвиток і ефективне функціонування інноваційного кластера.

Важливо відзначити, що в сучасній економіці інноваційний кластер є не лише підсистемою національної (або регіональної) інноваційної системи, а й ключовим елементом, що включає та значною мірою формує всі базові її одиниці: підсистеми генерації знань, освіти і професійної підготовки, виробництва товарів і послуг, інноваційної інфраструктури, ринку наукомісткої продукції і послуг. Узагальнена структура інноваційного кластера відображена на рисунку 1 [1, с. 9].

Інноваційні кластери можуть виконувати наступні функції: координація створення та напрямків діяльності через державну регуляцію діяльності інноваційних кластерів; визначення інноваційного продукту та ринкового попиту як об'єктів діяльності кластерів; визначення можливих джерел технологічних рішень об'єкта діяльності кластера; визначення необхідної і можливої наукової експериментально-промислової бази і доведення об'єкта діяльності кластера до експериментального зразка; розробка і доведення технологій виробництва об'єкта діяльності кластера до промислового рівня; визначення необхідної і можливої промислової бази масового виробництва об'єкта діяльності кластера; фінансове забезпечення діяльності кластера; визначення алгоритмів маркетингу та логістики збуту продукту масового виробництва об'єкта діяльності кластера [2, с. 226].

На відміну від розвинених країн, інноваційна діяльність в Україні характеризується структур-

ною деформованістю, інституційною неповнотою, неузгодженістю та незбалансованістю технологічних, економічних та соціально-ціннісних аспектів. За результатами оцінювання Глобального індексу конкурентоспроможності 2014–2015 рр. Україна посіла 76 місце серед 144 країн світу з інтегральним значенням індексу конкурентоспроможності 4,14 (у розрізі окремих складових оцінки: базові вимоги – 87 місце, індекс 4,36; підсилювачі ефективності – 67 місце, індекс 4,11; інновації та фактори розвитку – 92 місце, індекс 3,41). Для порівняльної оцінки конкурентної позиції України у глобальному інноваційному середовищі доцільно використати

результати розрахунку Глобального індексу інновацій INSEAD. У відповідності до опублікованого рейтингу у 2014 р. Україна зайняла 63 місце серед 143 країн, при цьому значення індексу складає 36,26. Найнижчу оцінку отримали такі субіндекси: можливості та умови залучення інвестицій – 127 місце, стан бізнес-середовища – 122 місце, ступінь розбудови інфраструктури – 110 місце, інтенсивність інноваційних зв'язків (у тому числі рівень розвитку кластерів та інтеграційна взаємодія науки, освіти і виробництва) – 105 місце. Враховуючи думку міжнародних експертів, зазначені складові є найбільш проблемними факторами, що стримують інноваційний розвиток економіки, отже, важливо спрямувати першочергові зусилля на подолання цих бар'єрів та створення сприятливих умов реалізації національного інноваційного потенціалу [8, с. 179].

До найефективніших засобів активізації інноваційної діяльності в національній економіці, як свідчить іноземний та вітчизняний досвід, відноситься кластерний підхід. На сьогоднішній день інноваційною кластеризацією охоплено понад 50% економіки розвинутих країн світу. Серед найяскравіших прикладів успішних кластерних об'єднань варто виділити такі, як Силіконова Долина (Каліфорнія, США) у сфері комп'ютерних технологій, автомобілебудівельний кластер у Детройті (США), кластер долина Медікон (на території Данії та Швеції), який працює у сфері фармацевтичних і медичних технологій, авіаційна та космічна галузь у Тулузі (Франція), Лондонський фінансовий сектор Сіті (Великобританія), біотехнологічний кластер Бостон-Кембридж (США та Великобританія), технопарк Жонггуанкун (Китай) або, як його іноді називають, «Кремнієва долина Китаю» [2, с. 225].

Для сучасної України формування інноваційних кластерів – це можливість ефективної перебудови економіки для виходу на новий рівень світових взаємовідносин у сфері господарювання. Оскільки інноваційний кластер, будучи ключовою точкою зростання інноваційної ринкової

<sup>2</sup>Бирюков А.И. Формирование инновационных кластеров в высокотехнологичных отраслях промышленности (на примере ОПК России) : автореф. дис. ... на получение степени докт. эконом. наук : спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / А.И. Бирюков. – М. : 2007 – 40 с.

економіки, дозволяє використовувати переваги двох способів координації економічної системи – внутрішньофірмової ієрархії та ринкового механізму, що дає можливість: більш швидко і ефективно розподіляти нові знання, наукові відкриття та винаходи; концентруватися на бізнес-процесах, що забезпечують найбільшу додану вартість, передаючи решту на аутсорсинг; ефективно залучати і використовувати інвестиції; досягати мультиплікативного ефекту від поширення інформації в рамках інноваційного кластера.

Особливо актуальним є створення та функціонування національних інноваційних кластерів – договірних об'єднань осіб різних форм власності з метою інтенсифікації процесів розроблення, виробництва та впровадження інноваційної продукції на основі спільного використання наявного потенціалу в рамках реалізації стратегічного пріоритетного напрямку інноваційної діяльності.

Перевагами формування національних інноваційних кластерів є: 1) синергетичний ефект виробництва, науки, ефективного менеджменту; 2) концентрація ресурсів; 3) використання потенціалу успішних компаній; 4) організаційно оформлені суб'єкти для цілеспрямованої взаємодії (бюджетна підтримка, обмін інформацією, наукові дослідження тощо); 5) високий стартовий імідж кластерів.

Діяльність національних інноваційних кластерів має здійснюватися за відповідними стратегічними пріоритетними інноваційними напрямами шляхом створення та забезпечення функціонування єдиного інформаційного простору учасників; розроблення та реалізації науково-технічних, інноваційних та інвестиційних проектів; створення нових видів продукції, здійснення заходів щодо їх комерціалізації [9, с. 118].

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Однією із найефективніших сучасних прогресивних організаційних форм інноваційного співробітництва та забезпечення інноваційного розвитку суб'єктів господарювання є інноваційний кластер. Інноваційний кластер – це цілісна система підприємств, організацій, інноваційних стартапів, науково-дослідних центрів та центрів підготовки висококваліфікованих кадрів з виробництва та комерціалізації готового інноваційного продукту, що має довгострокові конкурентні переваги. Формування та розвиток інноваційних кластерів є одним із стратегічних напрямів інноваційного розвитку України та потребує подальших ґрунтовних досліджень.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бирюков А.И. Формирование инновационных кластеров в высокотехнологических отраслях промышленности (на примере ОПК России) : автореф. дис. ... на получение степени докт. эконом. наук : спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / А.И. Бирюков. – М., 2007. – 40 с.
2. Горбань С.Ф. Особливості функціонування інноваційних кластерів в Україні [Електронний ресурс] / С.Ф. Горбань, О.В. Чумак // Наука й економіка. – 2014. – № 3(35). – С. 224-230. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nie\\_2014\\_3\\_34.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nie_2014_3_34.pdf).
3. Громыко Ю.В. Что такое кластеры и как их создавать [Електронний ресурс] / Ю.В. Громыко // Альманах «Восток». – 2007. – № 1(42). – Режим доступу : [http://www.situation.ru/app/j\\_art\\_1178.htm](http://www.situation.ru/app/j_art_1178.htm).
4. Єжакова Н.В. Оцінка взаємодії елементів інноваційного кластера [Електронний ресурс] / Н.В. Єжакова // Экономика Крыма. – 2010. – № 4. – С. 20-25. – Режим доступу : <http://www.readera.org/article/otsinka-vzayemodiye-elementiv-innovatsiyonoho-klastera-10187808.html>.
5. Іванов Ю.Б. Теоретичні підходи до розробки класифікації кластерних структур / [Електронний ресурс] / Ю.Б. Іванов, О.В. Анненкова. – Режим доступу : [http://vlp.com.ua/files/14\\_35.pdf](http://vlp.com.ua/files/14_35.pdf).
6. Іванченко Г.В. Розробка кластерної моделі розвитку регіону: методологічний підхід [Електронний ресурс] / Г.В. Іванченко. – Режим доступу : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2049>.
7. Кузьміна Ю.Д. Инновационные кластеры: сущность и особенности // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. – 2011. – № 11-1. – С. 21-26.
8. Лазаренко Ю.О. Передумови запровадження відкритих інновацій підприємницькому [Електронний ресурс] / Ю.О. Лазаренко // Молодий вчений. – 2014. – № 12(15). – С. 179-183. – Режим доступу : <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2014/12/42.pdf>.
9. Левковська Л.В. Формування інноваційних кластерів в Україні [Електронний ресурс] / Л.В. Левковська. – Режим доступу : <http://dSPACE.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/5902/12-Levkovsjka.pdf>.
10. Оксенюк К.І. Формування та розвиток регіональних інноваційних кластерів [Електронний ресурс] / К.І. Оксенюк // Бізнес Інформ. – 2012. – № 9. – С. 47-50. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/binf\\_2012\\_9\\_7.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/binf_2012_9_7.pdf).
11. Пуліна Т.В. Генезис кластерних об'єднань підприємств [Електронний ресурс] / Т.В. Пуліна // Проблеми економіки. – 2013. – № 3. – С. 134-142. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Pekon\\_2013\\_3\\_19.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Pekon_2013_3_19.pdf).
12. Саяпина К.В. Формирование инновационных кластеров как инструмент эффективного экономического управления [Електронний ресурс] / К.В. Саяпина // Эффективное антикризисное управление. – 2013. – № 6. – С. 88-95. – Режим доступу : <http://www.e-c-m.ru/index.php/jour/article/view/204>.
13. Смолич Д.В. Концептуальні засади формування інноваційних кластерів в умовах транскордонного співробітництва регіонів [Електронний ресурс] / Д.В. Смолич. – Режим доступу : [http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/15940/1/31\\_206-211\\_Vis\\_725\\_Ekonomika.pdf](http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/15940/1/31_206-211_Vis_725_Ekonomika.pdf).
14. Чупайленко О.А. Складові синергетичного ефекту в інноваційних кластерах [Електронний ресурс] / О.А. Чупайленко // Економіка і менеджмент культури. – 2013. – № 1. – С. 52-55. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/ekmk\\_2013\\_1\\_11.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/ekmk_2013_1_11.pdf).
15. Шовкалюк В.С. Кластери та інноваційний розвиток України [Електронний ресурс] / Створення та функціонування інноваційних кластерів. Інформаційно-аналітичні матеріали Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України. – Режим доступу : [http://www.dkni.gov.ua/images/stories/Stvor\\_ta\\_funk\\_klasteriv.pdf](http://www.dkni.gov.ua/images/stories/Stvor_ta_funk_klasteriv.pdf).