

І.О. Мартиняк

Формування кластерної політики як механізму вдосконалення інфраструктури функціонування малого і середнього інноваційного бізнесу в регіоні

Розглянуто основні напрями формування регіональної політики підтримки інноваційного підприємництва з використанням засад кластерної теорії. Запропоновано зосередити увагу на потенціалі навчальних закладів та використанні програм партнерства держави та бізнесу.

Ключові слова: інновації, кластер, регіональна програма розвитку, бізнес-середовище, кооперація, комерціалізація знань.

Наявність в країні депресивних територій (до яких належить Тернопільська область) вимагає пошуку нових методів активізації інноваційно-інвестиційної діяльності на регіональному рівні. Розвиток підприємництва вважається джерелом стабілізації та піднесення економічної ситуації, тому основні зусилля слід спрямувати на його підтримку у різних сферах господарювання. Одним із можливих варіантів стимулювання інноваційного підприємництва на сьогодні є використання кластерної моделі розвитку економіки.

Кластер – галузеве, територіальне та добровільне об'єднання підприємницьких структур, які тісно співпрацюють із науковими та освітніми установами, громадськими організаціями та органами місцевої влади з метою підвищення конкурентоспроможності власної продукції і сприяння економічному розвитку регіону [1]. Вивчення переваг кластерних формувань є поширеним у світовій економічній науці. Основою теорії кластеризації є праці Майкла Портера про підвищення конкурентоспроможності економіки. Серед його послідовників варто виділити вчених Крістіана Кетельса, Лоуренса Янга, Томаса Харріса та ін. Сьогодні дослідження ефективності кластерних моделей проводяться такими організаціями як Комісія ЄС, Національна асоціація губернаторів США та ін. Дані дослідження переносять акценти вивчення джерел економічного зростання з макроекономічної у мікроекономічну (на рівні підприємства) та мезоекономічну (на рівні регіональних кластерів фірм) площини.

Серед українських вчених варто виділити праці С. Соколенка, О. Ветрова, Т. Цихан. С. Соколенко [2, с. 15] наголошує, що «феномен ефективності мережевих структур, до яких належать партнерства, альянси і кластери, полягає в тому, що вони дають змогу країнам, які їх упроваджують, успішно врегулювати складну систему взаємозалежних економічних та соціальних факторів».

Завданням даної статті є дослідження можливих напрямів розробки кластерної політики як стимулу розвитку середовища підтримки інноваційного підприємництва.

Як показує досвід країн ЄС [3], найбільш доцільним шляхом формування регіональної політики є поєднання трьох чинників: політики в сфері досліджень (зосередженої на покращенні якості продукту на міжнародному рівні); інноваційної політики (покликаной комерціалізувати наукові розробки); політики об'єднання (включає в себе створення сприятливих можливостей для розвитку на депресивних територіях і реформування політики розвинених територій).

Зокрема для країн ЄС основними інструментами, які дозволяють об'єднати ці напрями є Сьома рамкова програма (FP7), Рамкова програма з конкурентоспроможності та інновацій (CIP), Фонд розвитку Європейських регіонів (ERDF), структурні фонди ЄС.

© *І.О. Мартиняк*, 2008.

Систематизація роботи даних чинників на регіональному рівні дозволить ефективніше використовувати наявні резерви регіону, таким чином активізуючи точки внутрішнього росту. Формування регіональних програм повинно ґрунтуватися на використанні концепцій бенч-маркінгу як стратегії запозичення «від кращого до кращого». Політика в сфері досліджень та інноваційна політика повинні інтегруватися для формування інноваційного трикутника знань («освіта – наука – інновації»).

Однією з найбільш актуальних проблем для України сьогодні є подолання розриву між фундаментальними та прикладними науковими дослідженнями. Для прикладу, за даними Головного управління статистики у Тернопільській області [4] в 2006 р. у загальній структурі витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт найбільшу питому вагу мали розробки – 47%, на прикладні дослідження та науково-технічні послуги припадало в межах 20%, а на фундаментальні дослідження – 13% витрат. Детальнішу характеристику розвитку інноваційного сектора економіки наведено в таблиці 1.

Із таблиці 1 видно, що в 2006 р., незважаючи на досить стабільний тренд попередніх років, значно скоротилися кількість спеціалістів, зайнятих виконанням науково-дослідних робіт, частка підприємств, що впроваджували інновації. Водночас, підприємства регіону зацікавлені у впровадженні новітніх технологій як джерела підвищення конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому

Таблиця 1

Характеристика розвитку інноваційної складової економіки Тернопільської області*

Показник	Роки				
	2000	2003	2004	2005	2006
Кількість наукових організацій	15	18	17	16	16
– в Україні, всього	1490	1487	1505	1510	1452
Кількість спеціалістів, які виконували науково-технічні роботи, осіб	511	558	812	638	494
– порівняно із загальноукраїнським значенням, %	0,42	0,53	0,76	0,60	0,49
Частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, %	13,4	13,6	10,9	9,7	3,6
– загалом в Україні	14,8	11,5	10,0	8,2	10,0
Впровадження інновацій на промислових підприємствах, одиниць	38	35	26	24	9
у т. ч.:					
– впроваджували нові технологічні процеси	8	9	8	7	2
– з них – маловідходні, ресурсозберігаючі та безвідходні	4	3	5	4	2
– освоювали виробництво нових видів продукції	37	32	23	22	5
– реалізовували інноваційну продукцію	38	35	26	24	-

* Згруповано на підставі [4; 5]

ринках. Тернопільська область володіє значним потенціалом у сфері нарощування зв'язків між бізнесом та науковими інституціями.

На наш погляд, основною причиною цього є зниження інвестиційної привабливості регіону (рис. 1) [4], як наслідок, основним джерелом фінансування є Державний бюджет України.

Основні зусилля регіональних органів влади повинні спрямовуватися на підвищення інвестиційної та ділової активності в регіоні. Одним із шляхів у цьому напрямі є виділення потенційних сфер спеціалізації регіону та підтримка створення і функціонування кластерів підприємств. Діяльність кластерів підприємств, які поєднують у собі постачальників нових технологій, послуг, сировини, інфраструктури, додаткових продуктів та інші види підприємницьких структур, важливих для конкурентної боротьби [6], дозволяє стверджувати про можливість покращення економічної ситуації регіону за рахунок внутрішніх резервів. Важливою рисою кластерів, що підсилює актуальність їх використання для Тернопільської області, є те, що кластери є успішними не лише в секторі високих технологій чи торгівлі, але й сільського господарства та промисловості.

Поряд із розвитком базових галузей (Стратегією розвитку Тернопільської області до числа пріоритетних віднесено агропромисловий комплекс, машинобудування, виробництво будівельних матеріалів, транспортну, торговельну інфраструктуру, туризм і рекреацію), необхідно розглядати доцільність створення інноваційного кластеру. Саме інноваційне виробництво повинне стати основною ланкою формування конкурентних переваг Тернопільщини стосовно інших регіонів Західної України.

В цьому випадку перевагою є те, що кластери не обмежують кількість аналогічних утворень у межах одного регіону, а навпаки, сприяють концентрації. Прикладами успішного співіснування кластерів у межах одного регіону є Хмельницька область (швейний, будівельний, харчовий, туристичний кластери) та Івано-Франківська область (туризм, декоративний текстиль).



Рис. 1. Розподіл обсягу фінансування науково-технічних робіт у Тернопільській області

Кластери надають переваги як для інноваційних малих та середніх підприємств, так і для органів влади. В межах кластеру підприємці отримують додаткові переваги в питаннях нерухомості, робочої сили та конкуренції. Дослідження показують, що кластерний підхід дає бізнесу перевагу над більш ізольованими конкурентами [7]. Водночас, місцева влада може сподіватися на отримання ефекту у довгостроковій перспективі в результаті підвищення добробуту громадян та збільшення величини фінансових потоків.

Співпраця фірм та організацій різного роду діяльності потребує створення ефективного середовища функціонування кластеру.

Дослідження зарубіжних вчених [8] вказують на посилення впливу допоміжних інституцій, які створюють спеціалізовану основу для взаємодії між учасниками кластеру.

Розробка моделі регіональної політики для розвитку інноваційного кластеру повинна ґрунтуватися на використанні багатоваріантного підходу для створення сприятливого бізнес-середовища. Він повинен включати наступні напрями формування регіональної програми підтримки бізнес-середовища кластеру:

- Програми навчання підприємництва;
- Програми підтримки вищими навчальними закладами;
- Програми підтримки великими фірмами;
- Програми підтримки органами влади.

Як показали дослідження, в таких країнах, як Канада, США, Японія, Німеччина, Франція та ін., проблема створення сприятливого бізнес-середовища акцентує увагу на питанні співпраці бізнесу та вищих навчальних закладів (проведенні спільних науково-дослідних робіт). Основне навантаження перебуває в сфері науки та освіти. Такі процеси характеризують перехід від постіндустріальної економіки до інформаційного суспільства та економіки знань.

На наш погляд, орієнтація на поглиблення інтеграційних процесів між підприємствами та науково-дослідними установами і закладами освіти дозволить охопити основні напрями вдосконалення бізнес-середовища підприємництва (проведення науково-дослідних робіт, підготовку кадрів, підтримку фірм на початковому етапі діяльності та ін.). У таблиці 2 подано результати оцінювання важливості певних видів діяльності щодо підтримки підприємництва в рамках кластерного підходу.

Ранжування здійснене на основі опитування *The Global Cluster Initiative Survey, GCIS 2005* за п'ятибальною шкалою, згідно з якою вища оцінка відповідає пріоритетним напрямам діяльності.

Досвід роботи кластерів в Україні дозволяє зробити оцінку рівня використання можливостей бізнес-середовища в межах кластеру. Зокрема, дослідивши дев'ять функціонуючих кластерів [7] (за напрямками діяльності: будівництво та будівельні матеріали; каміння; одяг; зелений туризм; екотуризм; обробка деревини; винарство; декоративний текстиль; транспортування), бачимо, що:

- спільні інформаційні види діяльності використовуються у всіх кластерах;
- спільні маркетингові заходи здійснюються у 65% випадків;
- спільне навчання – у 45%;
- спільна побудова економічних засад здійснена в одному кластері.

Розвиток інноваційної складової економіки регіону потребує чітких координуваних зусиль з боку всіх учасників економічного процесу. Необхідним є стимулювання співпраці між державним та приватним секторами економіки. На наш погляд, саме підтримка і розвиток інноваційного кластеру повинні ґрунтуватися на засадах співпраці та об'єднання зусиль.

Необхідним є створення координуючого органу для узгодження політики досліджень із інноваційними процесами на підприємствах кластеру, на регіо-

Оцінювання результатів діяльності кластерів за окремими чинниками*

Види діяльності	Класифікація країн за рівнем розвитку економіки		
	Країни, що розвиваються	Країни із перехідною економікою	Країни із розвинутою економікою
Інституціональне середовище			
Інфраструктура	3	2	3
Урядові програми	3	2	5
Підготовка кадрів			
Технічне навчання	2	2	3
Виробничий процес	2	2	3
Навчання управлінського персоналу	3	1	4
Система технічних стандартів	3	4	5
Система освіти	4	3	2
Створення фірми			
Бізнес-послуги	4	4	4
Бізнес-інкубатори	5	5	3
Створення академічних підприємств	5	4	3

* Згруповано на основі [9, с. 11-26]

нальному та глобальному рівні. Наприклад, під егідою ООН з 1970 року створено асоціацію WAITRO (World Association of Industrial and Technological Research Organizations, Німеччина) для ефективного зв'язку та обміну ідеями, інформацією, досвідом та ресурсами між дослідницькими організаціями як на регіональному, так і на місцевому рівні. WAITRO – незалежна неприбуткова глобальна мережа промислових, дослідницьких та технологічних організацій.

Метою організації є:

- підвищення рівня та розширення можливостей членів організації шляхом сприяння обміну дослідницькими результатами та технічними ноу-хау та впровадження технологічних методів у промисловість;
- забезпечення взаємозв'язку між членами організації та національними і міжнародними агенціями для супроводження дослідження та розробок;
- визначення поля діяльності, де необхідний взаємозв'язок між членами організації на міжнародному або регіональному рівні; WAITRO допомагає членам організації зосередити зусилля для великих дослідних програм; проведення програм-тренінгів, створення робочих груп для персоналу організацій – членів WAITRO з країн, що розвиваються.

WAITRO активно співпрацює з міжнародними інституціями та організаціями, включаючи інституції ООН, міжурядовими та неурядовими організаціями, приватними виробництвами та академіями. Загалом організація налічує близько 80 країн-членів.

Фінансування проектів організації здійснюється за рахунок щорічних благодійних внесків, сума яких залежить від рівня національного доходу країни, також організація отримує підтримку від деяких державних, міжурядових та неурядових організацій, інституцій ООН, приватних благодійних організацій тощо. WAITRO має консультативний статус при Економічній та Соціальній Раді ООН [10, с.15-29].

Прикладом успішного впровадження таких програм на пострадянському просторі є діяльність Центру інноваційних технологій у Зеленограді (Росія), який координує проекти місцевого технічного університету мікроелектроніки, 10 промислових підприємств, 8 дослідницьких установ та 130 фірм, які спеціалізуються на мікроелектроніці та інформаційних технологіях.

У Тернопільській області формування такого органу як громадської інституції доцільне з використанням засад державно-приватного партнерства (рис. 2). Ми пропонуємо розглядати Тернопільський державний технічний університет як основу для формування стабільного середовища підтримки підприємництва та підвищення інноваційного потенціалу.

Беручи за основу Центр трансферу технологій ТДТУ, можна інтегрувати потреби науково-освітніх та бізнес-структур. Ресурси Тернопільського державного технічного університету дозволяють поєднувати такі основні чинники підтримки бізнесу, як система бізнес-освіти, створення та передача нових технологій, навчання та підготовка кадрів. Водночас, університет має широке коло зв'язків, які забезпечують трансрегіональне співробітництво та реалізацію основних принципів програм державно-приватного партнерства. В такому разі доцільним буде створення Наглядової Ради для узгодження інтересів усіх учасників процесу (органів влади, системи освіти та науки, інноваційних підприємств кластеру).

Сьогодні до функцій центру трансферу технологій належать:

- трансфер прогресивних технологій та високотехнологічної продукції;
- науково-дослідна діяльність;
- сертифікація продукції й незалежна оцінка нових проектів;
- пошук і залучення інвесторів для завершення і комерціалізації науково-технічних розробок;
- правове забезпечення процесу комерціалізації наукових розробок.

Реалізація проекту вимагатиме розширення його повноважень, а саме:

- налагодження взаємодії між ВНЗ, органами виконавчої влади та підприємствами для реалізації проектів державно-приватного партнерства при побудові Платформи співпраці місцевих та регіональних підприємств (e-Community). Метою програми є інтегрування інформації про доступні програми підтримки для підприємств, про послуги, що надаються організаціями підтримки бізнесу, та інформування про інноваційну діяльність у регіоні;

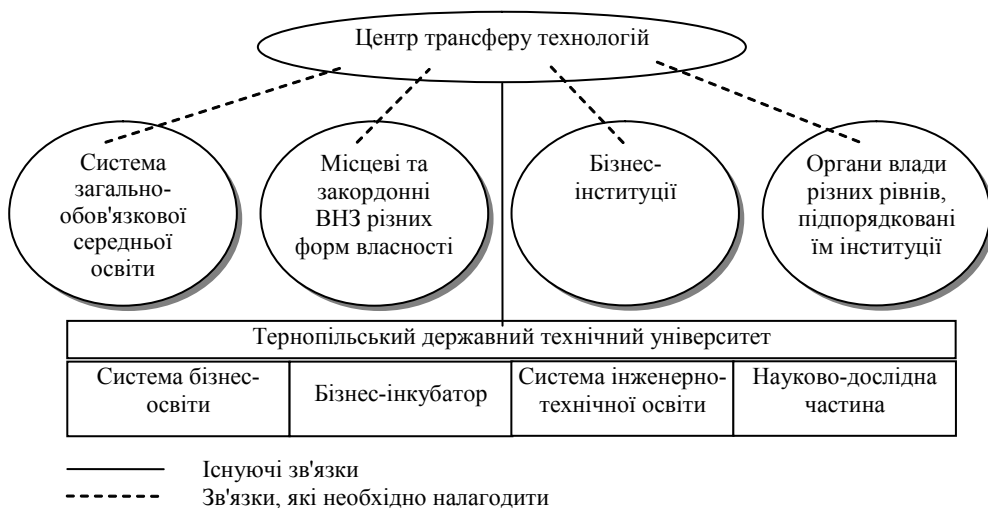


Рис. 2. Схема розвитку бізнес-середовища Тернопільської області

- проведення моніторингу ринку, вивчення перспективних напрямів діяльності як для самого кластеру, так і для пов'язаних з його діяльністю інституцій;
- узгодження програм навчання підприємництва та програм підтримки з урахуванням стану ринкової кон'юнктури.

Сьогодні Центр функціонує за принципом самофінансування. Виділення центру як основної інформаційно-логістичної ланки регіону дозволить диверсифікувати джерела фінансування (підприємства інноваційного кластеру, громадські організації, кошти регіонального бюджету). Варто зазначити позитивну динаміку фінансування регіональних програм розвитку з місцевих бюджетів [11].

Метою програми навчання підприємництва для потреб інноваційного кластеру повинно бути стимулювання розвитку виробничого підприємництва з метою створення нових робочих місць в Тернопільській області. У розробці такої програми доцільно враховувати часовий фактор. Необхідно передбачити проведення різного роду заходів з метою підвищення престижу технічних спеціальностей для учнів загальноосвітніх шкіл, тобто, вже з перших етапів здобуття освіти. Як результат – зменшення витрат державної служби зайнятості на додаткове навчання чи підвищення кваліфікації безробітної молоді. Охоплення програмними заходами різних ланок освіти (середньої, середньої спеціальної, вищої) дозволить зменшити розрив між попитом та пропозицією на ринку робочої сили. Так, за даними Держкомстату [5], у 2006 р. найбільшим попитом користувалися такі категорії, як кваліфіковані робітники з інструментом – 20% від загальної кількості, оператори та складальники устаткування та машин – 18%, професіонали – 16%. Водночас, найбільшим попитом у абітурієнтів користуються економічні та юридичні спеціальності. Навчальна програма, спрямована на підвищення рівня розуміння суті підприємництва, поглиблення знань, необхідних для ведення справи на початкових етапах, повинна ґрунтуватися на результатах вивчення думки підприємців щодо якості бізнес-освіти. Основним напрямом діяльності з підготовки кадрів для роботи в інноваційному кластері є формування компетенцій, тобто практичних навиків роботи, прийняття нестандартних рішень у кризових ситуаціях.

Наступним кроком повинно стати підвищення ролі ВНЗ у процесі підтримки інноваційної підприємницької діяльності. Досягнення цього завдання доцільно розбити на кілька етапів:

- залучення аспірантів;
- залучення наукових працівників;
- створення академічних підприємств.

Програма працевлаштування аспірантів технічних ВУЗів (Тернопільського державного технічного університету) за профілем їх наукової діяльності сприятиме трансферу знань завдяки мобільності аспірантів. З іншого боку, це дасть змогу підвищити рівень працевлаштування випускників ВНЗ у підприємствах та зміцнити за рахунок цього кадри підприємств. Працевлаштування наукових працівників на підприємствах, які мають обмежені людські ресурси і, одночасно, мають можливість створювати нові проекти, технології чи послуги, дозволить зменшити розрив між наукою та практикою, який спостерігається в Україні. Основним недоліком системи працевлаштування наукових працівників на сьогодні є те, що часто вони працюють у сферах, безпосередньо не пов'язаних із профілем їх наукової діяльності. Доступ до досвідченої та висококваліфікованої робочої сили сприятиме передачі знань та навичок, що відбувається при зустрічах людей та обговоренні бізнесу.

Програма використання результатів дослідницької діяльності шляхом створення академічних підприємств (spin-off) дозволить досягти вищого рівня інноваційності. Метою програми є створення та розвиток підприємств, які використовують нові технології, особливо в секторах високо- та середньорозвинених

технологій. Малі та середні технологічні підприємства вважаються особливо важливими для регіональної та національної економіки – передусім через їх суттєву роль у комерціалізації результатів дослідницьких робіт, які здійснюються в науково-дослідницьких установах [12]. Комерціалізація академічних зусиль визначається одним із головних факторів створення кластерів у країнах із перехідною економікою [9, с. 18]. Понад 50% світових національних чи регіональних програм орієнтовано на досягнення високих результатів за цим напрямом. І якщо в країнах із економікою, що розвивається, менше 5% опитаних визначили метою створення кластеру комерціалізацію академічних зусиль, то в країнах з перехідною економікою цей показник становить 15%, а у країнах із розвинутою економікою – 20%. Програма використання результатів дослідницької діяльності Тернопільської області повинна базуватися на підтримці процесів комерціалізації знань, набутих науковцями у ВНЗ та науково-дослідницьких організаціях. Комерціалізація знань визначена одним із пріоритетних напрямів діяльності Центру трансферу технологій, проте через обмеженість джерел фінансування її ефективність є низькою.

Проведені дослідження показують, що:

- Для забезпечення конкурентоспроможності регіону необхідним є чітке формування кластерної політики, в т. ч. щодо розвитку інфраструктури підтримки підприємництва.
- Формування ефективного механізму розвитку інноваційного виробничого кластеру повинне базуватися на комплексній програмі розвитку та підтримки інноваційного підприємництва, яка б охоплювала програми навчання підприємництва, підтримки ВНЗ великими фірмами та регіональними органами влади. Саме така концепція повинна стати основою для формування регіональної політики підтримки, без якої діяльність інноваційного кластеру не буде ефективною.
- Створення регіональної програми інноваційного розвитку повинно ґрунтуватися на всебічному вивченні особливостей успішних кластерних формувань. Необхідно чітко виділити пріоритетні сфери функціонування інноваційного кластеру для Тернопільської області з урахуванням принципу досягнення максимальних конкурентних переваг.
- Використання потенціалу та взаємозв'язків уже діючих ринкових інституцій підтримки підприємництва дозволить пришвидшити адаптацію потенційних членів кластеру до нової системи. Водночас, необхідно усвідомлювати глобальну природу кластерних формувань. Важливим є пристосування регіонального кластеру до умов глобальної конкуренції.
- Розвиток інфраструктури в межах кластеру повинен спрямовуватися на створення ефективних каналів для обміну інформаційними потоками та вдосконалення їх руху між усіма зацікавленими сторонами.
- Виділення Центру трансферу технологій із загальної структури Тернопільського державного технічного університету і розширення його функцій для узгодження діяльності всіх ланок середовища підтримки підприємництва дозволить ефективніше реагувати на зміну ринкової кон'юнктури та підвищить ефективність його діяльності.

Регіональна кластерна політика повинна базуватися на принципах:

- використання теоретичних розробок щодо підвищення конкурентоспроможності кластеру;
- використання комплексного багатоваріантного підходу;
- обґрунтування регіональної специфіки економічної політики для Тернопільської області.

Визначення пріоритетним створення інноваційних виробничих кластерів у тісному взаємозв'язку із науковими закладами Тернопільської області дозволить пришвидшити перехід до економіки знань як запоруки сталого розвитку. В цьому контексті ключовим є використання науково-освітнього потенціалу Тернопільської області.

Список використаних джерел

1. Економічний кластер. – [Цит. 2008, черв. 6] // Веб-ресурс: <http://www.uk.wikipedia.org> .
2. Соколенко С. Стратегії економічного росту та формування нових виробничих систем в епоху глобалізації / С. Соколенко // Економічний часопис ХХІ. – 2003. – №5. – С. 11-17.
3. Communications from the Commisoin Competitive European Regions Through Research and Innovation / Brussels. – 2007. – August 16. – 7 p.
4. Статистичний щорічник Тернопільської області / Головне управління статистики у Тернопільській області. – Тернопіль, 2007. – С. 251-259.
5. Україна у цифрах у 2006 році / Державний комітет статистики України. – К., 2007. – С. 158-162.
6. Porter Michael E. Clusters and the New Economics of Competition // Harvard Business Review. – 1998. – November –December. – P. 77-90.
7. Посібник з кластерного розвитку. – К., 2006. – 36 с.
8. The Development of The Cluster Concept – Present Experiences And Further Developments / by Christian H.M. Ketels. – 2003. – 25p
9. Ketels, Christian, Lindqvist, Goran, Solvell, Orjan. Cluster Initiatives in Developing and Transition Economies / Center for Strategy and Competitiveness, Stockholm. – First edition, May 2006. – 38 p.
10. Неурядові організації Європейського Союзу: Порівняльний аналіз громадських організацій України. – К., 2002. – 48 с.
11. Узагальнений звіт про виконання регіональних програм розвитку малого підприємництва на 2007 – 2008 роки (за підсумками 2007 року). – [Цит. 2008, Черв. 6] // Веб-ресурс: <http://www.dkrp.gov.ua> .
12. Інструменти підтримки інноваційності малих і середніх підприємств: досвід Польщі та Європейського союзу. – Познань-Київ. – 2005. – 184 с.

Мартиняк І.А. Формирование кластерной политики как механизма совершенствования инфраструктуры функционирования малого и среднего инновационного бизнеса в регионе.

Рассмотрены основные направления формирования региональной политики поддержки инновационного предпринимательства на основе кластерной теории. Предложено сосредоточить внимание на потенциале учебных заведений и использовании программ партнерства государства и бизнеса.

Ключевые слова: инновации, кластер, региональная программа развития, бизнес-среда, кооперация, коммерциализация знаний.

Martyniak I.O. The Forming of Cluster-Based Policy as Mechanism of Innovative Small and Middle Business Functioning Infrastructure Perfection in the Region.

Basic trends of forming of regional policy of support of innovative enterprise have been considered on the basis of cluster theory. It is suggested to pay attention to potential of educational establishments and use of the programs of partnership of the state and business.

Key words: innovations, cluster, regional development program, business-environment, co-operation, commercialization of knowledge.

Надійшло 07.07.2008 р.