

## МІСЦЕ КЛАСТЕРІВ В ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ТА КООПЕРАЦІЇ У СФЕРІ НАУКИ І ІННОВАЦІЙ В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

В сучасних умовах стрімкого розвитку технологічних інновацій відбувається формування конкурентного середовища, в якому глобалізація впливає на основні життєдіяльні сфери соціально-економічного розвитку суспільства та види діяльності господарюючих суб'єктів, на науку та інновації, кооперацію та інтеграцію виробництва. Розвиток глобалізованої економіки стимулює виникнення нових форм кооперації, спеціалізації та інтеграції як на національному, так і світовому рівнях. До найбільш активних форм економічної організації та соціальної взаємодії відносять кластери. Кооперація дає можливість ефективно розподіляти ризики, розширюючи альтернативи розвитку, використовувати необхідні безмежні та дефіцитні ресурси і одночасно отримувати завантаження всіх напрямів діяльності підприємства. Спеціалізація дозволяє концентруватися на рішенні поставлених завдань та підвищувати ефективність. А кластерний підхід об'єднує можливості кооперації та спеціалізації, стає стратегією підвищення конкурентоспроможності галузі, регіону, країни в цілому, засобом посилення інноваційної спрямованості економічної політики, інструментом стимулювання регіонального розвитку та фактором забезпечення мультиплікативного ефекту у зростання зайнятості населення, заробітної плати, підвищення стійкості й конкурентоздатності регіонального виробництва.

Рішення проблем забезпечення конкурентоспроможності національної економіки, підвищення якості людського капіталу і динаміки продуктивності праці, розвиток високотехнологічних виробництв, перетворення інноваційних факторів в основне джерело економічного зростання потребує взаємодії держави, бізнесу, науки та освіти на базі використання ефективних інструментів інноваційного розвитку, серед яких значна увага приділяється кластерному підходу та розвитку інноваційних кластерів. В посткризовий період, коли традиційні методи диверсифікації не дають необхідної віддачі, використання кластерної моделі організації бізнесу як інструменту модернізації економіки є особливо актуальним, тобто кластерні об'єднання виступають ефективною формою організації інноваційних процесів, за якої на ринку конкурують комплекси підприємств, що скорочують свої транзакційні витрати завдяки спільній технологічній кооперації компаній. Так, Президент США Барака Обама, виступаючи перед американським Конгресом, відмітив важливість реалізації інноваційних стратегій розвитку національної економіки на основі динамічної взаємодії великих та малих компаній, університетів, фінансових структур використовуючи кластерні стратегії як на регіональному, так і національному рівні<sup>1</sup>. При цьому з бюджету 2010р. виділялось близько 100 млрд.дол на підтримку регіональних інноваційних кластерів та бізнес-інкубаторів. Аналогічні кроки використовувались в країнах Європейського Союзу, де кластерні стратегії виступають важливим інструментом інноваційного розвитку регіону та країни в цілому. В США в рамках кластерів працює більше половини підприємств, а частка ВВП, що виробляється з їх допомогою перевищує 60%. В ЄС нараховується більш як 2 тис. кластерів, на яких зайнято 38% робочої сили. Тобто, кластерний підхід виступає новою управлінською технологією спрямованою на підвищення конкурентоспроможності та залучення людських ресурсів.

Збереження існуючої моделі розвитку промислового сектору України з орієнтацією на низько технологічне виробництво та експорт може призвести до подальшого нарощування технологічного відставання від розвинутих країн та зниження конкурентних позицій національної економіки. Тому пріоритетним завданням державної політики на сучасному етапі є здійснення комплексу заходів щодо збалансованого розвитку усіх підсистем національної інноваційної системи, підтримки інноваційної активності вітчизняних суб'єктів господарювання на всіх стадіях інноваційного процесу, стимулювання попиту на результати

---

<sup>1</sup> Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. Кластерный подход в стратегии инновационного развития зарубежных стран [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://instituciones.com/strategies/1928-klasternyj-podxod-v-strategii-innovacionno-razvitiya-zarubezhnyx-stran.html>

наукових досліджень і розробок, кваліфікований персонал, створення сприятливих умов для виробництва інноваційної продукції з високим рівнем доданої вартості<sup>2</sup>.

Зростання інноваційної активності підприємств стає можливим за умови застосування нових організаційних важелів, здатних стимулювати підвищення продуктивності праці у промисловості, створення продукції з високою доданою вартістю, розвитку високотехнологічних та наукоємних виробництв, створення замкнених ланцюгів виробництва. Одним з найбільш ефективних засобів підвищення інноваційної активності у промисловості є застосування кластерного підходу організації промислового виробництва, який дозволяє об'єднати у межах кластерів ресурси та компетенції, недоступні для окремих підприємств. Підвищення конкурентоспроможності на основі кластерних ініціатив стає базовим елементом стратегії розвитку більшості країн.

Інноваційний кластер являє собою 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<sup>3</sup>. За визначенням Європейської економічної комісії ООН, інноваційний кластер представляє собою систему зв'язків між фірмами, їх постачальниками та клієнтами, інститутами знань, що сприяють виникненню інновацій<sup>4</sup>. По мірі використання кластерного підходу суть кластерних об'єднань і їх характерні риси змінюються та доповнюються. В якості основних характеристик виділяють географічну концентрацію, спеціалізацію, конкуренцію та співробітництво, залучення підприємств в інноваційний процес (таблиця 1).

Таблиця 1. Характерні риси та властивості кластерів

Основні властивості кластерів за М.Портером <sup>5</sup> .	Основні характеристики кластерів за визначенням Європейської економічної комісії ООН <sup>6</sup> .
<i>Географічна локалізація</i> , тобто організації, що входять у кластер розташовані на певній території, а в умовах глобалізації територіальна приналежність стає одним із джерел диференціації, які не можуть копіюватись конкурентами	<i>Географічна концентрація</i> – близьке розташування фірм дає можливість економити на швидкості взаємодії, обміні соціальним капіталом та отриманням освіти <i>Спеціалізація і кооперація</i> – кластери концентруються навколо певної сфери діяльності і виступають стимулами до пошуку нових, більш досконалих методів роботи, орієнтації на інновації, залучення внутрішніх та іноземних інвестицій
<i>Технологічний взаємозв'язок галузей</i> - в кластері присутні підприємства різних галузей, технологічно зв'язані між собою.	<i>Велика кількість економічних агентів</i> , тобто кластери охоплюють не лише фірми, що входять у кластер, але й суспільні організації, академії, фінансові посередники інститути, спрямовані на розвиток кооперації <i>Конкуренція та співробітництво</i> , як основні види взаємодії між фірмами-учасниками кластера
<i>Критична маса</i> – для відчутності впливу кластеру на конкурентоспроможність компанії необхідна наявність значного числа учасників взаємодії	<i>Досягнення необхідної «критичної маси»</i> в рамках кластера для отримання ефекту внутрішньої динаміки розвитку
<i>Взаємозв'язок між підприємствами</i> , тобто кластер характеризує більш глибокий розвиток виробництва через взаємозв'язок підприємств	<i>Життєвий цикл</i> кластера розрахований на довгострокову перспективу розвитку <i>Залучення в інноваційний процес</i> підприємств учасників кластера <i>Орієнтація на потреби ринку</i> , які виступають основним фактором визначення загальної стратегії підприємства та забезпечення відповідності стратегії кожного окремого виробництва загальній стратегії розвитку.

<sup>2</sup> Розпорядження КМУ від 17.06.2009 р. № 680-р «Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи»

<sup>3</sup> Шовкалюк В. С. Кластери та інноваційний розвиток України / Створення та функціонування інноваційних кластерів. Інформаційно-аналітичні матеріали Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України. // [Електронний ресурс]. - 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)

<sup>4</sup> Семёнова Н.Н. Наука как фактор глобализации // Наука в условиях глобализации / под ред. А.Г. Аллахвердяна, Н.Н. Семеновой, АВ. Юревича. – М.: Логос, 2009. – 520 с.

<sup>5</sup> Портер М. Конкуренция: учеб.пособие / М.Портер. – М.: Изд.дом «Вильямс», 2003. – 495с.

<sup>6</sup> Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. Кластерный подход в стратегии инновационного развития зарубежных стран [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://instituciones.com/strategies/1928-klasternyj-podxod-v-strategii-innovacionno-razvitiya-zarubezhnyx-stran.html>

Отже, кластери являють собою складну систему, елементи якої об'єднані матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками. Для найбільш розвинутих кластерів притаманні п'ять принципових характеристик, кожна з яких використовує відповідні індикатори аналізу ( таблиця 2).

Таблиця 2. Основні характеристики та індикатори аналізу кластерів<sup>7</sup>.

<b>Риси</b>	<b>Характеристика рис</b>	<b>Індикатори</b>
Наявність конкурентоздатних на ринку підприємств	Для формування кластерів необхідна наявність конкурентоздатних підприємств, які використовуючи переваги горизонтальних зв'язків, спеціалізацію та кооперацію досягають високих результатів в своїй діяльності	Індикатори конкурентоспроможності: - рівень продуктивності компаній і секторів, що входять у кластер; - рівень експорту продукції та послуг; - наукомісткість та інноваційність виробництв; - економічні показники діяльності компаній; - імідж підприємств та їх фінансовий стан
Конкурентні переваги розвитку кластерів	Вигідне географічне положення; доступ до ринків сировини та збуту продукції; наявність спеціалізованих людських ресурсів, навчальних закладів та освітніх програм, організацій, що займаються науковими дослідженнями та розробками, розвинутої ринкової інфраструктури	Індикатори конкурентних переваг: - рівень залучення іноземних інвестицій на підприємствах та в регіоні; - рівень інтелектуального потенціалу підприємства та регіону; - рівень розвитку ринкової, наукової та технологічної інфраструктури - технологічний рівень підприємств
Географічна концентрація та близькість	Ключеві учасники кластерів знаходяться в географічній близькості та мають можливість для активної взаємодії	Індикатори географічної концентрації: - показники рівня спеціалізації даного регіону - територіальна близькість з потенційними партнерами
Велика кількість економічних агентів та наявність «критичної маси»	Кластер включає компанії, які виробляють кінцеву продукцію, що експортується за межі регіону, систему постачальників комплектуючих та обладнання, суспільні організації, академії, фінансові посередники інститути, спрямовані на розвиток кооперації	Індикатори критичної маси: - показники високого рівня зайнятості; - кількість компаній та організацій задіяних в кластері - рівень інноваційної спрямованості організацій; - показники умов праці та рівня соціальної напруги в регіоні
Наявність зв'язків між учасниками кластерів	Розвиток виробництва, що базується на технологічних взаємозв'язках підприємств учасників кластерів, координація зусиль та орієнтація на потреби ринку, які виступають основним фактором визначення загальної стратегії підприємства та забезпечення відповідності стратегії кожного окремого виробництва загальній стратегії розвитку.	Індикатори: - взаємозв'язок основної компанії та постачальників; - рівень партнерських відносин між постачальниками обладнання та спеціалізованого сервісу; - зв'язок компаній, вищих навчальних закладів та науково-дослідних інститутів в рамках співробітництва при реалізації спільних наукових розробок та освітніх програм; - координація зусиль по колективному русі товарів та послуг на діючих та нових ринках

Таким чином, кластери базуються на системній взаємодії та взаємовідношеннях, які включають загальні виробничі процеси, використання виробничих інноваційних технологій, задоволення потреб в забезпеченні природними та людськими ресурсами, а також ринки збуту продукції та послуг. Взаємозв'язок сучасних кластерів визначається як по вертикалі через канали закупівель та продаж, так і по горизонталі через компліментарність виготовлених продуктів та наданих послуг, використання спеціалізованих факторів

<sup>7</sup> Развитие кластеров: сущность, актуальные подходы, зарубежный опыт/ С.Ф.Пятинкин, Т.П.Быкова – Минск: Тесей, 2008. – С.10-11; Методические рекомендации по реализации кластерной политики в северных субъектах Российской Федерации // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.tpprf.ru>; Войнаренко М.П. Кластери в інституційній економіці: монографія / М.П.Войнаренко. – Хмельницький: ХНУ, ТОВ «Тріада-М», 2011. –С.247-249

виробництва, технологій, інституціональних інструментів та підходів в управлінні компаніями. Останнім часом зростає інноваційна спрямованість кластерів, яка визначає рівень конкурентоспроможності кластерних об'єднань та ефективність використання інтелектуального, інформаційного та людського потенціалу.

Як показує світова практика ефективного та якісного функціонування економічних систем, високу конкурентоспроможність та стабільне економічне зростання їх забезпечують фактори, що стимулюють впровадження нових технологій, використання конкурентних переваг в управлінні, організації руху товарів. Це, в свою чергу, доводить необхідність використання в комплексі теорії кластерного механізму і сучасні концепції інноваційного розвитку з метою підвищення конкурентоспроможності економічних систем. Тому в сучасних умовах все активніше почали використовувати кластерний підхід для підтримки найбільш перспективних напрямів і форм підприємницької діяльності та регулювання національних інноваційних систем, так як інноваційна активність кластерних компаній наближається до 60%, а звичайних – 40-45%. Це пояснюється тим, що, по-перше, фірми-учасники кластера швидше реагують на потреби споживачів; по-друге, учасники кластера мають доступ до нових технологій, що використовуються в різних напрямках господарської діяльності, тобто, широко використовується технологічний взаємозв'язок між галузями; по-третє, в результаті міжфірмової кооперації зменшуються витрати на НДДКР; по-четверте, посилюється інтенсивність конкурентного тиску. В середньому кожна четверта компанія в ЄС працює в кластерному середовищі, що характеризується тісною кооперацією з іншими компаніями та зв'язком з локальною бізнес-інфраструктурою. Найкраще кластерні компанії кооперують з іншими компаніями (серед компаній малого та середнього бізнесу – 70% компаній, великих компаній – 60%, щойно відкритих – 40%), з державною адміністрацією (64%), з фінансовими інститутами (61%), університетами (55%)<sup>8</sup>. Кооперація характеризується не лише кількістю учасників, але й інтенсивністю роботи та сферою діяльності.

Серед позитивних рис кооперації кластерів виділяють можливість використовувати висококваліфікованих працівників, вільний доступ до інформації та досвідної інфраструктури, обмін інформацією щодо впровадження інноваційних технологій, розвиток партнерських відносин по специфічним проектам, обмін досвідом всередині кластера, скорочення часу при виході на ринок, розвиток трудового потенціалу, високий рівень підприємницької енергії та ділової активності учасників кластера, покращення інвестиційного клімату в регіоні, розвиток соціальних, економічних, інформаційних та інтеграційних систем. Даючи оцінку технологічних кластерів, Федулова Л.І. виділяє наступні переваги кластерного підходу на регіональному рівні:

- регіональні технологічні кластери мають у своїй основі стійку систему поширених нових технологій, знань, продукції, так звану технологічну мережу, яка спирається на спільну наукову базу;

- підприємства кластера володіють додатковими конкурентними перевагами за рахунок можливості здійснювати внутрішню спеціалізацію і стандартизацію, мінімізувати витрати на впровадження інновацій;

- особливістю зазначеного типу кластерів є наявність в структурі гнучких підприємницьких структур – малих підприємств, які дозволяють формувати інноваційні точки зростання економіки регіону;

- регіональні технологічні кластери надзвичайно важливі для розвитку малого підприємництва: вони забезпечують малим фірмам високий ступінь спеціалізації при обґрунтуванні конкретної підприємницької ніші, полегшуючи доступ до капіталу

---

<sup>8</sup> Информационный материал к Заседанию Комитета предпринимателей-производителей стройматериалов и строительной продукции по теме: «Территориальные строительные кластеры – эффективный способ взаимодействия власти, бизнеса, науки и общественности, фактор синергического коммерческого и социального развития» // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.avbmv.com.ua/content/view/483/1/>

промислового підприємства, а також забезпечуючи обмін ідеями й передачу знань від науковців до підприємців<sup>9</sup>.

Привабливість кластерів посилюється в умовах глобалізації та посилення інтернаціоналізації сфери розробок та інновацій. Інтернаціоналізація наукових досліджень та розробок (НДР) впливає на економічний розвиток та економічну політику держави. Сучасний тип інтернаціоналізації НДР охоплює все більше країн та включає більш різноманітні види дослідницької діяльності, ніж просту адаптацію технологій до національних та регіональних умов. До основних форм інтернаціоналізації НДР відносять міжнародні проекти (програми, гранди), створення та підтримка наукових центрів, кластерів, розвиток нових моделей ведення інноваційно активного бізнесу та відкритих інновацій. Головну роль в глобальній системі наукових досліджень відіграють транснаціональні компанії, які є найбільшими інвесторами досліджень та розробок (близько 70% загальної суми витрат на НДР в зоні ОЕСР припадає на крупні фірми та корпорації). Але в сучасних умовах, інноваційна діяльність потребує співробітництва та взаємодії як в межах фірми, так і з зовнішніми партнерами (клієнтами, постачальниками, університетами, науково-дослідними інститутами) та посилення інтернаціоналізації науки і міжнародної мобільності науковців.

Інтернаціоналізація НДР визначається як спроба високотехнологічних компаній використати інноваційні переваги для розгортання процесів глобалізації та отримання додаткових прибутків, хоча встановлення міжнародних зв'язків у сфері НДР та управлінні транснаціональними проектами досить ризикове та складне в реалізації. Потенційні вигоди від міжнародних програм наукових досліджень досить значні. В деяких європейських країнах показники інтернаціоналізації, або тісної кооперації, в сфері науково-дослідних розробок складають 15-70% (в середньому близько 30%), в Японії – 1-8%, в США – 8-12%<sup>10</sup>.

Потреби, пов'язані з науковими дослідженнями привели до виникнення нових видів та моделей міжнародної інтеграції в сфері НДР, серед яких:

- локальна модель – наукові дослідження розглядаються як національні, тобто переважають внутрішні дослідження та розробки, які є більш керовані;
- дисперсно-локальна модель – дисперсні дослідження та внутрішні розробки, при яких наукові дослідження зорієнтовані на технології, так як дослідження легше інтернаціоналізувати ніж розробки;
- локально-дисперсна модель організації бізнесу – компанія в більшій мірі керується ринковими відносинами, при яких централізація управління визначає в першу чергу фазу дослідження, а не розробки;
- глобальна модель – наукові дослідження розвиваються на світовому рівні, а компанії стають більш глобальними.

В цьому випадку дії компаній, що визначають вибір стратегії інтернаціоналізації НДР, будуть наступними:

- ідентифікація всіх моделей міжнародної науково-дослідної дисперсії;
- оцінка двох основних факторів здійснення НДР: доступ до регіональних наукових розробок і досліджень та ринків збуту товарів;
- оцінка тенденцій в інтернаціоналізації НДР (інтернаціоналізація досліджень, інтернаціоналізація розробок, послідовність проведення розробок та досліджень);
- досягнення суттєвих переваг через географічний, територіальний та функціональний розподіл;
- оцінка складності впровадження та управління різними моделями інтернаціоналізації НДР.

Міжнародний характер науково-дослідних розробок не обов'язково означає глобально інтегрований підхід до них. В сучасних умовах глобалізації дослідження сконцентровані в

---

<sup>9</sup> Федулова Л.І. Кластерна політика в системі забезпечення технологічного розвитку регіонів /Л.І.Федулова // Економічні науки. Сер.:Регіональна економіка. – 2010. – Вип. 7, ч.5. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/en\\_re/2010\\_7\\_5/20.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/en_re/2010_7_5/20.pdf)

<sup>10</sup> Science, Technology and Industry Scoreboard 2007. OECD, Paris, 2007. – P.569-588

декількох напрямках (біотехнології, нанотехнології, інформаційні та екологічні технології), а розробки розсіяні по областях та територіях.

Сьогодні розвиненим країнам притаманні такі риси, як панування у структурі ВВП наукоємних видів економічної діяльності, зростання частки в експорті високих технологій та ноу-хау (США – 32%, Великобританія – 31%, Фінляндія – 24%, Японія – 24%), значне збільшення інвестицій в інфраструктуру економіки знань (освіту, науку, телекомунікації, Інтернет) та частку капіталу провідних компаній і бізнес-структур, які пов'язані з витратами на НДДКР<sup>11</sup>.

Початкова межа інноваційної моделі світової економіки визначається на рівні 40% інновативності, а за показником наукоємності ВВП – не нижче 2,5%, і досягти цієї межі без проведення структурних змін у вітчизняній економіці практично неможливо. Інновативність вітчизняної економіки не перевищує 10-12%, а наукоємність ВВП останні роки становить менше 0,9%.

Світова економічна криза 2008-2010 рр. призвела до скорочення видатків на інновації, особливо приватного сектора (фінансування інноваційної діяльності за рахунок вітчизняних інвесторів скоротилося з 49,4 млн. грн. у 2000 р. до 31 млн. грн. у 2010 р.). Загальний обсяг фінансування інноваційної діяльності у 2010 р. склав 8045,5 млн. грн. або 0,7% ВВП – найнижчий показник за останні десять років. Частка бюджетних коштів у загальному обсязі становила близько 1%. Основне джерело фінансування інноваційної діяльності – власні кошти підприємств – упродовж 2000-2007 рр. стабільно зростало з 0,8% ВВП до 1,1% ВВП, а за 2008-2010 рр. скоротилося до 0,4% ВВП, що відповідає рівню приблизно 1995 р. Інтенсивність інноваційних вкладень (частка витрат на інновації у загальному обсязі реалізованої продукції) становила в середньому по Україні у 2010 р. 0,92%. Найбільшого значення цей показник досяг у 2007 р. – 1,5%, але й це значення є значно нижчим за середньоєвропейське (близько 2,3%)<sup>12</sup>.

В сучасних умовах знання перетворилися у важливий фактор суспільного розвитку. Для групи розвинених країн, що входять в організацію економічного співтовариства і розвитку (ОЕСР), темпи базового довгострокового зростання економіки залежать від підтримки і розширення глобальної бази знань, що стало можливим в умовах інформаційного суспільства. Ці країни розвивають свої економіки, створюючи нові робочі місця, пов'язані з використанням новітніх знань з різних напрямків розвитку науково-технічного прогресу. За даними Світового Банку, в більшості країн ОЕСР протягом останніх п'ятнадцяти років зростання доданої вартості в галузях, що базуються на знаннях, у середньому становило 3%, стабільно перевищуючи темпи економічного зростання (2,3%). Частка таких галузей у сукупній додатковій вартості збільшилася в Німеччині з 51 до 60%, у Великобританії - з 45 до 51%, у Фінляндії - з 34 до 42%<sup>13</sup>.

Економічний підхід до людини та її раціональної поведінки, що існує в рамках концепції людського капіталу, широко використовується в практиці ринкового господарювання в розвинених країнах. Багато західних та вітчизняних економістів розглядають інвестиції в сферу освіти як одне з головних джерел примноження національного багатства. Інвестиції в людину забезпечують значний довгостроковий економічний ефект. За даними Світового Банку, 85% сукупних світових інвестицій в науку здійснюють країни-члени ОЕСР, 11% - Індія, Китай, Бразилія та нові промислово розвинені країни Східної Азії і лише 4% - інші країни світу, до яких і відноситься Україна<sup>14</sup>.

Протягом останніх років витрати на наукові дослідження і розробки в Україні в середньому склали 0,3-0,5% ВВП. При цьому, як показує світова практика, якщо наука фінансується на рівні 1% від ВВП і менше, то вона виконує тільки освітню і пізнавальну функції, якщо ж більше 1% - економічну. У країнах ЄС витрати на розвиток науки складають

---

<sup>11</sup> Характеристика інноваційної діяльності підприємств [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.uintei.kiev.ua/viewpage.php?page\\_id=446](http://www.uintei.kiev.ua/viewpage.php?page_id=446)

<sup>12</sup> Там же

<sup>13</sup> Глобализация мирового хозяйства: Учебное пособие/Под ред.М.Н.Осьмовой, А.В.Бойченко. – М.:ИНФРА-М, 2012. – 376с.

<sup>14</sup> Там же.

в середньому 2%, на освіту - 10-12% ВВП<sup>15</sup>. Проблема недофінансування науки призводить до зниження пріоритетності її ролі як визначального фактора людського розвитку, що, в свою чергу, знижує науково-технічний потенціал країни. Внаслідок чого в Україні спостерігається відтік висококваліфікованих наукових та технічних кадрів, перехід вчених в інші галузі, різка деградація матеріально-технічної бази наукових та науково-технологічних досліджень.

Другим аспектом глобалізації науки є зростаюча мобільність учених та науковців. Посилюється інтенсивність міграції працездатного населення - за експертними оцінками, зараз за кордоном працюють понад 3,5 млн. українців; збільшується показники старіння населення - за період 2003-2008р.р. частка населення, старшого 50 років, у загальній чисельності населення України зросла з 32,8% до 33,4%. В наслідок чого, при середньому рівні безробіття серед населення працездатного віку в 2011 році 8% підприємств, а в дев'яти регіонах України - понад 10% підприємств, відчували гостру нестачу кваліфікованої робочої сили. Дефіцит кадрів - фактор, який гальмує розвиток вітчизняної економіки і, відповідно, підвищення добробуту населення України. Тенденція відпливу інтелектуального капіталу має місце в країнах, де система державного управління економікою продукуватиме умови для заощадження розриву інноваційності між науковою і виробничою сферами. Особливу стурбованість європейських економістів і політиків викликає тривала еміграція європейських учених, викладачів і кваліфікованих фахівців у США, де рівень оплати праці вищий. За інформацією журналу «Time», сьогодні в США працює близько 400 тис. європейських учених, причому більша їх частина не має наміру повертатися на батьківщину. В журналі «Science» наводяться дані про те, що останнім десятиліттям з Німеччини в США переїхав кожен сьомий доктор наук.

У той же час деякі західноєвропейські країни розробили державні програми залучення в наукоємні та високотехнологічні галузі економіки «дешевих» іноземних фахівців вищої кваліфікації, що активізує міграцію українських науковців за кордон. Проте глобалізаційні тенденції та євроінтеграційні процеси привели до розвитку нових форм міжнародного наукового співробітництва, які не супроводжуються еміграцією наукових працівників. До них відносять закордонні стажування, навчання за кордоном, участь в іноземних дослідницьких організаціях, викладання у вищих навчальних закладах інших країн, участь у міжнародних конференціях, симпозіумах, семінарах і круглих столах. За даними Держкомстатистики, в 2009 році науковці виїжджали з України на стажування, навчання, підвищення кваліфікації або проведення наукових досліджень 10983 рази. Участь вітчизняних учених у міжнародних конференціях, семінарах сприяє підвищенню соціального статусу та авторитету української науки. Міжнародне співробітництво наукових організацій виражається не тільки в обміні науковими результатами, а й у фінансовій підтримці окремих проектів. Кількість грантів, отриманих вітчизняними вченими на проведення наукової роботи від міжнародних фондів, постійно збільшується: в 2000р. - 1138 одиниць, в 2004р. - 1427, а в 2008р. - 1674<sup>16</sup>.

Рівень інноваційної активності держави залежить від рівня розвитку науки та наукової інфраструктури. На жаль, в нашій країні насамперед відсутнє позиціонування професії вченого, як престижної, до якої повинні прагнути студенти ще під час навчання. Як зазначається в «Стратегії інноваційного розвитку України на 2010-2020 рр.»: «Розмір інвестицій, які вкладаються у вітчизняну науку, дуже незначний (менше 1% ВВП), що об'єктивно лишає її можливості реалізувати свою функцію ефективного наукового забезпечення інноваційного розвитку економіки, для чого потрібно було б мати наукоємність ВВП понад 1,7%», тоді як в Німеччині цей показник складає - 2,53%, США - 2,62% , Японії - 3,39%, Швеції - 3,73%, Ізраїлі - 4, 65%.

З 2005 р. в Україні спостерігається зменшення кількості наукових організацій з 1510 в 2005 р. до 1255 в 2011 р., що свідчить про негативні явища в українській науці (рис.1).

---

<sup>15</sup> Згуровський М. Общество знаний и информации – тенденции, вызовы, перспективы // Зеркало недели. - 2003. - №19. - С.17.

<sup>16</sup> Кузнецова Н. Освіта, наука і виробництво як ключові компоненти механізму формування людських ресурсів інноваційного типу // Україна: аспекти праці. – 2009. - №4. – С.39-42

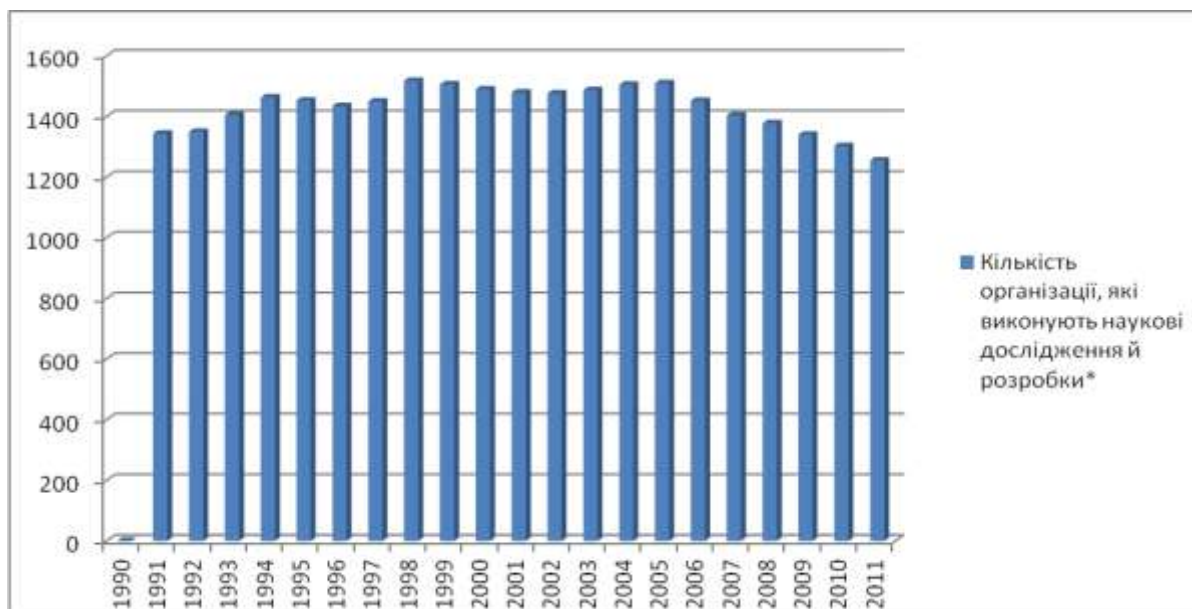


Рис. 1. Динаміка кількості наукових організацій<sup>17</sup>.

В Україні також спостерігається значне погіршення якості та демографічної структури наукових кадрів, що відбувається на фоні незначного припливу молодих науковців. Тому складається ситуація, що на сьогоднішній момент більшість науковців – це люди старшого та пенсійного віку, якщо і далі буде спостерігатись відсутність оновлення наукових кадрів, то вітчизняна наука просто перестане розвиватись.

Таблиця 3. Динаміка наукових кадрів та кількості організацій<sup>18</sup>.

Рік	Кількість організацій, які виконують наукові дослідження й розробки*	Чисельність науковців, осіб	Чисельність докторів наук в економіці України, осіб	Чисельність кандидатів наук в економіці України, осіб
1990	...	313079	...	...
1991	1344	295010	8133	...
1992	1350	248455	8797	...
1993	1406	222127	9224	...
1994	1463	207436	9441	...
1995	1453	179799	9759	57610
1996	1435	160103	9974	58132
1997	1450	142532	10322	59332
1998	1518	134413	10446	59703
1999	1506	126045	10233	59547
2000	1490	120773	10339	58741
2001	1479	113341	10603	60647
2002	1477	107447	11008	62673
2003	1487	104841	11259	64372
2004	1505	106603	11573	65839
2005	1510	105512	12014	68291
2006	1452	100245	12488	71893
2007	1404	96820	12845	74191
2008	1378	94138	13423	77763
2009	1340	92403	13866	81169
2010	1303	89534	14418	84000
2011	1255	84969	14895	84979

<sup>17</sup> Державний комітет статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

<sup>18</sup> Там же

В Україні з 1990 року спостерігається просто катастрофічне зниження кількості науковців. Порівняно з 1990 роком, коли кількість науковців була 313079 осіб, в 2011 році вона зменшилась майже в 4 рази і досягла 84969 осіб. Хоча на фоні цієї ситуації спостерігається збільшення кількості докторів наук – з 8133 осіб в 1991 до 14895 осіб в 2011р.

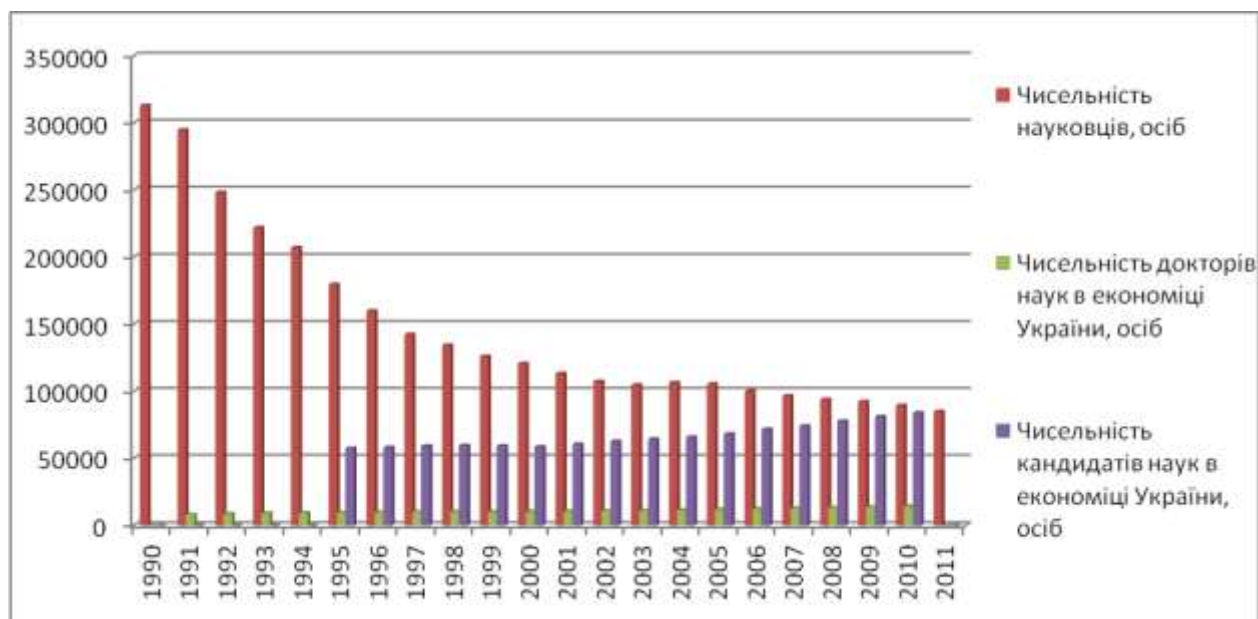


Рис. 2. Динаміка кількості науковців, кандидатів наук та докторів наук, 1990-2011 рр., чол.<sup>19</sup>

Конкурентоспроможність країни також забезпечується за рахунок конкурентоспроможності національних компаній. До того ж неможливо розглядати стратегію інноваційного розвитку країни без досягнення нею високого конкурентного статусу, що забезпечується високою інноваційною активністю компаній, які виробляються технологічні інновації, а також інноваційною активністю регіонів. Завданням держави у такій ситуації постає формування сприятливого середовища, яке буде включати створення венчурних фондів для фінансування розвитку інновацій, науково-дослідних центрів, для забезпечення конкурентоспроможності та розвитку інноваційної складової. Тобто для формування національної конкурентоспроможності важливе значення має конкурентоспроможність компаній, рівень розвитку науки та освіти, а також рівень розвитку технологій.

Про успіхи інноваційної політики можна судити по здатності підприємств як головних суб'єктів ринку впроваджувати і виробляти інновації. Так, в Китаї значно більше, ніж у Бразилії, Росії та Індії, великих успішних компаній, що використовують інновації, які вирости вони в основному з державних науково-дослідних інститутів; швидко розвиваються малі (до 300 зайнятих) технологічні фірми. У свій час більшість з них було утворено в рамках технопарків та бізнес-інкубаторів, в які держава вклала значні кошти (і сьогодні ці фірми в тій чи іншій формі продовжують отримувати державну підтримку); в найбільш розвинених провінціях (Чжецзян, Цзянсу, Гуандун) починає формуватися інноваційна мережа з чисто ринкових малих фірм; додатковий доступ до західних технологій забезпечує швидкозростаючий експорт китайського капіталу, що супроводжується зовнішніми злиттями й поглинаннями іноземних компаній; багатообіцяючі перспективи відкриває широка інтеграція провідних науково-дослідних установ і вузів з найбільшими промисловими підприємствами на основі кластерних ініціатив

<sup>19</sup> Державний комітет статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Глобалізація загострює проблему управління та робить необхідним розробку нових принципів співвідношення приватного бізнесу та держави. В країнах, де індивідуальні цілі приваляють над державними, функціонує більш вільна від державної політики економічна система. Саме державна політика визначає рівень технологічної закритості або відкритості країни, створює базу високої технологічної готовності національної економіки, як важливого фактору конкурентних переваг на глобальних ринках високотехнологічної продукції (таблиця 4).

Таблиця 4. Країни ЄС – лідери інноваційного розвитку

Група	% приросту (середній по групі)	Лідери зростання	Помірне зростання	Повільне зростання
Інноваційні лідери	1.5%	Швейцарія	Фінляндія, Німеччина	Данія, Швеція Великобританія
Інноваційні послідовники	2.7%	Кіпр, Естонія	Ісландія, Словенія	Австрія, Бельгія, Франція, Ірландія, Люксембург, Нідерланди
Помірні новатори	3.3%	Чехія, Греція, Мальта, Португалія	Угорщина, Литва, Польща, Словакія	Італія, Норвегія, Іспанія
Країни, що наздоганяють	5.5%		Латвія, Турція	Хорватія

Зростання рівня міжнародної конкуренції на глобальних ринках примушує компанії притримуватись стійких тенденцій збільшення інвестицій у НДДКР як у високотехнологічний сектор економіки. Згідно рейтингу Scoreboard, серед 1250 компаній світу у 2007 році за обсягами інвестування в R&D сферу (розробки та дослідження) до 50 перших місць належало компаніям США, Японії, Німеччини, Франції, Південної Кореї. В загальному списку, 1250 компаній представляють 39 країн світу, на п'ять з них (США, Японію, Німеччину, Францію, Великобританію) припадає 82% всіх компаній за обсягами інвестування у сферу R&D, а на 15 країн - 97,9%.<sup>20</sup>

Аналіз ефективності використання інноваційних ресурсів в міжнародній інноваційній діяльності компаній дає можливість визначити закономірності, характерні для умов глобалізації світової економіки:

- в світовій економіці спостерігається тенденція до концентрації інвестицій та результатів інноваційної діяльності в обмеженій кількості країн (США, Японія, Німеччина, Франція та Великобританія), які визначають основні напрямки розвитку світової економіки;
- використання успішних стратегій інноваційного розвитку провідними компаніями світу впливає на рівень міжнародної конкуренції на світових ринках високотехнологічної продукції та може впливати на перерозподіл впливу країн в глобальному просторі;
- ефективність використання інноваційних ресурсів в міжнародній інноваційній діяльності визначає рівень інноваційного потенціалу підприємств, корпорацій та економіки в цілому;
- в світовій економіці спостерігається причинно-наслідкові зв'язки між рейтингом національних компаній в сфері R&D та рейтингом країн по глобальному індексу конкурентоспроможності.

Світовий досвід управління інноваційним та науково-технічним розвитком регіонів показує, що відбувається об'єктивний процес синтезу наукової, промислової, економічної та соціальної політики в формі інноваційних кластерів, метою функціонування яких є створення середовища ефективного використання нововведень. Кластер як форма

<sup>20</sup> Украина и её регионы на пути к инновационному обществу: монография / Под общ.ред. В.И.Дубиницкого и И.П.Булеева – Донецк: Юго-Восток, 2011. – т.1. - С.155-166.

квазіінтеграції чітко демонструє наявність елементів спільної участі у регулюванні держави та інших учасників ринку, таких як інфраструктурні організації, науково-дослідні інститути. При створенні кластера вдається вирішити проблему збалансування інтересів учасників ринку. В цілому розвиток кластерів спрямовано на зниження трансакційних витрат, підвищення ефективності використання знань, створення нових напрямів співробітництва. Кластери особливо корисні для стимулювання інновацій, так як їх структурні особливості та логіка розвитку відповідають основним рисам сучасного інноваційного процесу. Формування системи кластерів розглядають як важливий елемент економічної політики держави, який дає можливість консолідувати сильні сторони великого, середнього та малого бізнесу, науково-дослідних інститутів та некомерційних організацій. Розвиток кластера як нової форми господарювання, економічної взаємодії та зв'язку дозволяє визначити соціально-економічні ефекти за наступними напрямками:

- підвищення продуктивності та конкурентоспроможності компанії та сектора економіки;
- зростання інноваційного потенціалу;
- стимулювання розвитку нових компаній;
- якісна зміна рівня і структури зайнятості та рівня заробітної плати.

Застосування кластерного підходу є закономірним етапом в розвитку економіки, а кластерний механізм підвищення конкурентоспроможності базується на ефективному використанні внутрікластерної кооперації, при цьому саме горизонтальна інтеграція сприяє формуванню послідовності впровадження та розвитку нових знань, технологій та інновацій. Проведення кластерної політики базується на взаємодії органів державної влади та місцевого самоврядування, бізнесом та науково-освітніми закладами з метою координації зусиль в підвищенні інноваційності виробництва та сфери послуг, що сприяє підвищенню ефективності функціонування та конкурентоспроможності регіону та економіки в цілому.