

## ІНТЕГРАЦІЯ ЗНАНЬ ЯК ОСНОВА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

*Розкрито місце, роль та напрями інтеграції знань в інноваційному процесі на рівні національних інноваційних систем та їх головних структурних складових. Доведено необхідність управління знаннями на макро- і мікроекономічному рівнях як пріоритетним ресурсом інноваційного розвитку.*

**Ключові слова:** інтеграція знань, національна інноваційна система, інноваційна фірма, управління знаннями.

*Раскрыты место, роль и направления интеграции знаний в инновационном процессе на уровне национальных инновационных систем и их основных составляющих. Доказана необходимость управления знаниями на макро- и микроэкономическом уровнях как приоритетным ресурсом инновационного развития.*

**Ключевые слова:** интеграция знаний, национальная инновационная система, инновационная фирма, управление знаниями.

*Solved place, role and direction of integration of knowledge in the innovation process at the level of national innovation systems and their major components. The necessity of knowledge management at the macro and micro levels as a priority resource of innovative development.*

**Key words:** integration of knowledge, national system of innovation, innovation firm, knowledge management.

**Постановка проблеми.** Знання та інформація – це пріоритетні ресурси інноваційної діяльності, ефективно управління якими на макро- і мікроекономічному рівнях є найважливішим чинником досягнення цілей соціально-економічного розвитку в умовах економіки знань, що формується.

Актуальність дослідження механізму інтеграції знань в інноваційних системах різного рівня (національного, регіонального, внутрішньофірмового) в Україні пов'язана з необхідністю розробки дієвих заходів державної політики розбудови інноваційної моделі розвитку національної економіки, забезпечення її конкурентоспроможності.

**Аналіз актуальних досліджень.** Окремі аспекти використання знанневих ресурсів в інноваційній сфері розкриваються у працях вітчизняних та зарубіжних вчених, які досліджують: національні інноваційні системи – В. Геєць, Л. Гохберг, О. Жилінська, Д. Кокурин, А. Нікіфоров, М. Шарко, Л. Федулова; інтелектуальні ресурси економічного розвитку – А. Бузгалин, С. Клімов, А. Чухно; управління знаннями – К. Аргіріс, Д. Гарвін, Р. Грант, Х. Демсец, Н. Розанова, П. Сенге, А. Шастітко. Але знанневий підхід до виявлення та систематизації чинників та

заходів інноваційного розвитку в умовах економіки знань ще не отримав належного рівня теоретичного обґрунтування та узагальнення.

**Мета статті.** Метою статті є визначення на базі знаннєвого підходу місця, ролі та напрямів інтеграції знань в інноваційному процесі на рівні національних інноваційних систем та їх головних структурних складових, зокрема інноваційної фірми.

**Виклад основного матеріалу.** Знаннєвий підхід передбачає здійснення аналізу інноваційної діяльності відповідно до головних критеріїв:

– *ресурсозабезпечення*: акумуляція знаннєвих ресурсів та максимізація їх віддачі у інноваційному процесі (інтелектуальний ефект масштабу);

– *економія трансакційних витрат*, пов'язаних з використанням ринкового механізму залучення знань суб'єктами інноваційної діяльності;

– *управління знаннями* з метою забезпечення інноваторів неявними, явними, об'єктивованими знаннями;

– *організаційний розвиток суб'єктів інноваційної діяльності* у напрямі накопичення рис інтелектуальної організації, що навчається.

На макроекономічному рівні рух знаннєвих ресурсів інноваційної діяльності здійснюється в межах національних інноваційних систем (НІС), однією з головних функцій яких є інтеграція знань.

У сучасній теорії інноваційного розвитку НІС визначається як сукупність взаємозалежних організацій державного і приватного секторів економіки, які безпосередньо беруть участь у інноваційному процесі, і інститутів, що забезпечують та регулюють інноваційну діяльність на національному рівні [1, с. 258; 2, с. 35; 3, с. 28]. НІС – це система, що генерує зростаючий потік інновацій, які відповідають динамічно мінливим суспільним потребам, а часто й формують їх, надає економічному розвитку стійкого інноваційного характеру [4, с. 7].

У складі інноваційних систем підсистеми: (а) генерації знань – сукупність організацій, що виконують фундаментальні дослідження й розробки, а також дослідження прикладні; (б) освіти і професійної підготовки; (в) виробництва продукції й послуг, що охоплює насамперед виробництво наукомісткої продукції, яке здійснюється великими корпораціями, малими та середніми підприємствами, що працюють у сфері наукомісткого бізнесу; (г) інноваційної інфраструктури, що містить такі елементи, як бізнес-інноваційні, телекомунікаційні й торгові мережі, технопарки, бізнес-інкубатори, інноваційно-технологічні центри, консалтингові фірми, фінансові структури тощо [5, с. 57].

Головними функціональними блоками НІС є:

1) організації наукової сфери (у тому числі її заводський сектор), що продукують новації, здатні до комерціалізації, яким властивий певний ринковий потенціал;

2) спеціалізовані інноваційні організації, що забезпечують ефективне здійснення всіх стадій трансформації новації у інновацію;

3) інноваційні й інноваційно активні фірми виробничої сфери, що здійснюють розробку й впровадження нововведень, їх рутинізацію й дифузію;

4) інфраструктура інноваційної діяльності (в широкому розумінні) як сукупність організацій наукової, суто інноваційної, ринкової й виробничої

інфраструктур, до функцій яких належать обслуговування, організаційна й інформаційна підтримка сучасного інноваційного процесу на всіх його стадіях;

5) інституціонально-функціональний складник, що забезпечує системний інноваційний процес.

Роль складових НІС у забезпеченні інноваційної діяльності знаннєвими ресурсами розкрито у таблиці 1.

Таблиця 1

**Інтеграція знань в межах національної інноваційної системи**

<b>Функціональні блоки НІС</b>	<b>Забезпечення знаннєвими ресурсами</b>
Організації наукової сфери	Продуктування, залучення і використання знань, необхідних для створення інтелектуального продукту – новації, який є втіленням інноваційної ідеї та має ринковий потенціал
Спеціалізовані інноваційні організації	Виходячи з двоїстого характеру функціонального призначення спеціалізованих інноваційних організацій – поєднання інноваційної діяльності й інноваційного обслуговування: 1) забезпечення учасників інноваційного процесу необхідними знаннями і інформацією (інфраструктурна роль); 2) використання знаннєвих ресурсів в інноваційній діяльності (інноваційно-виробнича роль)
Інноваційні й інноваційно активні фірми виробничої сфери	Інтеграція знань та забезпечення їх ефективного використання з метою виробництва знаннємістких (інноваційних) продуктів
Інфраструктура інноваційної діяльності	Надання послуг, що забезпечують інноваторів необхідними знаннями й інформацією – інформаційне обслуговування, створення умов для ефективного використання знаннєвих ресурсів – організаційна підтримка
Інституціонально-функціональний складник	Забезпечення цілісності національної інноваційної системи як інтегратора знань

Національна інноваційна система є інтегратором знань, оскільки її функціонування:

1) це міжстадійний та внутрішньостадійний рух знань у інноваційному процесі, що охоплює зародження інноваційної ідеї; її втілення в новацію, що приймає різні форми; комерціалізацію новації; впровадження в господарську практику новації – нововведення; рутинізацію нововведення, тобто його реалізацію в стабільних умовах господарювання; дифузії (тиражування) нововведення;

2) спрямовано на підвищення інтелектуального ефекту масштабу – віддачі від знаннєвих ресурсів інноваційної діяльності;

3) забезпечує економію транзакційних витрат, пов'язаних з використанням ринкового механізму залучення знань та інформації.

Інтеграція знань в межах НІС потребує здійснення ефективного управління знаннями як пріоритетним ресурсом інноваційної діяльності. У монографії

«Економика знань», управління знаннями трактується як нова міжфункціональна дисципліна й новий вид управлінської діяльності, спрямований на інтенсивне використання нематеріальних активів як головного ресурсу економіки знань і стимулювання інновацій з метою максимізації ефективності економіки й окремого підприємства, а також формування на цій підставі реальних конкурентних переваг на національному й міжнародному рівнях» [6, с. 100].

Концепція управління знаннями (knowledge management) виникла ще у 90-х рр. ХХ ст. На сьогодні визначенням управління знаннями на макро- і мікроекономічному рівнях різних авторів притаманні суттєві розбіжності. На нашу думку, більшість трактувань базується на ресурсному, процесному, та функціональному підходах до розкриття змісту цієї діяльності.

Згідно з ресурсним підходом менеджмент знань належить до сфери управління ресурсами. «У його основі, – пише С.М. Клімов, – лежить сприйняття знань як одного з основних ресурсів сучасної економіки» [7, с. 34].

Значна кількість визначень менеджменту знань базується на процесному підході трактування його змісту як управління внутрішньоорганізаційним рухом знань. За визначенням М. Румізен, управління знаннями це: «...Систематичні процеси, завдяки яким знання, необхідні для успіху організації, створюються, зберігаються, розподіляються й застосовуються» [8, с. 10]. Дж. Стоунхаус розглядає управління знаннями як процес, що включає генерування, формалізацію, збереження, дифузію, координацію і контроль знань [9, с. 22–25.] У монографії «Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України» визначено, що система управління знаннями організації складається з двох підсистем: підсистеми управління пошуком, обробкою, зберіганням знань, забезпеченням доступу до знань і підсистеми управління обміном знань, трансформацією індивідуальних знань в організаційні, нарощуванням потенціалу знань [10, с. 170]. У цьому контексті завданням менеджменту знань є забезпечення ефективного руху знань в організації.

На базі функціонального підходу менеджмент знань визначається як сукупність загальних і спеціальних управлінських функцій, технологічних, мотиваційних і організаційних рішень, прийомів та заходів щодо забезпечення накопичення та використання знань в межах фірми. М. Мариничева пише: «Управління знаннями – створення організаційних, технологічних та комунікаційних умов, за яких знання та інформація будуть сприяти вирішенню стратегічних і практичних завдань організації» [11, с. 19]. Згідно з функціональним підходом складовими системи управління знаннями визначаються:

– технологічна підсистема, яка включає сукупність технологічних рішень для виявлення, зберігання, передачі, структуризації, обробки, перетворення і розповсюдження знань;

– мотиваційна підсистема, що реалізує управлінську функцію мотивації накопичування та обміну знаннями співробітників, співтовариств організації, контрагентів зовнішнього середовища;

– організаційна підсистема – сукупність організаційних прийомів, заходів щодо організації процесу трансформації індивідуальних знань в організаційні та створення інтелектуальних активів організації [10, с. 171].

Завданням управління знаннями в межах НІС є забезпечення отримання, збереження, накопичення та ефективного використання зазначеного пріоритетного ресурсу інноваційної діяльності.

На мікроекономічному рівні інтеграція знань є функцією фірми, що використовує знаннєві ресурси у виробничій і інноваційній діяльності. Класичні, неокласичні, неінституціональні теорії фірми розкривають окремі аспекти її економічної природи та функціонування. Підхід з точки зору знань (knowledge-based view), як підкреслює Р. Грант, тільки формується і поки ще не став знаннєвою теорією фірми [12, с. 38].

Спираючись на технологічні теорії, фірма як виробнича функція, що відповідає принципу технічної ефективності (максимально можливий обсяг випуску при заданій кількості використовуваних ресурсів) [13, с. 8], акумулює знання та забезпечує інтелектуальний ефект масштабу. Оскільки саме знаннєві ресурси становлять фундамент виробничої функції в умовах економіки знань, ефект масштабу трансформується у інтелектуальний ефект масштабу – віддачу від інтелектуальних ресурсів. Частка інтелектуального ефекту в загальному ефекті масштабу може служити показником ступеня інтелектуалізації бізнесу, набуття фірмою рис інтелектуальної організації, що навчається.

Виходячи з інституціонального підходу, перевагою фірми як інтегратора знань є можливість економії трансакційних витрат, пов'язаних з залученням неявних, явних і об'єктивованих знань. Розкриваючи особливості знаннєвого підходу, Р. Грант наводить думку Х. Демсеца, що існування фірм є реакцією на фундаментальну асиметрію в економіці знань: для отримання знань необхідна більш висока спеціалізація, ніж для їх використання [12, с. 42].

По-перше, носіями неявних знань, необхідних фірмі, виступають працівники, отже одним із найважливіших її завдань є забезпечення виробництва інтелектуальними трудовими ресурсами. Оскільки знання й досвід невіддільні від працівника, фірма несе значні витрати на його пошук, з'ясування відповідності рівня його кваліфікації специфіці виробництва, аналіз його потреб, намірів, схильності до опортуністичної поведінки, на укладення трудового договору та контроль за його виконанням тощо. Отже, залучення неявних знань за допомогою механізму ринку праці пов'язане із значними трансакційними витратами, обумовленими складністю пошуку, аналізу, експертизи рівня кваліфікації працівника. Зазначені особливості залучення і використання неявних знань працівників, обумовлюють значне підвищення ролі внутрішнього ринку праці у забезпеченні фірми інтелектуальними трудовими ресурсами. Окремо треба підкреслити роль у цьому процесі внутрішньофірмової системи навчання працівників, яка сприяє трансформації явних знань на неявні і навпаки.

По-друге, забезпечення діяльності фірми кодифікованими знаннями базується на використанні таких джерел, як інформаційний ринок у широкому розумінні і внутрішньофірмова трансформація неявних знань працівників на явні, що є функцією управління знаннями. При цьому, використання першого з джерел

пов'язано з значними трансакційними витратами, як і придбання фірмою технологій, науково-технічних розробок, високотехнологічного обладнання тобто об'єктивованих знань.

Отже, внутрішньофірмовий ринок праці виступає механізмом забезпечення виробництва специфічними і інтерспецифічними трудовими ресурсами (неявні знання), управління знаннями трансформує неявні знання на явні і навпаки, здійснення власних НДДКР є засобом отримання фірмою кодифікованих і об'єктивованих знань.

Еволюційна теорія є методологічною основою знанневого підходу щодо визначення змісту і напрямів організаційного розвитку фірми в умовах економіки знань на базі інновацій, мережевого принципу управління, постійного навчання.

У сучасній нелінійній моделі інноваційного процесу суб'єктам інноваційної діяльності на мікроекономічному рівні притаманна тісна мережева взаємодія, що забезпечує реалізацію інноваційного проекту. Тому в суб'єктному аспекті інноваційна діяльність фірми становить собою спільну діяльність, її взаємодію з зовнішніми учасниками інноваційного процесу. При цьому найважливішою функцією такої фірми стає системна інтеграція всіх елементів і стадій інноваційного й виробничого циклів у рамках мережі незалежних компаній, що формується навколо нововведення.

Мережевий принцип складає основу побудови внутрішньофірмової системи управління знаннями. Фірма як інтелектуальна організація, що навчається, не тільки використовує, а й постійно продукує знання, забезпечує їх рух у внутрішньому і зовнішньому середовищі.

Управлінню знаннями в межах фірми, завданням якого є забезпечення одержання, продукування, трансформації, внутрішньофірмового передавання, обміну, використання, зберігання і накопичення знань, притаманні такі аспекти: (а) процес ний – управління внутрішньофірмовим рухом знань, (б) витратний – управління витратами одержання, продукування, трансформації, передавання, обміну, використання, зберігання і накопичення знань.

Знання зберігаються фірмою у її капіталі, технологіях, працівниках, культурі тощо. По-перше, знання містяться у працівниках фірми (експертах), які повинні їх зберігати і ділитися ними, тому об'єктом управління знаннями є люди, а його найважливішими завданнями – їх мотивація та розвиток культури компанії. Отже, складовою менеджменту знань є управління людськими ресурсами фірми, оскільки її працівники є носіями знань, які є об'єктом зазначеного управлінського процесу.

По-друге, знання складають зміст інтелектуального капіталу (нематеріальних активів) фірми. Автори монографії «Иновационная экономика», характеризуючи елементи інтелектуального капіталу фірми, підкреслюють: «Якщо спробувати звести їх до одного знаменника, то все це – різні форми знань (явного й неявного). Для практики й теорії менеджменту виникає зовсім нова галузь – управління інтелектуальними активами, або управління знанням» [14, с. 48]. У. Букович і Р.Уїлльямс у книзі «Управление знаниями: руководство к действию» визначають, що управління інтелектуальними активами є складовим елементом управління знаннями. «Управління знаннями – процес, за допомогою

якого організації вдається вилучити прибуток з обсягу знань або інтелектуального капіталу, що є у її розпорядженні» [15, с. 2]. Як бачимо, у наведених джерелах об'єктом управління знаннями визначається інтелектуальний капітал (інтелектуальні або нематеріальні активи) фірми, а його завданням – підвищення ефективності його використання.

По-третє, важливим напрямком реалізації фірмою функції інтегратора знань є створення необхідних умов для руху знань в межах організації, який включає їх одержання і продукування, трансформацію, обмін, зберігання, накопичення, використання та ін.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Інтеграція знань в межах національної інноваційної системи сприяє акумуляції знанневих ресурсів та максимізації їх віддачі у інноваційному процесі, економії трансакційних витрат, пов'язаних з використанням ринкового механізму залучення знань суб'єктами інноваційної діяльності. Ефективна реалізація НІС функцій інтегратора знань потребує управління міжстадійним і внутрішньостадійним рухом знань у системному інноваційному процесі. На рівні фірми складовими управління знаннями слід вважати управління:

- а) інтелектуальними трудовими ресурсами, які є носіями знань, що складають ресурсний фундамент інноваційного бізнесу;
- б) інтелектуальним капіталом як сукупністю фірмово-специфічного людського і структурного капіталів фірми;
- в) рухом знань в організації.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Экономика знаний и инноваций: перспективы России / [А.В. Бузгалин, М.Ю. Павлов, Н.Л. Фролова и др.]; под. ред. А.В. Бузгалина. – М.: Экономический ф-т МГУ, ТЕИС, 2007. – 364 с.
2. Нікіфоров А. Національна інноваційна система: вибір України / А. Нікіфоров // Економіст. – 2005. – №12. – С.35–41.
3. Гохберг Л. Национальная инновационная система России в условиях «новой экономики» / Гохберг Л. // Вопр. экономики. – 2003. – №3. – С. 26–44.
4. Инновационная экономика / [Дынкин А.А., Иванова Н.И., Грачев Л.П. и др.]. – [2-е изд., испр. и доп.]. – М.: Наука, 2004. – 352 с. – (Научное издание).
5. Федулова Л.І. Інноваційна економіка: [підручник] / Любов Іванівна Федулова. – К.: Либідь, 2006. – 480 с.– (Навчальне видання).
6. Экономика знаний : [коллективная монография] / Л. Г. Белова, В.П. Колесов, В.Л. Макаров и др. ; отв. ред. В.П. Колесов. – М: ИНФРА-М, 2008. – 432 с.
7. Климов С. М. Интеллектуальные ресурсы общества [монография] / С. М. Климов. – СПб.: ИВЭСЭП, Знание, 2002. – 199 с.
8. Румизен М.К. Управление знаниями / Мелисси Клемонс Румизен ; пер. с англ. отв. ред. Подщеколдин А.А. – М.: ООО «Изд-во АСТ»; ООО «Изд-во Астрель»; 2004. – XXVIII. – 318 с.

9. Стонхаус, Дж. Управление организационным знанием / Дж. Стонхаус // Менеджмент в России и за рубежом.– 1999. – № 12. – С. 22–25.
10. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України : у 3 т. / В.М. Геець, В.П. Александрова, Ю.М. Бажал та ін.; за ред. В.М. Гейця, В.П. Семиноженка, Б.Є. Кваснюка. – К.: Фенікс, 2007. – Т.1: Економіка знань – модернізаційний проект України. – 2007. – 544 с.
11. Мариничева, М.К. Управление знаниями на 100%. Путеводитель для практиков [Текст] / М.К. Мириничева. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 320 с.
12. Грант. Р. К знаниевой теории фирмы //Управление знаниями: хрестоматия / пер. с англ. под ред. Т.Е. Андреевой, Г.Ю. Гутниковой; Высшая школа менеджмента СПбГУ. – СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2009. –С. 37-64.
13. Шаститко А.Е. Новая теория фирмы: [монография] /Андрей Евгеньевич Шаститко. – М.: Эконом. ф-т МГУ; ТЕИС, 1996. – 135 с.
14. Инновационная экономика : 2-е изд., испр. и доп. / А.А. Дынкин, Н.И. Иванова, Л.П. Грачев Л.П. и др. — М.: Наука, 2004. –352 с.
15. Букович, У. Управление знаниями: руководство к действию : пер. с англ. С.А. Попов / У. Букович, Р. Уилльямс – М.: ИНФРА-М, 2002. – XVI. – 504 с.