

МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІКА І ЗМІНИ ГЕОЕКОНОМІЧНОГО ПРОСТОРУ

УДК 332.22:004.853:339.9

ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

Дугінець Г.В., к.е.н.

E-mail: a.duginets@yandex.ru

Київський національний торговельно-економічний університет

У статті проаналізовано особливості формування економіки знань в умовах глобальних науково-технологічних трансформацій. Зазначено що процес формування економіки знань характеризується зростаючою роллю знань як фактора виробництва та їх істотним впливом на кваліфікацію, навчання, організацію та інновації. Причому однією з головних причин формування та розвитку економіки знань є глобальні науково-технологічні трансформації, як результат стрімкого поширення інновацій як через міжнародні мережі, що об'єднують державні та приватні дослідні центри, так і шляхом конвергенції стандартів. Визначено, що стійкість знання, як економічного ресурсу, до різних ризиків обумовлена тим, що саме знання стають головною рушійною силою підвищення продуктивності праці, а також джерелом якісного зростання економіки. В умовах глобальних науково-технологічних трансформацій формується нова система розвитку суспільства, основними елементами якої є пріоритетний розвиток людського капіталу та освіти, наука та інститути. У результаті проведеного дослідження обґрунтовано, що у країнах з усе більш складною системою розподілу праці, ключовими умовами сталого процвітання і стабільності є довгострокові інвестиції в людський і соціальний капітал, відкритість для інноваційної діяльності і перетворень, які сприятимуть розвитку економіки, в якій знання створюються, поширюються і використовуються для забезпечення господарського зростання та міжнародної конкурентоспроможності країни

Ключові слова: глобалізація, економіка знань, науково-технологічні трансформації

UDC 332.22:004.853:339.9

FORMING KNOWLEDGE ECONOMY UNDER CONDITIONS OF GLOBAL SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL TRANSFORMATIONS

Duginets G.V., PhD in Economics

E-mail: a.duginets@yandex.ru

Kyiv National University of Trade and Economics

This paper analyzes the features of the formation of the knowledge economy in global scientific and technological transformations. It is indicated that the forming of knowledge

economy is characterized by the increasing role of knowledge as a factor of production and its significant impact on skills, learning, organization and innovation. Moreover, one of the main reasons for forming and developing knowledge economy is a global scientific and technological transformation, which is caused by the rapid spread of innovation both through international networks that bring together public and private research centers, and by the convergence of standards. It is determined that the resistance of knowledge as an economic resource against variety of risks is explained by the fact that it is knowledge that becomes the main driver of increased productivity and a source of quality economic growth. In the conditions of global scientific and technological transformation a new society development system, the main elements of which are the priority development of human capital and education, science and institutions, is emerging. As a result, the study proved that in countries with ever sophisticating system of division of labor the key conditions for sustainable prosperity and stability are long-term investments in human and social capital, openness to innovation and change, contributing to the development of the economy in which knowledge is created, distributed and used to ensure economic growth and international competitiveness

Keywords: globalization, knowledge economy, science and technology transformation

Актуальність проблеми. В останні роки в усіх країнах відбуваються кардинальні зміни у функціонуванні ринкової економіки: розширюються масштаби міжнародної торгівлі, прискорюється процес глобалізації, поглиблюються науково-технологічні взаємозв'язки між країнами. Інтеграція економіки на регіональному та національному рівнях, якої сприяє розвиток комунікативних та інформаційних технологій, змінює спеціалізацію в світовій економіці і сприяє розвитку офшорингу, перенесення виробництва готової продукції і надання послуг в райони з низьким рівнем витрат. В результаті даних процесів високорозвинуті країни змушені конкурувати з новими індустріальними країнами, на території яких сконцентровані провідні галузі промисловості. Глобалізація поступово змінює картину світу і окрім позитивних моментів несе в собі і негативні, такі як: підвищення уразливості працівників, уповільнення зростання числа робочих місць і зниження загальної частки заробітної плати в національному доході, що призводить до розвитку кризових явищ в світовій економіці. Тим часом останні дослідження, свідчать про те, що основним чинником, що сприяє зниженню наслідків криз повинні стати знання, які є одночасно головною рушійною силою підвищення продуктивності праці та джерелом якісного зростання економіки.

Аналіз останніх наукових досліджень. Зважаючи на багатоплановість і неоднозначність питань, пов'язаних з визначенням та аналізом ресурсів формування і розвитку економіки знань, їх взаємозв'язок з безліччю аспектів функціонування економічної системи на мікро-і макроекономічному рівнях, варто відзначити, що вітчизняними та зарубіжними фахівцями вивчалися досить вузькі аспекти представленої тематики. Піонерами цього напрямку наукового пошуку можна вважати західних фахівців, зокрема Г. Беккера, М. Блауга, Дж. Гелбрейта, Е. Денісона, П. Друкера, К. Гріффіна, А. Моль, Г. Канта, Я. Корнаї, Р. Кроуфорда, Ф. Махлуп, У. Петті, Д. Рісмена, Т. Сакайя, А. Сміта, Р. Солоу, Дж. Стігліц, Т. Стюарта, Е. Тоффлера, У. Хадсона, Д. Шнайдера, Т. Шульца та других.

Серед сучасних вітчизняних науковців даній тематиці присвятили свої роботи В. Андрущенко, В. Бебик, А. Бойко, Д. Дзвінчук, В. Журавський, В. Кошін, В. Кремень, В. Кушерець, О. Луговий, О. Ляшенко, С. Максименко, Т. Медведкін, М. Михальченко, В. Огнев'юк, Ю. Полунєєв, Ж. Поплавська, В. Поплавський, В. Семиноженко, М. Сорока, О. Старовойт, В. Ткаченко, Л. Федулова, Г. Черніченко та інші. Проте, аналіз літератури засвідчив, що хоча перелік зарубіжних і вітчизняних учених, які обрали предметом нову модель економіки, зростає експоненціально, все ще залишаються актуальними теоретичні обґрунтування і практичні рекомендації визначення особливостей розвитку економіки знань з урахуванням впливу глобальних науково-технічних трансформацій.

Метою роботи є визначення особливостей формування економіки знань в умовах глобальних науково-технологічних трансформацій.

Викладення основного матеріалу дослідження. У широкому сенсі економіка знань (ЕЗ) - це економіка, в якій знання та інновації відіграють домінуючу роль в економічному розвитку. Формування такої економіки характеризується зростаючою роллю знань як фактора виробництва та їх істотним впливом на кваліфікацію, навчання, організацію та інновації. Слід зазначити, що поняття про нову економіку та пов'язані з ним розробки є результатом аналітичних зусиль економістів, які намагалися пояснити і кількісно визначити внесок різних факторів в економічне зростання на основі моделі виробничих функцій. Ідея економіки знань дозволила наблизити отримання відповідей на питання про те, що є рушійною силою сучасних економік, якою мірою економічне зростання проявляється в різних країнах, завдяки яким факторам зростання можливе і як їх виміряти.

Разом з тим на рубежі 1980-1990-х років стало абсолютно очевидним, що технологічний прогрес, включаючи широке поширення і проникнення в усі сфери життя інформаційних технологій, глобальна конкуренція, стрімкий розвиток наукоємних галузей все більше визначають сучасну економіку, викликають зміни в структурі каліфікованої праці, інституційних взаємодіях, формах і методах управління виробництвом та розвитком.

Однією з основних причин формування та розвитку економіки знань є глобальні науково-технологічні трансформації, як результат стрімкого поширення інновацій як через міжнародні мережі, що об'єднують державні та приватні дослідні центри, так і шляхом конвергенції стандартів.

Так в 80-ті роки ХХ ст. практично у всіх розвинених країнах різко зросла частка НДДКР, які фінансувалися за рахунок іноземних коштів, що було усвідомлено лише в 1990-ті роки [12, р. 107-117]. Характер досліджень, що проводяться за кордоном, вже не обмежується адаптацією технологій для ринків країн, звідки надходять кошти. Наукові результати, отримані за рахунок закордонного фінансування, орієнтовані як на зарубіжні, так і на місцеві ринки. Також технологічний прогрес і розвиток економіки знань підвищують попит на висококваліфіковану працю і стимулюють оновлення і підвищення кваліфікації. Прискорення процесу оновлення технологій і скорочення науково-технологічного циклу викликають необхідність високоякісних наукових досліджень і розробок з одночасно широкою комерціалізацією наукових результатів. Переміщення науково-технічного персоналу з сектора в сектор, як і зарубіжна міграція науковців, стає важливою складовою передачею технологій та істотним чинником взаємного обміну ідеями та генерації нових знань та ініціатив.

Наука та вироблені нею нові знання є центральним стержнем, на який «нанизуються» інші аспекти економіки знань. Інформаційні технології, завдяки яким стало можливим стрімке і всеохоплююче поширення кодифікованих знань, вирости з наукового знання і стали одним з найважливіших проявів економіки знань. В якості головного постачальника нових знань наука, насамперед фундаментальна, грає першорядну роль в забезпеченні зростання всіх розвинених економік світу. Отже така роль фундаментальної науки вимагає перспективного бачення та управління потенціалом фундаментальних знань з точки зору як забезпечення досліджень необхідними матеріальними і фінансовими ресурсами, так і відтворення наукових кадрів, що володіють високою кваліфікацією і

здатністю продукувати нові ідеї і знання. У цьому пункті знову стикаються ролі системи науки і вищої освіти: остання є не тільки середовищем, з якому історично сформувалася наукова галузь, а й перспективним постачальником підготовлених трудових ресурсів для науки.

Результати фундаментальних досліджень мають суспільний характер і частіше відкриті для всіх зацікавлених користувачів. Нові наукові відкриття і великі технологічні зрушення, як правило, мають довгу історію отримання фундаментальних результатів і містять в собі праці вчених багатьох поколінь. Великі технологічні прориви вбирають в себе результати не одного, а кількох фундаментальних напрямків. Знання, одержані в одному фундаментальному напрямку, широко використовуються вченими з різних областей фундаментальної науки. Ось чому взаємовідносини між фундаментальними дослідженнями і прикладною наукою, а також розробками далеко неоднозначні. Дуже часто просування в прикладних областях науки надає імпульс новим напрямкам фундаментальних досліджень. Відбувається це шляхом створення нових наукових приладів та експериментального обладнання. Крім того, рішення прикладних задач може зажадати нових фундаментальних результатів, стимулюючи і збільшуючи попит на фундаментальні дослідження. Нарешті, вчені, займаючись прикладними дослідженнями і розробками, нерідко самі стають авторами фундаментальних відкриттів, які, по суті, є побічним продуктом цих прикладних робіт.

Таким чином, незважаючи на те, що дослідницький процес можна розділити на певні стадії: фундаментальні дослідження, прикладні дослідження і розробки, - вчені та політики давно відійшли від спрощеного лінійного розуміння особливостей наукової праці. Між інноваціями і фундаментальним знанням немає послідовної обумовленості, і інновації можуть виникнути на будь-якому етапі дослідницького процесу. Чим вище інноваційна активність економіки, тим вище попит на нові знання і тим більше щільність інновацій, розподілених між різними дослідницькими стадіями.

Для більшості випадків, коли знання передують технології, емпірично не доведене наявність строго визначених відповідностей в тимчасових лагах між науковим відкриттям і його технологічним втіленням, незважаючи на велику кількість різних думок на цей рахунок. В одних випадках фундаментальне знання може принести ефект і через 10 і через 20 років, в інших - цей лаг становить менше року.

Проте наукові розробки, не доведені до інновацій, до економічного використання, являють собою марнотратство трудових і матеріальних ресурсів, витрачених на створення таких технологій. Істотні розриви між виробництвом наукових знань та їх практичним застосуванням створюють «чорні діри» в економіці, що поглинають високоякісні ресурси. У ефективних економічних системах ці ресурси працюють в середовищі, що обумовлює практичне застосування і поширення нових знань у вигляді нових товарів, технологій і послуг. Це середовище, з одного боку, працює на економічне зростання, а з іншого - стимулює інноваційність економіки і суспільства в цілому.

Також слід зазначити, що економіка знань передбачає наявність як спеціальних правових інститутів: правил розкриття інформації, захисту авторських прав, так і державних «інститутів розвитку». Роль останніх полягає як у «субсидювання інноваційної діяльності, створенні інфраструктури (офісні приміщення, центри колективного користування складним обладнанням, інтернет-майданчики), так і в прямому фінансуванні інноваційних розробок» [11]. У світі функціонує величезна кількість інноваційних фондів (SBIR, YOZMA), однак ефективність роботи даних компаній не завжди очевидна.

В даний час поняття економіки знань пов'язують як з інформацією, теорією менеджменту та соціальної наукою, так і розвитком людського капіталу та інституційних механізмів. Тобто економіка знань стає цілою системою, в якій знання створюються, поширюються і використовуються для забезпечення господарського зростання та міжнародної конкурентоспроможності країни.

Необхідність розвитку економіки до рівня економіки знань і тим самим підвищення її конкурентоспроможності була продемонстрована в період кризи 2008 - 2009 рр.. і в період стагнації у 2013р в. Так у Китаю економіка знань офіційно визнана державною стратегією. Її гасло: «Основа економіки знань - освіта. У сучасному світі рушійна сила економіки - конкуренція - все більше зводиться до конкуренції знань». У той час як у розвинених країнах спостерігалися негативні показники зростання, китайська економіка зберігала позитивну динаміку, роблячи істотний вплив на все світове господарство. У найбільших університетах світу з року в рік року зростає кількість китайська студентів, у країні створюється державна система освоєння наукових и технологічних нововведень - природна основа

економіки знань. Головним своїм завданням держава проголосила створення попиту на знання. При цьому майже 90% комп'ютерних програм в країні - крадені [5]. До того ж експортна стратегія доповнюється розвитком інноваційного ринку, який спирається на потужну інфраструктуру, що і дозволяє Китаю продовжувати стабільний розвиток навіть в період виходу з кризи.

Отже саме в умовах кризи проблема модернізації поточної економічної системи або побудови абсолютно нової - інноваційної в сучасному світі стала носити глобальний характер. Актуалізувалося завдання підвищення конкурентоспроможності національних економік за рахунок виробництва наукомісткої / інноваційної продукції, з'явилася необхідність вибору чіткого сформульованого політичного курсу, орієнтованого на надання підтримки новим галузях промисловості та експорту інноваційної продукції, а також розвитку людського капіталу.

У цих умовах лідерами в створенні економічного багатства стають країни, у валовому внутрішньому продукті (ВВП) яких значну питому вагу складають знання, нематеріальні активи, великі обсяги інвестицій у освіту, науку, охорону здоров'я, поліпшення якості довілля. У Доповіді Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) «Карта 2001 - до економіки знань», проранжено близько 30 країн за рівнем їхніх інвестицій у інтелектуальний капітал (ІК). У першій десятці - США, Швейцарія, Швеція, Ірландія, Нідерланди, Угорщина, Канада, Бельгія, Великобританія, Китай та Південна Корея [8].

Однак сучасна економічна ситуація пред'являє все більше вимог до розвитку інноваційної економіки та розвитку освітнього потенціалу країн. Світова спільнота на даному етапі вже не тільки розробляє стратегії розвитку економіки знань, а й вибудовує систему оцінки досягнутих результатів. Так Світовим банком для порівняння розвитку економіки знань розроблено індекс економіки знань KEI (Knowledge Economy Index). «Він показує потенціал країн і їх можливості для адаптації, генерування, дифузії і захоплення «знань при виробництві інноваційної продукції в процесі економічного розвитку» [9]. Даний показник включає в себе оцінку:

- Генерування економічних стимулів та інституційних режимів (загальноекономічної середовища, що сприяє вільному руху знань, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій та розвитку підприємництва);

- Освітніх програм (наявність освіченого і професійно підготовленого населення, здатного створювати, розподіляти і використовувати знання);
- Інноваційної діяльності та впровадження технологій на ринок (мережа дослідних і «мозкових» центрів, університетів, приватних фірм і організацій, що займаються створенням нових знань, їх запозиченням ззовні і пристосуванням до місцевих потреб);
- Розвитку інформаційної та технологічної інфраструктури (ресурси, що забезпечують комунікації, поширення та обробку інформації).

На даний момент економіка знань для економічної науки - «чорний ящик». Концепція щодо ефективності або неефективності відкритого знання до кінця не сформувалася, отже, однозначної стратегії ще не вироблено. З одного боку загальнодоступність інтелектуального ресурсу веде до прискорення економічного зростання, з іншого - стимулювання відкритості знання може негативно позначатися на бажанні компаній інвестувати в дослідження і розробки, тому що істотно збільшує ризики. При цьому загальновідомо, що створення нового знання та інноваційного продукту - процес високовитратний. Фірмам часто вигідно імітувати чужі розробки, і хоча компанія-імітатор виходить на ринок пізніше, ніж інноватор, її витрати на 25-50% нижче, а врахування помилок інноватора часто дозволяє випускати більш конкурентоспроможний продукт.

Крім того, в економіці існує певний лаг між отриманням наукового результату і його використанням в економіці. Величина цього лагу залежить не тільки від творців нового знання (в даному випадку мова йде про кінцевий науковий результат, який може бути використаний в інноваційному продукті), а й від якості підготовки та рівня кваліфікації фахівців у кожній ланці ланцюжка пропозиції наукових результатів - викладачів, інженерів, технологів, конструкторів і робітників, а також від менеджерів і, нарешті, органів управління, що визначають і реалізують державну науково-технічну та інноваційну політику.

Таким чином, у країнах з усе більш складною системою розподілу праці, ключовими умовами сталого процвітання і стабільності є довгострокові інвестиції в людський і соціальний капітал, відкритість для інноваційної діяльності і перетворень, які сприятимуть розвитку економіки знань, економіки, в якій знання створюються, поширюються і використовуються для забезпечення господарського зростання та міжнародної конкурентоспроможності країни.

Висновки. Підводячи підсумок слід зазначити, що стійкість знання як економічного ресурсу до різних ризиків, обумовлено тим, що саме знання стають головною рушійною силою підвищення продуктивності праці, а також джерелом якісного зростання економіки. В умовах глобальних науково-технологічних трансформацій формується нова система розвитку суспільства, основними елементами якої є пріоритетний розвиток людського капіталу та освіти, наука та інститути. Яким чином ефективно змоделювати новий тип економіки - економіки знань, фахівцям належить з'ясувати вже в найближчій перспективі. При цьому очікуване рішення назрілих суперечностей і невизначеностей дозволить не тільки прискорити темпи економічного зростання, але і підвищити його якість, а також знизити значну кількість ризиків, що в свою чергу позитивним чином позначиться на розвитку світової економіки та її суб'єктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Воронкова А. Е., Бабенко М. К. Дослідження підходів до визначення поняття «економіка знань»// Економіка, менеджмент підприємництво, №23 (11) / 2011. – С. 66–74.
2. Візіренко С. В. Генезис поняття «економіка знань» // Сталый розвиток економіки. – №2, 2012 (12). – С. 44–49.
3. Геєць В. Характер перехідних процесів до економік знань / В. М. Геєць // Економіка України. – 2004. – №4. – С.4–14.
4. Дуров Р. А. Анализ развития экономики знаний и инновационной среды // [Електронний ресурс]. Інтернет-журнал «науковедение». – №1, 2013. - Режим доступу : <http://naukovedenie.ru/PDF/09evn113.pdf>
5. Економіка знань [Електронний ресурс]– Режим доступу: http://refs.co.ua/51401-Ekonomika_znaniy.html.
6. Жарінова А. Г. Економіка знань: зміст та роль інтелекту людини в її формуванні / А. Г. Жарінова Проблеми підвищення ефективності інфраструктури : [зб наук. праць] .– Київ, НАУ, 2010. – Вип. 28. – 247 с.
7. Москаленко О. Економічна політика держави як інструмент регламентації стратегічних цілей економічного розвитку. Вісник ТНЕУ №2. – 2012. – С. 46–56.
8. Полунєєв Ю. AGNITIO EST PROSPERITAS: від економіки товару до економіки Знання [Електронний ресурс]// Дзеркало тижня, 2005. - №19 - Режим доступу: http://dt.ua/ECONOMICS/agnitio_est_prosperitas_vid_ekonomiki_tovaru_do_ekonomiki_znannya-43432.htm

9. Руденский О.В., Рыбак О.П. Инновационная цивилизация XXI века: конвергенция и синергия NBIC-технологий. Тенденции и прогнозы 2015-2030// Информационно-аналитический бюллетень. №3. 2010.
10. Федулова Л. І. концептуальні засади економіки знань / Л. І. Федулова // Економічна теорія. – 2008. – №2. – С. 37–60.
11. Шилов А. Инновационная экономика: наука, государство, бизнес // Вопросы экономики. №11. 2011. С. 129
12. Niosi, Jorge. Internationalization of Industrial R&D. From Technology Transfer to Learning Organization//Research Policy 28, 1999. [Электронный ресурс]– Режим доступа: www.er.uqam.ca/nobel/r21010/document
13. Schindler D. Education and Wage Risk: Public Insurance and Incentives. 2008. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cesifo-group.de/link/pse08_shindler.pdf