

УДК 330.322; 330.341.1

Н. А. Навроцька, кандидат економічних наук,
доцент кафедри міжнародної економіки
Академії митної служби України

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Проведено дослідження структурно-інвестиційних процесів на базі науково-технологічного прогресу, що дозволило визначити провідні тенденції інвестиційно-інноваційної трансформації глобальної економіки. Визначено новітні риси та особливості інвестиційного процесу в умовах посилення його інноваційної спрямованості.

Проведено исследование структурно-инвестиционных процессов на базе научно-технологического прогресса, что позволило определить главные тенденции инвестиционно-инновационной трансформации глобальной экономики. Определены новые черты и особенности инвестиционного процесса в условиях усиления его инновационной направленности.

The article studied the structural and investment processes based on scientific and technological progress, allowed to determine the main trends of investment and innovative transformation of the global economy. Identified newest features and characteristics of the investment process in the development of its innovative orientation.

Ключові слова. Інвестиційний процес, інноваційний процес, інвестиції, технологія, технологічний уклад, НДДКР, конкуренція, високотехнологічна продукція.

Вступ. Однією з найважливіших тенденцій розвитку світового інвестиційного процесу є посилення його інноваційної спрямованості. Світовий досвід останніх років свідчить, що саме ті країни або підприємства, які спираються на інноваційну стратегію розвитку, досягають найбільших успіхів в економічному розвитку. Провідним напрямком економічної стратегії цих держав є не просто розвиток окремих високотехнологічних виробництв, а досягнення такої збалансованої структури економіки, яка дозволить оптимізувати використання інноваційного компонента.

Орієнтація окремих країн або корпорацій на розвиток переважно сировинного сектора економіки та на внутрішньогалузеву конкуренцію неминуче призводить до деформації структури економіки, зниження інноваційної забезпеченості обробної промисловості. При цьому не виключено, що такі сектори за сприятливих умов можуть на певний час забезпечувати зростання економіки, це спостерігається, як правило, в країнах, що розвиваються. Але в довгостроковому періоді така стратегія призводить до збільшення технологічного відставання.

Проблему активізації інвестиційно-інноваційних процесів розглянуто в наукових працях В. Гейця, Л. Федулової, В. Соловйова, Ю. Пахомова, А. Сухорукова, С. Глазьєва, В. Полтеровича та ін. Зокрема, розглянуто стратегії та механізми активізації інвестиційно-інноваційних процесів, вплив глобальної конкуренції на інвестиційно-інноваційні процеси, тенденції модернізації тощо.

Постановка завдання. Посилення впливу інноваційних чинників на світові інвестиційні процеси потребує всебічного аналізу структурних зрушень у світових нагромадженнях та інвестиціях, оцінки їх кількісно-якісних перетворень і можливих тенденцій подальшого розвитку, що й стало метою дослідження.

Результати дослідження. Загальновідомо, що в перспективі в глобальній конкуренції будуть вигравати ті країни, які здатні забезпечити у своїй економіці розвиток високотехнологічних виробництв і наукомістких послуг у сполученні з посиленням ролі науки та освіти, що є базисом для інноваційного типу розвитку.

© Н. А. Навроцька, 2013

Технологічний динамізм розвинених країн світу забезпечується розвитком нових галузей та перебудовою секторів економіки, де розробляються та впроваджуються нові технології. За оцінками експертів ОЕСР, у середині ХХ ст. темпи економічного зростання визначалися прогресом технологій на 38 %, а в кінці цього ж століття – вже на 65 %. Це зумовлює близько 75 % приросту продуктивності праці країн ОЕСР, а понад 50 % приросту їх національного доходу сприяє істотному зниженню собівартості продукції [1, 45]. У США приріст душевого національного доходу за рахунок технологічних інновацій сягає 90 % [2, 4].

В останні десятиліття глобальні видатки на НДДКР швидко зростали й сягали більше 1 трлн дол. на рік. Для них характерний високий ступінь концентрації. На десять провідних країн, очолюваних США, припадає понад чотири п'ятих світових видатків на НДДКР. У провідну десятку за витратами на НДДКР входять лише дві країни, що розвиваються, – це Китай і Республіка Корея.

Частка провідної високотехнологічної Тріади (США, ЄС, Японія) у світових видатках на НДДКР знизилася: з 75 % у 2002 р. до 60 % у 2012 р. Це відбулося здебільшого через випереджувальне зростання інноваційного інвестування в країнах Азії, де частка інвестицій у цей сектор зросла з 27 % у 2002 р. до 35 % у 2012 р. від світових обсягів. Найбільш помітно зросла частка Китаю, у світових витратах на НДДКР вона становила 5 % у 2002 р. та досягла 13,4 % у 2012 р. Значно збільшилася за цей період частка інвестицій Республіки Кореї та країн СНД.

У цілому, на потреби НДДКР в останні роки у світі спрямовувалося в середньому близько 1,7 % від ВВП. США на науково-дослідні роботи щорічно витрачають близько 2,7–2,8 % ВВП та залишаються лідером за розміром абсолютних витрат, які становлять одну третину від світових витрат на НДДКР. Країни ЄС прагнуть підтримувати наукоємність виробництва на рівні не нижче 1,7–1,9 %. Китай витрачає на науково-дослідні завдання 1,3–1,6 % від ВВП щороку, стрімко нарощуючи видатки в цьому напрямку. Але абсолютні лідери питомих витрат на розвиток інноваційного сектора – це Ізраїль, Фінляндія, Швеція та Японія, які спрямовують на потреби НДДКР 3,5–4,5 % від ВВП щорічно. В останні роки такий рівень витрат на інноваційний розвиток підтримує також і Південна Корея, інвестиції якої сягають 3,3–3,5 % ВВП на рік.

Якщо зробити наближені розрахунки, враховуючи, що впродовж останніх двох десятиліть норма валового нагромадження у світі становила близько 22 %, щорічна норма амортизації – близько 5–6 % ВВП [3], а інвестиції в нерухомість та інфраструктуру – близько 5–6 % ВВП [4], то частка капіталу, спрямована на розвиток виробничих активів, досягала 10–12 % ВВП. У зв'язку з цим щорічне інвестування НДДКР у розмірі 1,7 % від ВВП становило близько 15 % від загального обсягу інвестицій, які призначені для розвитку виробничих активів.

Показником посилення глобалізації та фактором зміцнення інноваційного потенціалу країн виступають зустрічні потоки інвестицій у сферу НДДКР і нових технологій, які помітно збільшуються; унаслідок руху й використання цих потоків і формуються нові риси глобальних процесів. Професор А. Філіпенко визначає це відносно нове явище як техноглобалізм, під яким розуміється планетарний процес “інтернаціоналізації створення та освоєння виробничого та комерційного використання, трансферу (передання) і дифузії (поширення) технологій...” [5, 184].

Одним з найпривабливіших ринків для іноземних вкладень у НДДКР тривалий час були США, що пояснюється сприятливими умовами їх реалізації, можливістю тісного співробітництва з американськими дослідними лабораторіями, що належать як промисловим компаніям, так і державі, а також з університетськими й незалежними некомерційними центрами. Найчастіше іноземні видатки на НДДКР спрямовуються на фінансування створюваних у США наукових центрів або підрозділів, на утворення впроваджувальних фірм,

на інноваційну діяльність, що розширюється в процесі злиття та поглинання американських компаній. Основні напрямки інвестування: хімічна промисловість, особливо фармацевтика; транспортне устаткування; комп'ютерні та електронні продукти – сфери, які мають найбільшу концентрацію високих технологій.

Наявність кваліфікованих кадрів, розвинутої системи захисту прав інтелектуальної власності, високорозвинутої інфраструктури дозволяють США залишатися привабливим місцем інвестування для іноземних фірм, незважаючи на високу вартість робочої сили. Так, великі європейські компанії фармацевтичної промисловості перемістили значну частину своєї розвинутої науково-дослідної бази з Європи в США, в район Бостона, щоб швидше й масштабніше використовувати наукові досягнення клінік і медичних центрів у галузі природничих наук. Ключову роль у цьому відіграє не стільки здобуття досвіду розробки нововведень, скільки освоєння механізмів підвищення ефективності інноваційних процесів і системи в цілому, нагромадження досвіду й кваліфікації іноземними фахівцями. З цієї ж причини автомобільні корпорації Японії “Хонда” і “Тойота” створили в США великі науково-дослідні центри (в містах Огайо і Детройті).

За даними аналітиків, частка інвестицій закордонних фірм у США сягає 40 % сукупного обсягу їхніх видатків на НДДКР [6]. Стосовно Сполучених Штатів, то за кордоном вони виконують лише 15 % загального обсягу наукових досліджень [7]. Наукові центри та установи, створені за рахунок іноземного капіталу, стають структурним елементом територіальних науково-виробничих комплексів, технопарків, сприяючи зростанню інноваційного потенціалу США в регіональному аспекті, чому приділяється підвищена увага в національній стратегії розвитку. Таким чином, іноземний капітал убудовується в економіку США, підвищується значущість його внеску в інноваційний потенціал як США, так і своїх країн.

Для інвестиційно-інноваційного процесу останніх років властива зміна характеру інвестиційних потоків, спрямованих у сферу НДДКР країн, що розвиваються. У зв'язку з цим можна простежити розвиток інвестиційних стратегій щодо вкладення капіталів у високотехнологічні галузі. До 2000-х рр. серед таких стратегій панував імператив продовження життєвого циклу продукції. За стратегією, яка ґрунтується на “теорії життєвого циклу продукції” М. Портера, технологічний капітал з часом втрачає свою ефективність і вилучається з виробничого процесу технологічно розвинутих країн. Його переносять у менш економічно й технологічно розвинуті країни. Багато фахівців зазначають, що масштабне “перенесення” в країни, що розвиваються, капіталу зі спадною рентабельністю збільшує їх технологічний розрив із розвиненими країнами, “консервує” їхню технічну відсталість, руйнує стимули для місцевих виробників з інноваційного інвестування.

Починаючи з 2000-х рр. спостерігаються нові тенденції інноваційного інвестування в країни, що розвиваються. Усе більше прикладних досліджень і розробок, пов'язаних з доведенням продукції, з урахуванням специфіки місцевих попиту чи організації виробництва переносять у ті країни, де організовано виробництво. У дослідженні Д. Пуги й Д. Трефлера такого роду інновації названо інкрементними [8].

Раніше, коли внутрішній попит або масштаби внутрішнього виробництва в країнах, що розвиваються, були невеликі, такого перенесення стадій інноваційно-інвестиційного процесу не відбувалося. Нині така практика стає все більше розповсюдженою, насамперед у Китаї та Індії. У зв'язку з масштабністю ринків цих країн, а також тим, що вони змогли швидко забезпечити підготовку великої кількості інженерних кадрів, нині змінюється й географія розміщення дослідних і дизайнерських підрозділів у виробничих ланцюжках. Наприклад, Індія знайшла свою міжнародну спеціалізацію у сфері послуг, значна частина яких (здебільшого офшорне програмування) пов'язана саме з інкрементними інноваціями. Останніми роками в Індії дослідні центри створили більше 300 багатонаціональних корпо-

рацій, з яких 125 зараховують до числа найбільших американських компаній. Основні чинники, що сприяють наведеним процесам в Індії: наявність центрів фундаментальних досліджень, освіченої й дешевої робочої сили, висококваліфікованих кадрів – учених та інженерів, у тому числі тих, хто навчався в США та інших країнах, але повернувся на батьківщину, а також система захисту інтелектуальної власності тощо. У 1998–2005 рр. іноземні ТНК витратили на НДДКР в Індії більше ніж 1,3 млрд дол., що забезпечило зайнятість 23 тис. дослідників [9].

Підвищена прибутковість наукоємних галузей, порівняно з традиційними, приваблює нових суб'єктів господарювання та впливає на акумуляцію в науковій галузі інвестиційних потоків. Одночасно це формує новітні риси глобального інвестиційного процесу.

1. Інтенсифікація інноваційного розвитку, що спричиняє до скорочення термінів інноваційних циклів, прискорення темпів морального старіння обладнання та необхідності додаткових інвестиційних ресурсів для регулярного оновлення матеріально-технічної бази.

2. Збільшення продуктової конкуренції високотехнологічної продукції. За деякими даними, в умовах зростання конкуренції до 80 % нових товарів споживчого призначення, 30 % нових промислових продуктів і 20 % нових послуг приречені на комерційну невдачу [10]. Отже, йдеться про підвищення ризиковості створення та виведення на ринок нових товарів, що суттєво впливає на інвестиційні стратегії.

3. Спрямованість інвестицій на здійснення нововведень з більш високим рівнем наукової новизни як додаткового фактора забезпечення міжнародної конкурентоспроможності. Йдеться про виробництво радикальних інновацій, з високим рівнем невизначеності результатів, які, незважаючи на це, дозволяють забезпечити певний запас прибутковості.

4. Збільшення вхідних бар'єрів на ринки наукоємної продукції внаслідок зростання витрат на виробництво та реалізацію наукоємної продукції.

Наведені риси впливають на переорієнтування інвестиційного процесу на фінансування найбільш інноваційно привабливих проектів, які відповідають провідним напрямкам науково-технічного розвитку та можуть забезпечити конкурентне лідерство. Такі напрями вирізняються технологічною структурою провідних технологічних укладів.

Технологічний уклад (ТУ) – цілісний комплекс технологічно пов'язаних виробництв, що становить відтворювальний контур у динаміці функціонування [11]. Концепція технологічних укладів базується на теорії економічного розвитку, яка була започаткована у працях Н. Д. Кондратьєва та Й. Шумпетера і знайшла свій подальший розвиток у теорії довгострокового техніко-економічного розвитку в працях Д. С. Львова та С. Ю. Глазьева [11–14]. Згідно з цією теорією, сучасний техніко-економічний розвиток – це процес послідовного заміщення великих комплексів технологічно сполучених виробництв – технологічних укладів (ТУ).

Кожний ТУ характеризується особливими структурно-інвестиційними способами збалансованого відтворення з урахуванням поділу праці, обумовленого факторами науково-технологічного й соціально-економічного прогресу, які забезпечують значне зростання ефективності капіталу в процесі техніко-економічної еволюції системи.

Зміна домінуючих технологічних укладів супроводжується, як правило, істотними зрушеннями в міжнародному поділі праці та змінами у складі світових лідерів. Держави, що лідирують у рамках застарівання технологічного укладу, стикаються з таким: знецінення капіталу і кваліфікації зайнятих, можливе уповільнення динаміки ефективності результатів виробництва, погіршення якості виробничого потенціалу. Країни та регіони, що розпочали формування нового технологічного укладу, за прискореної матеріалізації науково-технічних досягнень у виробництві стають центрами акумуляції капіталу і швидко просуваються вперед.

Технологічне зростання передових країн на початку 90-х рр. XX ст. призвело до становлення виробництв V технологічного укладу. Він характеризується використанням ІКТ, мікроелектроніки та програмного забезпечення (ПО). V технологічний уклад домінує в технологічній структурі розвинених економік (більше ½ ВВП) [15]. Разом з тим у країнах – світових лідерах технологічного прогресу нині розвиваються галузі VI технологічного укладу: біотехнології, зокрема клітинна біологія; новітня медицина; нанотехнології; нові матеріали; оптоелектроніка; системи штучного інтелекту; програмне забезпечення та засоби імітації; молекулярна електроніка; системи управління персоналом [16]. Фахівці з прогнозування вважають, що за збереження нинішніх темпів техніко-економічного розвитку шостий технологічний уклад почне оформлення в 2010–2020 р., а у фазу зрілості він перейде в 2040-ві рр. При цьому у 2020–2025 рр. відбудеться нова науково-технічна й технологічна революція на ґрунті розробок, що синтезують досягнення вищезазначених базових напрямків. За деякими оцінками, нині у США обсяг продуктивних сил, що припадає на VI ТУ, становить близько 5 % (частка V ТУ – 60 %, IV ТУ – 20 %) [17].

Уже починає формуватися конкурентне лідерство в освоєнні технологій нового ТУ. У зв'язку з цим найглобальніші за масштабом – це інвестиції в новітні напрямки інноваційного розвитку. Великі обсяги злиттів і поглинань, що відбулися на рубежі сторіч у хімічній та фармацевтичній промисловості, дозволили консолідувати ресурси та власність, здійснити раціоналізацію виробництва, сформувати нові галузеві пропорції. Близько половини світових видатків на медичні НДДКР сконцентровано в США, а одна третина американських інвестицій у цю сферу реалізується за кордоном.

Швидкими темпами зростають інвестиції в біотехнології, які вже зараз становлять 5,7 % від усіх світових інвестицій на НДДКР [18]. Чималі інвестиції спрямовано на розвиток нанотехнологій, це особливо характерно для Японії, Німеччини, Південної Кореї, Китаю. Лідерські позиції в розвитку нанотехнологій займають США. На їхню частку припадає третина світових інвестицій у цьому секторі (1,8 млрд дол. державних інвестицій і 1,93 млрд дол. приватних), або приблизно 7,8 % від загальної кількості американських НДДКР. США має найбільшу кількість наукових статей з цієї тематики, опублікованих з 1995 до 2006 рр. (43 тис.) і найбільшу кількість патентів (більше 10 тис.) у цій сфері. Деякі країни також намагаються забезпечити значну концентрацію інвестиційних ресурсів у секторі нанотехнологій. Наприклад, інвестиції Ірландії в даний сектор становлять 15,1 %, Бельгії й Швейцарії – 12,6 % від усіх видатків на НДДКР [18; 19].

В економіці знань безперервний потік нововведень різко прискорює процес відновлення матеріально-технологічної основи виробничої діяльності, яка стає все різноманітнішою та складною. Зміна технологічних укладів не передбачає повного заміщення старих укладів новими, оскільки існують потреби, що задовольняються як старим, так і новим виробництвом. Окрім цього, простежується відтворювальна взаємозумовленість базисних технологій декількох поколінь, що формує їхню замкнутість одна на одній. Це також не виключає можливості взаємовпливу старих і нових виробництв. Тому існуюча відтворювальна система – це різноманіття напрямків техніки та технологій, які представляють різні ТУ. Ця властивість доповнюваності технологій отримала назву “технологічна комплементарність” [20]. Звичайно ж, відбуваються певні структурні зміни, викликані зміною ключових факторів нових укладів, таким чином, можна говорити про зміну лідерства за кількістю зайнятих, використанням ресурсів тощо. При цьому кожне нове покоління техніки й технології не знищує попередні, а трансформує їх, зберігаючи як ресурсний базис, так і умову власного подальшого існування.

Багатоукладність в умовах глобалізації потрібно розглядати не в межах окремих національних економік, а всього світового господарства. Поглиблення МПП сприяє закріпленню за

окремими національними економіками певної технологічної спеціалізації, яка обумовлена відтворювальною й ресурсною забезпеченістю. Це зумовлює певні особливості розвитку світового інвестиційного процесу та посилення його інноваційної спрямованості.

1. Поглиблення відтворювальних взаємозалежностей економік внаслідок взаємозумовленості й взаємодоповнюваності ТУ в межах світового господарства сприяє виробничій інтеграції та, як наслідок, посиленню глобалізації інвестиційних процесів.

2. Синхронізація інвестиційно-інноваційних циклів (хвиль) забезпечує паралельність економічної динаміки країн світу, що призводить до глобального підвищення попиту на світові інвестиційні ресурси та збільшення їх руху між країнами. Разом із цим відбувається й збіг періодів, коли інновації вичерпують можливості для забезпечення подальшого економічного зростання, що призводить до зниження показників економічної динаміки й навіть до структурної кризи. В умовах глобалізації такі кризи характеризуються широтою охоплення країн і регіонів та великою глибиною падіння виробництва. Наприклад, однією з можливих причин недавньої кризи 2008 р. називають вичерпання можливостей зростання в рамках існуючого ТУ й настання “інноваційної паузи” [21].

3. Посилення конкуренції в рамках становлення нового технологічного укладу сприяє переливанню капіталу в галузі, які можуть забезпечити проривні інновації й технологічне лідерство. Разом з тим незавершеність відтворювальних контурів нового ТУ й висока невизначеність майбутньої технологічної траєкторії його розвитку не дозволяють інвесторам повною мірою оцінити майбутні доходи та ризики. Взаємозв'язок фінансового та промислового капіталу має складний механізм взаємодій, розглянутий в економічній літературі [22]. Глобалізація синхронізує очікування інвесторів і сприяє виникненню пірамід чи бульбашок, які сприяють утворенню локально-регіональних або глобальних структурних криз, а також підвищують інвестиційні ризики.

4. У фазі структурної кризи, обумовленої заміщенням технологічних укладів, дуже важливе випереджувальне освоєння ключових виробництв ядра нового технологічного укладу. Це дозволить отримувати інтелектуальну ренту в глобальному масштабі й фінансувати за її рахунок розширене відтворення новітніх виробництв. У цих умовах перед країнами відкривається можливість прискореного розвитку на гребені нової хвилі економічного зростання внаслідок швидкого формування технологічних сукупностей ядра нового ТУ, а також модернізації його провідних галузей. Це особливо важливо для країн, що розвиваються, оскільки в цьому випадку з'являються можливості зробити технологічний ривок і знизити відставання від технологічно розвинутих країн [15].

5. Технологічна революція супроводжується масовим знеціненням капіталу, задіяного у виробництві застарілого технологічного укладу, зменшенням інвестування провідних галузей, погіршенням економічної кон'юнктури, поглибленням зовнішньоторговельних суперечностей, загостренням соціальної й політичної напруженості.

6. Постійне відновлення й розвиток виробничої бази та науково-технологічного процесу сприяють нагромадженню великих обсягів контрпродуктивного капіталу, що виведений з господарського обігу й потребує утилізації, консервації або знищення. Таким чином, ми говоримо про складні тенденції зростання ліквідаційних інвестицій [23].

Висновки. Узагальнені в роботі тенденції й напрямки розвитку інвестиційного процесу в умовах посилення його інноваційної спрямованості є відображенням закономірностей розвитку світового господарства. На наш погляд, наведені тенденції й напрямки зберігатимуться в найближчому майбутньому, що викликає необхідність їх урахування в національних стратегіях економічного розвитку.

Література

1. Макогон Ю. Стратегія інноваційного розвитку України в контексті інтеграції до Європейського Союзу / Ю. Макогон, Т. Медведкіна // Журнал європейської економіки. – 2008. – № 1 – С. 43–57.
2. Федулова Л., Технологічний розвиток економіки / Л. І. Федулова // Економіка України. – 2006. – № 5. – С. 4–11.
3. Див., напр. : Terrones M. Global imbalances: A saving and investment perspective [Електронний ресурс] / Terrones M., Cardarelli R., Mendoza E. // World Economic Outlook : International Monetary Fund. – 2005. – September. – Режим доступу : <http://www.imf.org/external/ns/cs.aspx?id=29>. – Назва з екрана; Caselli F. The marginal product of capital [Електронний ресурс] / F. Caselli, F. James // The Quarterly Journal of Economics. – 2007. – May. – Режим доступу : <http://qje.oxfordjournals.org/content/122/2.toc>. – Назва з екрана.
4. Навроцька Н. Сучасні тенденції розвитку світового інвестиційного процесу / Н. Навроцька // Проблемы и перспективы развития сотрудничества между странами Юго-Восточной Европы в рамках Черноморского экономического сотрудничества и ГУАМ : сб. науч. тр. – Ростов-на-Дону–Донецк : ДонНУ, РФ НИСИ в г. Донецке, 2013. – С. 275–280.
5. Світова економіка : [підручник] / Філіпенко А. С., Рогач О. І., Шнирков О. І. та ін. – К. : Либідь, 2000. – 582 с.
6. Change Becomes Watchword for 2009's World of R&D [Електронний ресурс] // Global R&D Funding Forecast. – 2009. – Р. 6. – Режим доступу до журн. : http://www.rdmag.com/sites/rdmag.com/files/legacyfiles/RD/Featured_Articles/2008/12/2009GlobalFundingForecast.pdf.
7. Globalization of R&D [Електронний ресурс] // Chemical & Engineering News. – 2008. – Dec. 15. – Volume 86. – Issue 50. – Р. 28. – Режим доступу до журн. : <http://pubs.acs.org/cen/archive/back2008.html>.
8. Puga D. Wake up and Smell the Ginseng: The Rise of Incremental Innovation in Low-Wage Countries [Електронний ресурс] / D. Puga, D. Trefler // NBER Working Paper No 11571. – August 2005. – Режим доступу : <http://www.nber.org/papers/w11571>.
9. Wolff M. F. India Emerging (Maybe) As Major R&D Center / M. F. Wolff [Електронний ресурс] // Research Technology Management. – 2008. – № 2. – Р. 3. – Режим доступу : <http://www.ingentaconnect.com/content/iri/rtm>.
10. Корнілова І. М. Світові тенденції інноваційного розвитку при входженні в епоху інновацій / І. М. Корнілова // Экономика Крыма. – 2011. – № 1 (34). – С. 41.
11. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития : [монография] / Глазьев С. Ю. – М. : ВлаДар, 1993. – 61 с.
12. Львов Д. С. Теоретические и прикладные аспекты управления НТП / Д. С. Львов, С. Ю. Глазьев // Экономика и математические методы. – 1986. – № 5.
13. Глазьев С. Ю. Развитие российской экономики в условиях глобальных технологических сдвигов : научный доклад / Глазьев С. Ю. – М. : Национальный институт развития, 2007.
14. Румянцева С. Ю. Длинные волны в экономике: многофакторный анализ / Румянцева С. Ю. – СПб. : Изд-во С.-Петербургского университета, 2003. – 231 с.
15. Навроцкая Н. А. Динамика и особенности инвестиционного сотрудничества России и Украины в контексте интеграции / Н. А. Навроцкая, Н. Ю. Сопилко // Вестник Российского университета дружбы народов (Серия “Экономика”). – 2013. – № 1. – С. 39–50.
16. Єрохін С. Технологічні уклади, динаміка цивілізаційних структур та економічна перспектива України / С. Єрохін // Економічний часопис – XXI. – 2006. – № 1–2.
17. Кабалов Е. Шестой технологический уклад / Беседовал Б. Руденко // Наука и жизнь. – 2010. – № 4. – С. 2–7.

-
18. Biotechnology R&D expenditures in the business sector [Електронний ресурс] / OECD: Factbook 2013. Economic, Environmental and Social Statistics // OECD. – Режим доступу : http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook-2013/biotechnology_factbook-2013-63-en. – Назва з екрана.
19. Global R&D Report [Електронний ресурс]. – 2007. – September. – G12. – Режим доступу до журн: <http://www.rdmag.com/digital-editions?page=2>. – Назва з екрана.
20. Bresnahan T. F. General Purpose Technologies: “Engines of Growth”? / T. F. Bresnahan, M. Trajtenberg // *Journal of Econometrics*. – 1995. – Vol. 65. – No 1. – P. 83–108.
21. Про “інноваційну паузу” див. докладніше: Полтерович В. Гипотеза об інноваційній паузі и стратегія модернізації / В. Полтерович // *Вопросы экономики*. – 2009. – № 6. – С. 4–22.
22. Perez C. Finance and Technical Change: A Long-term View // Н. Hanusch, А. Pyka. *The Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics* / (eds.). Cheltenham : Edward Elgar, 2004.
23. Навроцька Н. А. Еволюція функцій інвестицій в міжнародному інвестиційному процесі / Н. А. Навроцька // *Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право)*. – 2012. – № 3. – С. 174–177.