

УДК 330.34:338.2

Завгородня О. О.

*д.е.н., доцент, професор кафедри політичної економії,
Національна металургійна академія України, м. Дніпропетровськ*

КОМПАРАТИВІСТИКА ТА КЛАСИФІКАЦІЯ МОДЕЛЕЙ НАЦІОНАЛЬНИХ ІННОВАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Статтю присвячено дослідженню й розробці теоретичних засад типологізації та класифікації національних інноваційних систем (НІС).

Обґрунтовано практичну актуальність компаративістичних досліджень НІС у контексті тріалектики загального, особливого та одиничного. Виокремлено та змістовно розкрито онтологічні критерії класифікації моделей НІС. Запропоновано поліваріативну класифікацію сегменту державної координації та регулювання інноваційної діяльності НІС.

Ключові слова: національна економіка, національна інноваційна система, інноваційні процеси, компаративістика, класифікація, типологізація.

Постановка проблеми. Початок третього тисячоліття знаменувався для людства як глибинними трансформаціями, так і його входженням у посткризовий біфуркаційний стан із відповідним оновленням тезаурусу майбутніх станів світ-системи. У конструюванні постіндустріального економічного майбутнього та торуванні його технологічних траєкторій провідна рушійна роль належить НТП, піонерним інноваціям та інноваційно-інвестиційним інститутам стратегічного розвитку, спеціалізованим на координації та регулюванні інноваційних процесів, стимулюванні інноваційного капіталотворення та створенні сприятливих умов для розширеного відтворення на теренах національної економіки інтелектуально-інформаційного продукту (ПнП) та інноваційних благ.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інноваційний імператив розвитку національної економіки виводить інноваційну проблематику на чільне місце у новітніх дослідженнях вітчизняних та зарубіжних науковців. Їх окремий сегмент займають розробки, сфокусовані на нових макроформах самоорганізації та регулювання інноваційної діяльності, результативність яких вважається визначальною

детермінантою національної конкурентоспроможності та безпеки, чинником підвищення суспільного добробуту та якості життя населення.

Серед різноманіття представлених підходів та концепцій безумовна перевага віддається такому кластерному макроінституту генерації, впровадження, дифузії та комерціалізації знань і нововведень як національна інноваційна система (НІС). На особливу увагу заслуговують здобутки таких видатних дослідників засад та механізмів інноваційного кластеротворення як М. Войнаренко [1], Я. Жаліло [2], Н. Іванова [3], С. Кляйн та Н. Росенберг [4], Б. Лундвалл [5], С. Меткалф, Е. Мінделі, Р. Нельсон, К. Павітт, В. Полтерович, С. Соколенко, Н. Смородинська [6], Л. Федулова [7], К. Фрімен [8]. Втім, слід визнати, що незважаючи на вагомі результати, багато питань дотепер залишаються дискусійними та невирішеними. Насамперед, йдеться про надзвичайно актуальні в практичному плані компаративістичні дослідження НІС у контексті тріалектики загального, особливого та одиничного. Окрім акцентування уваги на національній специфіці інноваційної динаміки вони суттєво спрощують фільтрацію й запозичення зарубіжного досвіду за критерієм його адекватності вітчизняним економічним реаліям й національному проекту НІС. І в підсумку, сприяють зменшенню імовірності прийняття неефективних управлінських рішень за умов дефіциту часу та ресурсів для нагромадження шляхом «проб і помилок» власного досвіду щодо гідних відповідей на інноваційні виклики глобальної конкуренції.

Формування цілей статті. Метою статті є розробка теоретичних засад компаративістики, типологізації та класифікації моделей НІС.

Виклад основного матеріалу. Інтенсифікація механізмів розвитку та реієрархізація факторів соціально-економічної динаміки знаходять своє адекватне теоретичне й практичне відображення в концепції НІС, що, по-перше, втілює в собі найбільш сучасне розуміння інноваційного процесу як суспільного процесу «товаризації» знань, створення інноваційних благ і налагодження їх виробничо-комерційного впровадження, інтенсивність якого обумовлюється гостротою й інтенсивністю конкуренції, а потужність кооперативних ефектів і результативність – дією, насамперед, інституційних чинників

По-друге, уособлює останні досягнення теорії та практики самоорганізації, координації та регулювання економічних систем із мережною топологією, надаючи можливість реалізувати в масштабах країни їх порівняльні конкурентні переваги (детермінація майбутнім, динамічність, інтерактивність, синергія взаємодій, відкритість контурів зворотного зв'язку, синархічність, лабільність та адаптабельність, порівняно

високий потенціал стійкості до впливів середовища, часткове подолання інформаційно-ресурсних обмежень, ефекти синергізму, масштабу та різноманіття, відкритість кордонів для нових учасників, їх відносна самостійність, варіативність форм та моделей поведінки тощо [1; 6; 9-11]).

По-третє, створює плідну основу для розробки структурно-промислової та інноваційно-інвестиційної політики, адекватної специфічним національним умовам й спроможної забезпечити прогресивне оновлення національного економічного геному.

Убудованість НІС у національний онтогенез особливо яскраво проявляється при розгляді множини взаємопов'язаних факторів детермінант, під впливом яких вона еволюційно формується й розвивається. Основними з них є:

- територіальні розміри національної економіки, попередньо нагромаджений в ній потенціал саморозвитку, наявні ресурсно-технологічні можливості (науково-технічний потенціал, людський та фінансовий капітали, соціальна сфера, матеріально-технічна база);

- закладені в минулому ціннісно-цільові пріоритети суспільного вибору, вектор(и) інтеграції, напрями спеціалізації і місце в світовому поділі науково-технічної праці;

- еволюційні перспективи у межах обраної інтеграційної моделі й інтеграційні альтернативи, міра та характер відкритості внутрішнього економічного простору, ступінь протекціонізму його інноваційного осередку, повнота циклу відтворення інновацій;

- особливості історичного розвитку державних інститутів та форм підприємництва, традиції приватно-державного партнерства та взаємовідносин між центром та регіонами;

- узвичаєні принципи самоорганізації відкритого макроекономічного простору (лібералізм і консерватизм; індивідуалізм і колективізм; дистанція влади; ієрархія, синархія, анархія; автаркія і космополітизм; толерантність і гетерофобія; протекціонізм та фритредерство тощо);

- параметри поведінки мікроекономічних суб'єктів, адекватні різноманітним викликам середовища і біфуркаційним зонам, їх інноваційна культура, тренд-тенденції та «коридор» свободи руху і т.п.

Місія НІС полягає у формуванні й розвитку ендогенних інноваційних підойм економічного розвитку, покращення суспільного добробуту, підвищенні конкурентоспроможності національної економіки та забезпеченості її руху в

глобальному політико-економічному процесі. Комплементарними взаємопов'язаними задачами є:

- створення сприятливого середовища для активізації інноваційної діяльності економічних акторів та підвищення її результативності;
- розширене відтворення науково-технічного та інноваційного потенціалів національної економіки, знаходження суспільного консенсусу щодо напрямків та способів їх зміцнення, нарощування й актуалізації;
- розбудова системи інститутів розвитку та створення дієвого суспільного механізму їх фінансування;
- інноваційно-інвестиційна підтримка стратегічних пріоритетів розвитку країни;
- інтеграція в глобальний науково-технічний та інноваційний простір без утиску стратегічних національних економічних інтересів;
- підвищення позицій країни на світовому ринку об'єктів прав інтелектуальної власності та технологій, покращання її інноваційного іміджу, збільшення привласненої її резидентами глобальної інтелектуальної та інноваційно-технологічної ренти тощо.

Із теорії системного аналізу відомі як діалектична взаємообумовленість функцій та структури органістичних систем, так і вимоги щодо їх адекватності. Структура повинна відповідати внутрішній логіці функціонування системи, уможливлувати за певних обмежень та критеріїв результативності реалізацію її стратегічної місії та виконання функціонального призначення. Це вірно і стосовно НІС. Набір її складових є типовим, динамічним і релевантним, але не жорстко фіксованим.

Декомпозиція, проведена за ознакою «функціональна спеціалізація у відтворенні інновацій», дозволяє виокремити у складі найбільш розширеної конфігурації НІС наступні сегменти:

1) сегмент генерації знань, утворений науковими установами та організаціями, які безвідносно до форм власності здійснюють наукові дослідження і розробки, створюють нові науково-технічні та соціальні знання і технології їх практичного використання, пропонують нові сенси, ініціативи та форми кооперації в сфері НДДКР;

2) виробничий сегмент, що складається із організацій та підприємств, які на основі власних досліджень чи через трансфер технологій виробляють наукоємну й інноваційну продукцію, надають інноваційні послуги та (або) є упроваджувачами/користувачами технологічних, організаційних чи маркетингових інновацій;

3) сегмент інноваційної інфраструктури, елементами якого є підприємства, організації, установи, їх об'єднання та асоціації, що на комерційних, некомерційних чи змішаних (частковий госпрозрахунок) засадах надають різноманітні послуги із забезпечення інноваційної діяльності;

4) сегмент державної координації та регулювання інноваційної діяльності як сукупність інституцій, що:

- встановлюють і забезпечують дотримання норм, вимог і правил в інноваційній сфері, виступають у ролі модератора та більш-менш незаангажованого арбітра в розв'язанні наростаючих суперечностей між учасниками інноваційних процесів;

- детермінують конструкційні особливості побудови та засади взаємодії усіх складових НІС, забезпечують їх симбіотичний гармонізований розвиток та, у разі необхідності, елімінують чи компенсують наявні диспропорції;

- визначають пріоритети розвитку НІС, вектори, принципи й способи її інтеграції у глобальний та регіональний інноваційний простір;

- відповідно до бачення майбутнього забезпечують розробку та проведення активної інноваційної політики, зокрема селективну підтримку стратегічних національних пріоритетів науково-технічного та інноваційного розвитку;

5) сегмент домогосподарств, які сполучають у собі ролі власників економічних, зокрема інтелектуальних, ресурсів, доходотримувачів, споживачів кінцевих інноваційних благ і послуг, носіїв потреб та очікувань щодо їх омайбутнених якостей;

6) громадський сегмент – виразник і захисник суспільних інтересів та (або) колективних інтересів певних соціальних груп, експерт у питаннях відповідності політико-економічної реальності суспільним очікуванням щодо неї, аудитор суспільної ефективності держави та державної влади-власності, транслятор громадської думки щодо актуальних інституціональних інновацій.

Межі та внутрішнє середовище НІС постійно змінюються, оскільки безупинно відбуваються процеси виникнення нових знань та технологій, реалізації експансіоністських стратегій, створення нових підприємств та галузей, формування нових зв'язків, зміни та диференціації цільових ринків тощо. Така їх динамічність й гнучкість суттєво відрізняє НІС від інших макроформ організації науково-технічної та інноваційної діяльності й надає їй можливість швидко та ефективно адаптуватися до змін зовнішнього середовища і внутрішньої соціально-економічної політики.

Суб'єкти НІС та взаємодії між ними визначають конфігурацію, межі та макроскопічні характеристики системи. Зрозуміло, що кількісно-якісні характеристики

перебігу інноваційних процесів не можуть бути однаковими в різних соціально-економічних умовах. У своєму конкретно-історичному поєднанні із комплексом підтримуючих механізмів та зовнішніх зв'язків вони утворюють національну модель інноваційного розвитку. Узагальнення чисельних результатів з компаративістики НІС дозволяє визначитися із ознаками, в яких найбільш виразно проявляється специфічність їх національної конфігурації (табл.1). Серед них:

– рівень генерації ініціатив і стимулів до системоутворення та інноваційної кооперації;

Таблиця 1

Моделі НІС та їх класифікація

Критерій класифікації	Умовна назва моделі	Зміст	
За каталізатором розвитку	Дифузія інновацій	Формування ланцюга «наука ↔ техніка ↔ виробництво» за ініціативою суб'єктів мікро- (фірми, навчально-наукові заклади) та мезо-рівнів економіки	
	Державна підтримка інноваційних форм	Державна протекція національних інноваційних інститутів розвитку, патерналізм та протекціонізм	
За широтою сферою науково-технічних інтересів	Диверсифікована	Наукові дослідження та НДДКР охоплюють усі ключові напрямки НТП	
	Вузько спеціалізована	Напрямки досліджень і НДДКР лімітовані та узгоджені із національними пріоритетами конкурентоспроможності	
За територіальними масштабами охоплення	Локальне інноваційне середовище	Концентрація на певній території наукового, освітнього, виробничого та фінансового потенціалу (технополіси, інкубатори, технопарки)	
	Поліцентризм (міжгалузеві науково-технічні комплекси, кластери)	Взаємодія відносно локальних регіональних інноваційно-активних зон в національних масштабах	
	Повне покриття економічного простору	Прояви інноваційної активності відносно рівномірно розподілені за регіонами (областями) країни	
За повнотою циклу відтворення інновацій	Із неповним цикли	Товарне клонування	Опановується випуск наукоємної продукції, що випускається в країнах постіндустріалізму, перебуваючи там на фазі зрілості життєвого циклу товару
		Ліцензійне копіювання	Використання зарубіжного науково-технічного потенціалу через використання об'єктів права інтелектуальної власності
		Технологічний	Випуск масової середньо- та

		«second hand»	низькотехнологічної продукції на морально застарілих технологічних лініях і обладнанні, знятих з експлуатації в країнах – імпортерах
		Саморозвиток (із повним циклом)	Розбудова й використання національного науково-технічного потенціалу переважно на основі власних зусиль
За стратегію інноваційних процесів та міжнародної конкуренції		Гонитва за лідером	Домінують інновації, спрямовані на інноваційне вдосконалення наявних та зовнішньо запозичених технологій (пасивна, модернізаційна стратегія)
		Технологічне лідерство, розвиток на випередження	Орієнтація на власні радикально нові технології (активна, проривна стратегія авангардизації)

Примітка: складено автором із використанням: [3; 12]

- розвинуті конкурентні переваги, насамперед, самозабезпеченість доступними спеціалізованими ресурсами, нерівномірність їх територіальної концентрації;
- більша або менша роль держави й частка приватного сектора в фінансуванні НДДКР та інноваційних процесів;
- інноваційна активність бізнесу, питома вага інновацій, що припадають на долю малих та середніх підприємств;
- повнота циклу відтворення інновацій, співвідношення фундаментальних, прикладних досліджень та НДДКР, їх диверсифікація;
- діяльнісно-видова та зовнішньоекономічна, її орієнтація (експортрозширення чи імпортозаміщення);
- міра відкритості та протекціонізму;
- тип та стратегія розвитку (скромні інноватори (modest innovators), помірковані інноватори (moderate innovators), інноватори – послідовники (innovation followers), інноватори – лідери (innovation leaders) [13]);
- переважні форми, характер і глибина інтеграції в глобальний інноваційний простір, динаміка результатів та ефективність [14-15] тощо.

Типологія державного сегменту НІС (рис. 1) засновується на відмінностях у патернах поведінки, широті компетенцій (зоні відповідальності), технологіях цілереалізації, на ексклюзивності підходів до координації та регулювання інноваційних макропроцесів. За останньою ознакою розрізняють рефлексивний та креативний підходи. Перший передбачає адаптацію державної політики до реалій інноваційної динаміки, їх коригування із врахуванням специфіки вже сформованої структури НІС (приклад – Великобританія). Другий – істотний вплив держави на розробку проекту

розбудови НІС, визначення її конфігурації та інституційного дизайну, безпосередню активну участь у системотворенні та реконфігурації (приклад – Франція).

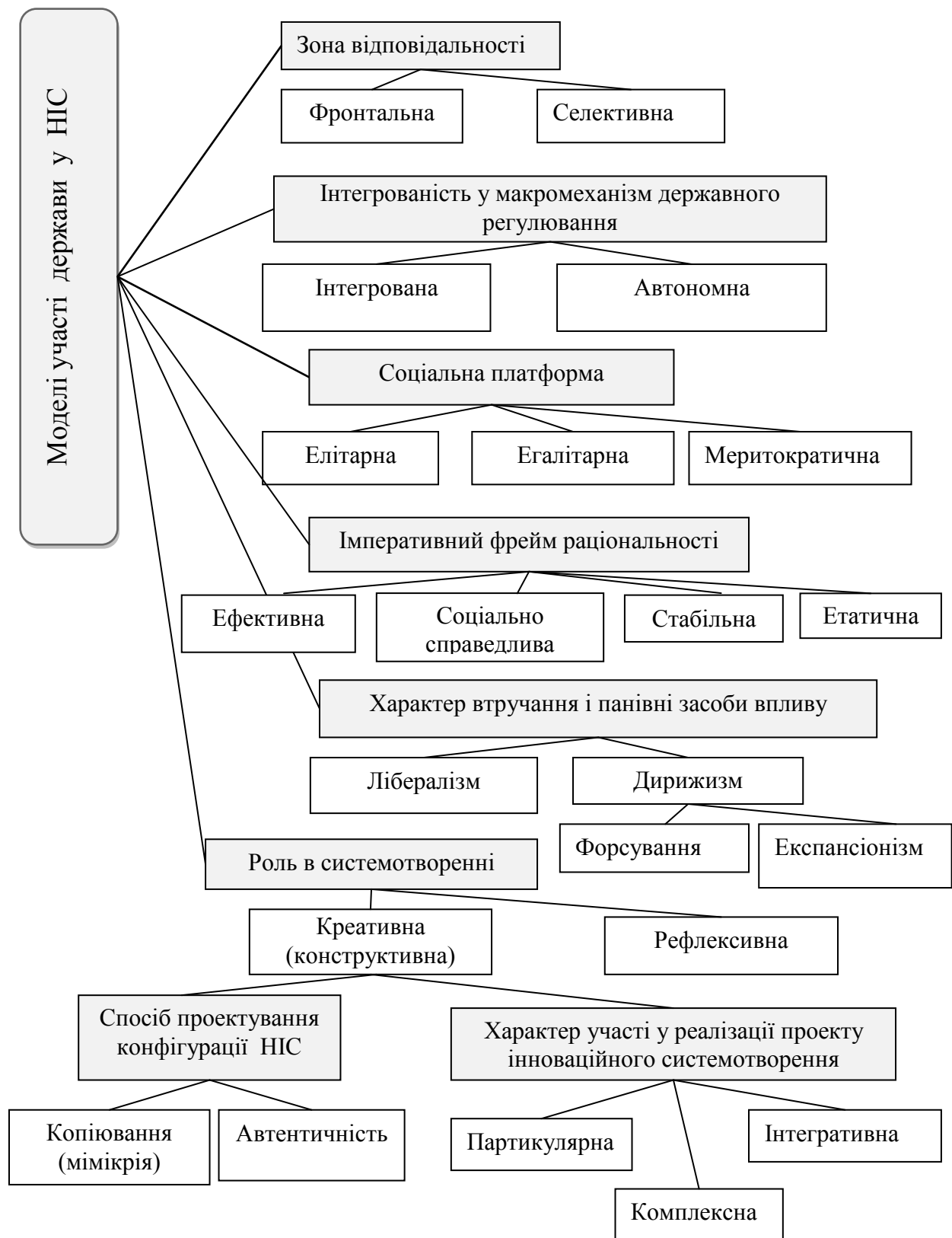


Рис. 1. Поліваріативна класифікація сегменту державної координації та регулювання НІС [складено автором із використанням [16]]

Практика демонструє можливість конструювання НІС за двома варіантами: або автентичним з опорою на національні традиції (країни – «старі» й «нові» технологічні лідери (Азія-10)), або шляхом копіювання «зразкових», обраних для наслідування макетів НІС (країни Латинської Америки, що розвиваються).

Реалізації проекту системотворення включає три альтернативи:

– партикулярну, при якій об'єктами державної підтримки є конкретні елементи НІС (приклад – США);

– інтегративну, сфокусовану на вибудовуванні системних зв'язків переважно ендогенного характеру (приклад – Японія) чи змішаного ендогенно-екзогенного (приклад – Сінгапур, країни Скандинавії);

– комплексну, коли державна підтримка розповсюджується і на елементи, і на міжелементні зв'язки.

Регулювання НІС може бути або убудоване у загальну систему соціально-економічної політики й виходити із висновку про підпорядкованість національних інноваційних інтересів стратегічним економічним інтересам держави-нації (приклад – Німеччина). Або може виступати в якості відносно самостійного напряму регулювання (приклад – Іспанія).

В ідеалі за результатами процесу інноваційного системотворення, має бути сформована модель НІС, яка за своїми рушійними силами, векторами інтеграції, метаболізмом та його результатами корелює із загальною стратегією соціально-економічного розвитку національної економіки. За умов гармонізації та когеренції взаємодії усіх учасників інноваційного макропроцесу та оптимального функціонування координаційно-регуляторних механізмів слід очікувати на виникнення інтерактивного інноваційного простору, який самочинно буде не тільки генерувати й поширювати імпульси зростання теренами національної економіки, а й продукувати засоби і технології удосконалення національного економічного геному та реалізації національних інноваційних інтересів.

Висновки. НІС є вищою на даний момент інституційною макроформою координації та регулюванні інноваційних процесів. Необхідність забезпечення управлінських рішень релевантною інформацією з успішного світового досвіду інноваційного системотворення обумовлює актуальність компаративістики НІС та їх типологізації. Останню доцільно проводити, спираючись на таксон виявлених комплементарних класифікаційних ознак, в яких найбільш виразно проявляється специфічність національної конфігурації НІС та унікальність взаємодії її елементів.

Щодо перспектив подальших досліджень, то вони пов'язані із:

- а) конкретизацією кількісних показників-ідентифікаторів окремих типів НІС;
- б) визначенням конструкційних особливостей НІС України та компетенції між її структурними секторальними складниками, зокрема поділом компетенцій між її секторальними складниками, її типологізацією за таксоном відзначених критеріїв;
- в) пошуком та збором даних щодо світового досвіду функціонування та розвитку національних інноваційних систем, у чомусь споріднених та подібних вітчизняній, його критичним осмисленням та адаптацією до вітчизняних умов.

Список використаної літератури

1. Войнаренко М. П. Кластери в інституційній економіці: монографія / М. П. Войнаренко. – Хмельницьк: ХНУ, ТОВ “Тріада –М”, 2011. – 502 с.
2. Жаліло Я. А. Проблеми та пріоритети формування інноваційної моделі розвитку економіки України / Я. А. Жаліло, С. І. Архієреєв, Я. Б. Базилук та ін. – К.: НІСД, 2006. – 120 с.
3. Иванова Н. И. Национальные инновационные системы / Н. И. Иванова. – М.: Наука, 2002. – 244 с.
4. Kline S. J. An overview of innovation / S. J. Kline, N. Rosenberg // The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth. – Washington: National Academy Press, 1986. – 508 p.
5. Lundvall B-A. National innovation systems: towards a theory of innovation and interactive learning / B-A. Lundvall. – London, 1992. – 164 p.
6. Институциональная среда глобализированной экономики: развитие сетевых взаимодействий / Научный доклад под ред. Н. В. Смородинской / Д. Д. Катукон, В. Е. Малыгин, Н. В. Смородинская. – М.: Институт экономики РАН, 2012. – 45 с.
7. Федулова Л. І. Інноваційна економіка / Л. І. Федулова. – К.: Либідь, 2006. – 480 с.
8. Freeman C. The national system of innovation in historical perspective / C. Freeman // Cambridge Journal of Economics. – №19. – 1995. – Pp. 5-24.
9. Thomson A. M. Collaboration processes: inside the Black box / A. M. Thomson, J. L. Perry // Public Administration Review. – 2006. – Vol. 66. – №1. – P. 20-32.
10. Rothwell R. Towards the fifth –generation innovation process / R. Rothwell // International Marketing Review. –1994. – V. 11. – №1. – P.7-31.

11. Иерархия и сети в институциональной архитектонике экономических систем: монография / Под ред. чл.-корр. НАН Украины А. А. Гриценко; НАН Украины, Ин-т экон. и прогноз. – К., 2013. – 580 с.
12. Хватова Т. Ю. Национальные инновационные системы зарубежных стран: цели и стратегии развития / Т. Ю. Хватова. – СПб.: Изд –во Политехн. ун-та, 2009. – 298 с.
13. Innovation Union Scoreboard 2014. Official Web–site of the European Commission [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/innovation-scoreboard>
14. INNO-Metrics: Measuring innovation efficiency / ed. by H. Hollanders and F. C. Esser. – EU, European Commission, 2007. – 27 p.
15. The Global Innovation Index [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.globalinnovationindex.org>
16. Миндели Л. Э. Совершенствование государственной научно-технической политики в процессе формирования национальной инновационной системы [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.issras.ru/papers/inn111_2008_Mindeli.php#1

ЗАВГОРОДНЯЯ Е. А. КОМПАРАТИВИСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ МОДЕЛЕЙ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Статья посвящена исследованию и разработке теоретических основ типологизации и классификации национальных инновационных систем (НИС). Обосновано практическую актуальность компаративистики НИС в контексте триалектики общего, особенного и единичного. Выделены и содержательно раскрыты онтологические критерии классификации моделей НИС. Предложено поливариативную классификацию сегмента государственной координации и регулирования инновационных процессов НИС.

Ключевые слова: национальная экономика, национальная инновационная система, инновационные процессы, компаративистика, классификация, типологизация.

ZAVHORODNIA O. O. COMPARATIVISTICS AND CLASSIFICATION OF THE MODELS OF NATIONAL INNOVATION SYSTEMS

The article deals with research and development of theoretical bases of typology and classification of National Innovation Systems (NIS). The practical relevance of comparative analysis of NIS studies in the context of the dialectics of the general, special and individual is grounded. Author has identified and revealed the ontological criteria for classifying models NIS. There is proposed the variation classification of segment of state coordination and regulation of innovative processes NIS.

Keywords: national economy, national innovation system, innovative processes, comparativistics, classification, typology.