

УДК 351:378(338:354); 338.222:338.242.4; 334.021.1

**JEL Classification:** J24, P25, R11DOI: [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2018.1\(34\).269-280](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2018.1(34).269-280)**Ю.В. Малаховський**, доц., канд. екон. наук**А. Кансо**, асп.*Центральноукраїнський національний технічний університет, м. Кропивницький, Україна***Х. Хайдура**, д-р філософії*Американський університет культури і освіти, м. Бейрут, Ліван*

## **Теорія та практика формування соціального капіталу науково-освітнього кластеру регіональної інноваційної екосистеми на базі технічного університету**

Статтю присвячено дослідженню теоретичних аспектів та практичних засобів нарощування активів соціального капіталу у процесі формування науково-освітнього кластеру з технічним університетом у якості “креативного ядра” як елементу регіональної інноваційної екосистеми. Обґрунтовано пріоритетне значення соціального капіталу у формуванні детально охарактеризованого новітнього (шостого) технологічного устрою національної економіки. Особливу увагу приділено економічній моделі комерціалізації діяльності у сфері R&D та надання освітніх послуг, а також цілеспрямованого нарощування репутаційного капіталу регіонального технічного університету, сучасною формою якого є ініціативне формування на його базі науково-освітнього кластеру у структурі регіональної інноваційної екосистеми

**соціальний капитал, науково-виробничий кластер, регіональна інноваційна екосистема, організаційно-економічний механізм**

**Ю.В. Малаховский**, доц., канд. экон. наук**А. Кансо**, асп.*Центральноукраинский национальный технический университет, г. Кропивницкий, Украина***Х. Хайдура**, д-р философии*Американский университет культуры и образования, г. Бейрут, Ливан*

## **Теория и практика формирования социального капитала научно-производственного кластера региональной инновационной экосистемы на базе технического университета**

Статья посвящена исследованию теоретических аспектов и практических приемов наращивания активов социального капитала в ходе формирования научно-образовательного кластера с техническим университетом в качестве “креативного ядра” как элемента региональной инновационной экосистемы. Обосновано приоритетное значение социального капитала в формировании детально охарактеризованного новейшего (шестого) технологического уклада национальной экономики. Особое внимание уделено экономической модели коммерциализации деятельности в сфере R&D и предоставления образовательных услуг, а также целенаправленного наращивания репутационного капитала регионального технического университета, современной формой которого выступает инициативное формирование на его базе научно-образовательного кластера в структуре региональной инновационной системы

**социальный капитал, научно-производственный кластер, региональная инновационная система, организационно-экономический механизм**

**Постановка проблеми.** Категорія “капітал” відноситься до однієї з найбільш широко вживаних у сучасних фундаментальних теоретичних та прикладних практичних дослідженнях, використання якої вимагає застосування зваженого полікомпонентного та мультипредметного підходу. Вплив окремих фаз розвитку суспільних відносин на розуміння сутності цього базового поняття суттєвим чином вплинуло на становлення сучасного підходу до розуміння капіталу, визначення якого продовжує конкретизуватись, модернізуватись за рахунок імплементації окремих акцентів та зміни пріоритетів в підходах до формулювання на догоду реалізації авторських дослідницьких позицій. Сучасні дослідники, розрізняючи значну кількість

різновидів капіталу, принципово пристають на позиції ОЕСР, яка виділяє чотири його основних типи – фізичний, природний, людський та соціальний [1]. Приділяючи прискіпливу увагу критеріям розрізnenня окремих видів капіталів – особливостям формування та втілення, природній сутності, ступенем поширення, здатності до відчуження, характеру інвестування, зміні в процесі споживання, участі у формуванні вартості товару, характері результатів використання, ліквідності, здатності до конвертування, методам вимірювання – дослідники залишають поза увагою прикладні питання квантифікації розміру, особливості функціонування організаційно-економічного механізму формування соціального капіталу (СК) на різних рівнях господарювання.

Безпосереднє відношення до проблематики формування СК на мезоекономічному рівні національної економіки має дослідження особливостей його розгортання за умов глобалізаційних постіндустріальних перетворень вітчизняної економіки, характерними для якої є складне поєднання явищ паралельного у часі утворення регіональних науково-виробничих кластерів і формування середовища локальних інноваційних екосистем. Якщо кластерізація відбувається з метою забезпечення рівноправної участі комерційно зацікавлених у виробничій співпраці представників органів виконавчої влади, бізнесу та дослідницького сектору локального сегменту національної економіки, то формування регіональних/територіальних інноваційних екосистем (ІЕС) переслідує мету реформування та гуманізації порівняно більш широкої соціально-економічної сфери діяльності територіальних громад.

Одночасно, спостерігається парадоксальна ситуація, за якої теоретичні аспекти феноменів соціального капіталу, формування ринкових кластерів та розгортання локальних інноваційних екосистем фактично досліджуються на фоні відсутності вивчення можливих варіантів їхнього безпосереднього ув'язування між собою та розроблення прикладних організаційно-економічних механізмів практичної реалізації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Відсутність єдиного визначення соціального капіталу (СК) пояснюється наявністю цілого ряду науково обґрунтованих підходів до визначення його сутності, яка обумовлюється покладанням в його основу або принципу формування соціальних мереж (Бейкер В., Бурдье П., Барт Р., Портес А.), або принципу формування норм та цінностей, що визнаються суспільством. Останній принцип по різному висвітлюється представниками особистісно-контактного (Коулман Дж., Фукуяма Ф., Інглхарт Р., Патнем Р.), інституціонального (Аббот С., Фарелл Ю., Тейлор М., Усланер Е.), змішаного (Лоурі Г., Нагап'є Дж., Гошал С., Вулкок М., Нарайян Д.) підходів. Серед персоналій вітчизняних дослідників та представників наукових шкіл близького зарубіжжя, які передаються дослідженням особливостей прояву сутності СК на мезоекономічному рівні національної економіки, відзначимо публікації таких дослідників, як Бова А. [2], Богуш Л. [3], Грішнова О. [4], Мачеринскене І. [5], Радаєв В. [6], Русинова Н. [7], Терон І. [8], Шаповалова Т. [9]. Okрім того, паралельні дослідження проводяться представниками соціологічної та психологічної шкіл, предметом дослідження яких виступають когнітивні аспекти сприйняття індивідами та операціоналізації ними у повсякденній економічній діяльності рівня інтерперсональної довіри, обміну та взаємності. Всі представлені напрями досліджень особливостей функціонування СК єдині у розумінні його двокомпонентної структури, яка, крім зазначеного когнітивного аспекту, потребує дослідження аспекту структурального, який пов'язується з дослідженням щільності соціальних мереж, інституціональних моделей громадської взаємодії.

Переважною більшістю дослідників кластером називається виробничо-споживчий комплекс, який сформовано на основі територіальної концентрації спеціалізованих постачальників, виробників та споживачів продукції/ послуг, що

функціонують в умовах постіндустріальної економіки, які пов'язані технологічним ланцюгом, або віртуальна структура, що створюється на основі формування інноваційних мереж і не прив'язана географічно до окремої території [10]. Класифікаційні ознаки кластерів – за домінуючим типом взаємозв'язків, географічними кордонами, характером основного інноваційного ресурсу, ступенем участі держави, динамікою розвитку, типом обслуговуваного ринку, стадією життевого циклу, рівнем використовуваних технологій, розвитку економіки, галузями/видами діяльності, моделями розвитку – дозволяють не лише здійснити їхнє чітке розмежування, але й виокремити характерні особливості різновидів, щоправда, без прикладної конкретики.

Дослідження особливостей функціонування IEC свідчить, що формування національної, галузевих/секторальних, регіональних/територіальних рівнів сьогодні одночасно є найбільш дієвим засобом реалізації режиму розвитку публічного сектору соціальної сфери національної економіки [11].

Концепцію інноваційного розвитку соціальної сфери змішаної економіки було сформовано у процесі еволюції теоретичних підходів до розуміння інноваційного процесу в цілому: від визнання економічної ефективності закритих інновацій на рівні компаній-виробників (І етап – Й. Шумпетер, 1934) [12], через концепції інновацій кінцевого споживання (ІІ етап – Е. Хіппель, 1985) [13], стратегічного підходу до інновацій (ІІІ етап – Г. Хамель та К. Прахалад, 1994) [14], концепції відкритих інновацій, пов'язаних з масовим аутсорсингом та формуванням глобальних “вартісних ланцюгів” (ІV етап – Г. Чезбро, 2003) [15; 16], до концепції мережевих колаборативних інновацій (V етап – П. Глур, 2006) [17].

Представлені у науковому доробку точки зору вимагають креативного об'єднання у процесі формування цілісної концепції формування/вимірювання соціального капіталу в конкретних умовах планування/реального функціонування науково-виробничого кластеру з закладом вищої освіти у якості “kreативного ядра”, найбільш сприятливими умовами діяльності якого є середовище регіональної інноваційної екосистеми (PIEC).

**Постановка завдання.** Метою публікації є дослідження теоретичних та практичних підходів до формування СК науково-освітнього кластеру регіональної IEC, який формується на базі діяльності технічного університету.

**Виклад основного матеріалу.** Характерною особливістю сучасного розвитку національної економіки України є все більш повний прояв ознак переходу до шостого технологічного укладу промислового виробництва, риси якого описані в табл. 1.

Однією з найбільш яскравих рис такого переходу є суттєве зростання втіленого в інституційному середовищі функціонування комплексу політичних, законодавчих, економічних та соціокультурних чинників формування регулятивного, підтримуючого та когнітивного елементів довіри, репутації, правил, норм, санкцій, цінностей, культури підприємництва, які отримали узагальнену назву соціального капіталу – інституційованого “міксту” людського колективного структурного та когнітивного та позитивного психологічного нематеріального капіталів. Цілеспрямоване регулювання СК здійснюється засобами застосування арсеналу управлінських, психологічних, соціальних технологій як сукупності способів, процесів, методів неодноразового результативного використання символічного капіталу умовних цінностей, яке забезпечує “авансом” узагальнену довіру до його носія зі сторони цільової аудиторії у особі інституціональних акторів та інституціональних секторів, базується на використанні безумовного позитивного репутаційного потенціалу кластеризованих суб'єктів господарювання з метою досягнення комерційної та позаекономічної вигоди на мезо- та макрорівнях трансформаційної модернізації національної економіки

внаслідок цілеспрямованого використання “сили м’якого спонукання” об’єкту до усвідомленого прийняття цивілізаційних цінностей суб’єкту впливу.

Таблиця 1 – Участь соціального капіталу у формування технологічних виробничих укладів

Характерні риси		Технологічний устрій					
		I (1770-1820)	II (1820-1870)	III (1870-1920)	IV (1920-1970)	V (1970-2010)	VI “економіка знань” (2010-...)
Основний вид капіталу енергопресурсу		вода	пара, вугілья	електрична енергія	енергія вугілля	атомна енергія	соціальний
Головні галузі діяльності		текстильна	транспорт, чорна металургія	машинобудування, важке, електротехнічне	автомобільобудування, кольорова металургія, нафтопереробка, синтетичні полімерні матеріали	електроніка, інформаційні технології, генінженерія, програмне забезпечення, телекомунікації, освоєння космосу	гуманітарна сфера, нанотехнології/енергетика, біо/молекулярна/клітинна/ядерна технологія, біометика, нанорозмірні виробництва, відновлювана медицина, інтелектуальна побутова техніка, засоби транспорту та комунікацій, індустрія стовбурових клітін, інженерія живих тканин та органів
Ключові фактори діяльності		ручні текстильні машини	паровий двигун	електричний двигун	двигун внутрішнього згоряння, нафтохімія	мікророзмірні електронні компоненти	нанорозмірні електронні компоненти
Основні дослідження розвитку виробництва	основного	механізація фабричного	зростання масштабів	стандартизація	індивідуалізація виробництва засобів виробництва	індивідуалізація виробництва споживчих товарів/ послуг	індивідуалізація надання універсальних соціальних благ в умовах формування глобальних вартісних ланцюгів виробництва доданої вартості
	допоміжного	x	розвиток транспорту	розвиток засобів зв’язку	автоматизація окремих функцій	автоматизація окремих функцій	автоматизація окремих функцій
	процесів управління	x	x	x	індивідуалізація окремих функцій	індивідуалізація окремих функцій	індивідуалізація окремих функцій
гуманітарної сфери		антагоністичне протистояння економічних інтересів учасників процесу суспільного відтворення		розвиток транснаціональних зв’язків, зростання виробництва продуктів народного споживання		глобалізація, зростання швидкості комунікацій та переміщення	
Креативний ресурс зміни технологічного укладу		торговельний капітал	банківський капітал	фінансовий капітал	людський капітал	креативні елементи людського капіталу, комерціалізація знань, трансфер технологій, формування інноваційних мереж в межах функціонування triple helix system	перетворення культури підприємництва – прийняття ризику, стабільноті та взаємозв’язків між стейкхолдерами – у визначальній чинності формування глобальних (глобально локалізованих) інноваційних екосистем на основі quadruple helix систем з посиленням значення і впливу когнітивного та структурального елементів СК, інституціоналізації економічних механізмів, “економіки поведінки”, гуманомічного розвитку
Місце соціального капіталу		залишкове		підпорядковане		ключове	приоритетне

Джерело: складено авторами

Використання СК має за наслідок зменшення “ сил тертя в економіці”, що отримує свій прояв у економії трансакційних витрат, заощаджені коштів від реструктуризації інституціональних установ та організацій на основі чіткої специфікації непорушних прав власності, створення організаційних структур, які забезпечують їхній (прав власності) ефективний обмін, порівняння та економію витрат, що виникають у ході цього процесу.

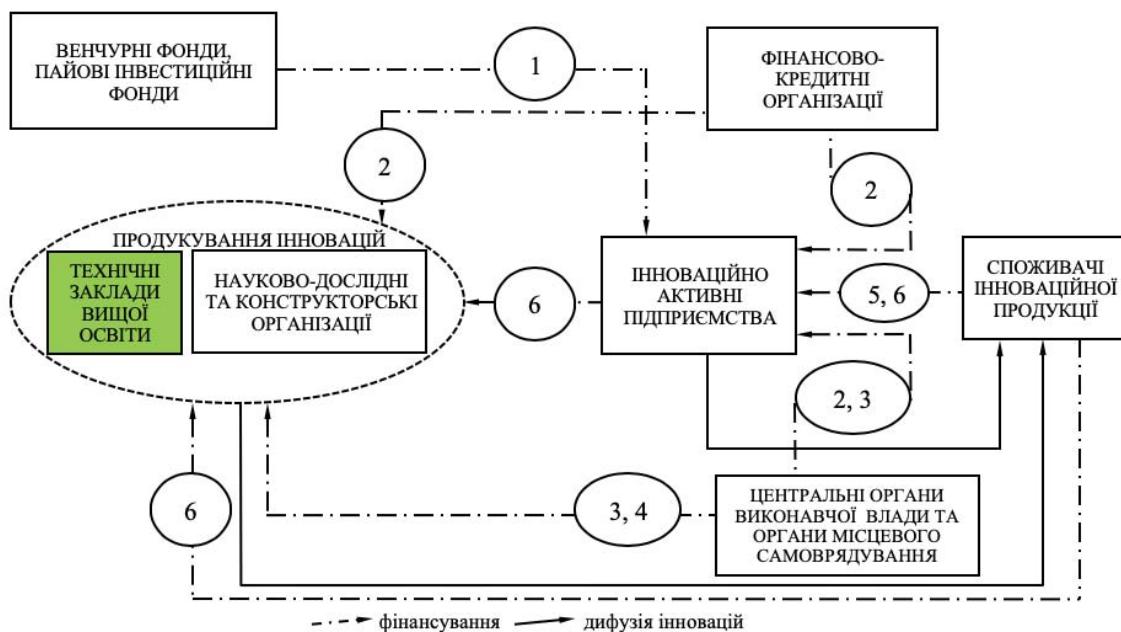
Виключно особливого значення використання СК набуває за умов активного використання у процесі постіндустріальної структуризації національної економіки моделей формування інноваційних кластерів (ІК) як ефективних форм управління інноваційною діяльністю, що забезпечує виникнення синергічного ефекту на основі об’єднання зусиль та компетенцій його учасників (підприємств, науково-дослідницьких та навчальних закладів, державних органів влади, сервісних компаній, посередників тощо), що функціонують з метою створення, запровадження та комерціалізації інноваційного продукту з метою досягнення конкурентних переваг на ринку.

На відміну від територіальних виробничих комплексів, для яких характерними були програмний плановий спосіб формування центральними органами виконавчої влади (ЦОВВ) у ході формування державного замовлення ланцюгів енерговиробничих циклів з метою мінімізації витрат і отримання регіонального ефекту від концентрації та спеціалізації підприємства, ІК – еволюційний спосіб формування виробничо-споживчого комплексу навколо “креативного ядра” – з метою підвищення рівня добробуту і конкурентоспроможності економіки регіону.

Галузевий інноваційний кластер (ГІК) – економічна система, що представляє собою сукупність підприємств, організацій (виробничі, сервісні, університети, науково-дослідницькі інститути, інжинірингові центри, творці інновацій, технологій, ринкові інститути, споживачі), які розташовані на одній території, взаємодіють на договірній основі, не утискають права жодного зі своїх членів, працюють на досягнення єдиної

мети економічного зростання у процесі використання інновацій, характеризується стабільністю, що формує за умови співпраці учасників синергетичний ефект [18; 19].

Інноваційний науково-освітній кластер (ІНОК) – система економічних агентів, які здатні узгоджено регулювати та контролювати процес комерціалізації науки у (технічному) закладі вищої освіти (ЗВО), включаючи процес навчання майбутніх спеціалістів інноваційного типу, економічно активна структура, що функціонує на базі конкретного (технічного) ЗВО, інвестиційно-інноваційний проект соціально-економічного типу, що передбачає обґрунтування економічної доцільності інвестицій з метою досягнення передбачуваної сукупності академічних та неакадемічних результатів (рис. 1, табл. 2) [20].



1 – участь у статутному капіталі шляхом придбання акцій; 2 – кредит; 3 – субсидії; 4 – гранти; 5 – кошти від смісії облігацій; 6 – ліцензійні платежі від переданих прав за користування інтелектуальної власності

Рисунок 1 – Економічна модель функціонування ІНОК з технічним університетом у якості “креативного ядра”

Джерело: складено авторами

На відміну від ІК, сутність IEC може бути визначено через легалізований порядок формування і підтримання контактів та особистих взаємозв’язків елементів інноваційної інфраструктури, який ґрунтуються на генералізованій (узагальненій) довірі між ними.

Узагальнюючи найбільш поширені точки зору на визначення сутності різномірнівневих IEC, сформулюємо власне. PIEC – поліструктурна локальна соціально-економічна система, взаємопов’язане об’єднання функціональними, організаційними, фінансово-економічними зв’язками інноваційних об’єктів і підсистем території, основу якої складають ІНОК, діяльність яких спрямовано на створення знань, розробку сучасних технологій та формування відповідних умов нових цінностей, які визначають характер і напрям інноваційного розвитку локації.

Матеріальною основою функціонування PIEC є комплекс господарюючих суб’єктів території, які ініціюють та здійснюють виробництво нових знань, їхню дифузію та ефективне використання, сприяють фінансово-економічному, правовому та інформаційному забезпеченням інноваційних процесів, взаємно пов’язані між собою і мають постійні стабільні взаємовідносини. Сукупність територіальних IEC об’єднуються у PIEC, які, у свою чергу, є необхідною умовою існування IEC більш високого – національного – рівня.

На відміну від показників функціонування ГІК, кількісні ефекти від функціонування ІНОК більш широко репрезентують соціальні ефекти участі кластеризованих структур у функціонуванні інноваційної екосистеми (табл. 2).

Таблиця 2 – Ефекти від функціонування ГІК та ІНОК у складі PIEC

Ефект	Інтернальний (внутрішній)	Екстернальний (зовнішній)		
<b>ГІК, ІНОК у складі PIEC на базі технічного університету</b>				
Зниження трансакційних витрат	Довготривалий характер взаємодії учасників, зниження рівня небезпеки укладення угод	Зниження трансакційних витрат ОДУ/МС		
Масштаб виробництва	Пов'язаний з розвитком блоку спеціалізації розвиток інших учасників ГІК, розширення його "області покриття"	Збагачення регіону за рахунок виходу на нові ринки		
Охоплення	Використання кооперованими підприємствами ГІК фактора багатофункціональних зв'язків	Зниження бюджетних витрат на фінансування виробничого фактора регіонального розвитку		
Адаптивно-стабілізаційний	Прибуткове співфінансування інновацій учасниками кластера	Підконтрольне ОМС використання фінансових ресурсів учасників ГІК		
Екологічної відповідальності	Зниження негативного впливу на екологію за рахунок запровадження природоохоронних виробничих технологій	Покращення рівня здоров'я населення, зниження рівня витрат ОМС на екологічні програми		
Синергетичний	Зростання рівня ефективності діяльності учасників за рахунок виробничого інтегрування	Зростання рівня ефективності розвитку регіону в результаті формування ГІК		
<b>ГІК</b>				
Кількісний	$E_i = ED_i + CE_i;$	$E_{\text{ГІК}} = \frac{\sum_{i=0}^N \frac{\Gamma_i(+)^t}{((1+d)(1+p))^t} - \sum_{i=0}^N \frac{\Gamma_i(-)^t}{((1+d)(1+p))^t}}{KB_i^t}$		
	$E_{\text{ГІКр}} = Q_{\text{ГІК}} / \text{ВРП}$ Е <sub>i</sub> – ефективність i-го підприємства, яке бере участь у діяльності ГІК; ЕД <sub>i</sub> – ефективність діяльності i-го підприємства ГІК; СЕ <sub>i</sub> – синергетичний ефект діяльності ГІК, який припадає на i-е підприємство; Е <sub>ГІК</sub> – ефективність діяльності ГІК; ГП <sub>i</sub> <sup>t</sup> – грошові потоки, які отримано(+) / вкладено(–) i-м підприємством протягом t періоду діяльності ГІК; KB <sub>i</sub> <sup>t</sup> – капітальні витрати, які здійснені i-м підприємством протягом t періоду діяльності ГІК; d – річний банківський депозитний відсоток; p – річний рівень інфляції; Е <sub>ГІКр</sub> – ефективність діяльності ГІК в межах регіону; Q <sub>к</sub> – випуску продукції підприємствами ГІК; ВРП – валовий регіональний продукт			
<b>ІНОК у складі PIEC з врахуванням ефектів формування соціального капіталу</b>				
Ступінь залучення до соціальних мереж (запозичення / ВРП) Гранічна вартість інвестування в СК (відсоток зайнятих працівників працездатного віку з завершеною вищою освітою) Індекс нерівності доходів Джині Ставка амортизації СК (4%) Очікувана тривалість життя для населення середнього віку Рівень зайнятості ВРП Середній рівень доходів (виплати / чисельність) зайнятих Запаси нежитлового фізичного капіталу				

Джерело: складено авторами

Ефективним варіантом імплементації діяльності ІНОК до PIEC є формування організаційно-економічного механізму регіональних технологічних платформ (ТП) [11]. ТП PIEC – добровільний, само фінансований та самоврядний ринковий комунікативний інструмент прибуткової реалізації інноваційних проектів, який передбачає залучення альтернативного фінансування R&D, максимальне орієнтування на комерціалізацію радикальних новацій та технологій, розвиток інноваційної інфраструктури у секторі надання громадських послуг суб'єктами господарювання приватної/змішаної власності за міноритарної державної участі. ТП мають складний внутрішній устрій, адже їхнім призначенням є розроблення комерційно перспективних результатів дослідницької діяльності наукомістких технологій вищих технологічних укладів. Взята за приклад для наслідування, стандартна Європейська самоврядна ТП метою свого функціонування визначає виконання стратегічної (планово-аналітичної), мобілізаційної (концентрація стейкхолдерів навколо погоджених пріоритетів), популяризаційної (PR, маркетингової та інформаційної), поширювальної функцій, незалежно від напряму та сегменту діяльності, передбачає формування керівного органу за участю представників органів місцевого самоврядування (ОМС) та дослідницького товариства, робочого органу управління у складі Секретаріату і Групи підтримки, сектору організаційної та адміністративної підтримки – Форум учасників консорціуму, Група високого рівня, Спостережна рада. Також, до її складу входить обов'язковий перелік робочих груп з умовними назвами “Стратегічна програма діяльності”, “Організація”, “Навчання та тренінги”, “Дослідницька та мережева

інфраструктура”, “Політика та інструменти”, “Розширення ринку”, “Наука та прикладне використання”, “Залучення та розширення участі стейххолдерів”.

Ключовими принципами створення ТП є: створення платформи “знизу” (“bottom-up process”), переважно з ініціативи крупного бізнесу, ОМС, ГІК; забезпечення балансу попиту та пропозиції, наявність серед фундаторів ТП замовників та споживачів нової продукції і технологій; інформаційна прозорість; регулярне (щоквартальне) інформування учасників ТП про її діяльність, проведення конференцій, інформування on-line; відкритість для нових учасників, у т. ч. з-за меж регіону; ротація членів консультивативних комітетів ТП.

Основними видами діяльності регіональних ТП виступають: розроблення галузевих стратегічних досліджень та інноваційних технологій, подальших планів щодо їхньої реалізації; залучення приватного бізнесу до участі у Рамковій програмі ЄС досліджень та інновацій “Горизонт-2020” та співпраці з країнами-членами союзу; розвиток можливостей мережової співпраці з іншими європейськими ТП, іншими партнерами по ланцюжку вирішення міжсекторальних проблем, переходу до максимально відкритої моделі інновацій у рамках реалізації проектів публічно-приватного партнерства; визначення можливостей для міжнародної співпраці; запуск крупних проектів державно-приватного партнерства в рамках програми “Горизонт-2020” як каналів зовнішнього консультування з метою програмування та реалізації програм [3].

Прикладом комплексного кількісного оцінювання процесу формування грошових потоків в межах функціонування ІНОК PIEC, які є виразом СК, що генерується науково-освітньою діяльністю регіонального технічного університету, є наведене у публікаціях [21; 22] обчислення сумарного внеску університету Західного Лондона в національну, регіональну та територіальну економіку. В основу розрахунків покладається аналіз таблиць “витрати – випуск”, які формуються на відповідних рівнях господарювання, також обчислення матриці коефіцієнтів повних витрат зведеного балансу формування і використання ВРП, а також регіонального балансу фінансових ресурсів. Окремі міркування щодо можливої методики проведення розрахунків висвітлено у публікаціях [23-25].

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Кількісне оцінювання СК на усіх інституціональних рівнях аналізу національної економіки – макро-, мезо-, мікро-, номо- та наноекономічному – видається доволі складною методологічною і практичною проблемою. Квантифікація феномену, на відміну від кваліфікації, має за мету вирішення питання однозначного вимірювання нестійкого явища генералізації, узагальнення символічного капіталу довіри, його агрегування на різних рівнях та за різних форм комерційного комбінування інституціональних акторів “розкручування” quadruple helix постіндустріальної економіки. Виходячи з тези, що призначенням мезоекономічної PIEC є досягнення мети функціонування системи вищого рівня – макроекономічної національної IEC, а складовими виступають базові елементи системи нижчого рівня (інституційні актори), зміст її функціонування полягає у реалізації специфічних засобів ефективного розвитку національної економіки у процесі використання економічного потенціалу інституційних одиниць в межах мезоекономічного об’єднання (ГІК, ІНОК). Зміст регулювання процесу полягає у діяльності органів місцевого самоврядування щодо заощадження на трансакційних витратах, а різновидом капітальних активів, які формуються у процесі співпраці, виступає соціальний капітал.

При цьому, якщо на рівні ГІК, ІНОК відбувається об’єднання мікроекономічних потенціалів, що регулюються переважно засобами централізованого екстериторіального впливу, PIEC передбачає використання потенціалу співпраці як

вертикально інтегрованих корпоративних формувань, так і ринкових територіальних (квазі) корпорацій. “Кристалізація каркасу” мезоекономічних систем сприяє ефективному вирішенню проблеми подолання негативних наслідків демонтажу інститутів централізованого управління. Формування стабільних за складом учасників, внутрішніх факторів розвитку та характером траєкторії розвитку мезосистем в структурі національної та регіональної економіки, до того ж підлягають можливості стратегічного програмування, передбачають широкий перелік відносин до регулювання між ними.

У якості непрямих показників формування СК PIEC з технічним університетом у якості “креативного ядра” доцільно використовувати: розрахунки економічної ефективності ІНОК у сукупності рамкових умов функціонування (загальних регіональних показників), економічної складової зростання (оцінка мережевого партнерства, інноваційного потенціалу, розвитку людського капіталу, індустріального напряму діяльності, рівня його регіональної концентрації); економічних показників діяльності; ефективності реалізації кластерної політики; ефективності кластерного управління; ефективності кластерної стратегії; ефективності механізмів регулювання кластера; стану регіонального R&D сектора; ефективності заходів державної підтримки діяльності; ефективності інформаційної політики. Перспективами подальших досліджень є розробка науково-практичних рекомендацій із формування науково-освітніх кластерів регіональної інноваційної екосистеми на базі технічних університетів з урахуванням необхідності оптимізації та найефективнішого використання соціального капіталу.

## Список літератури

1. Scrivens K., Smith C. Four Interpretations of Social Capital: An Agenda for Measurement. OECD Statistics Working Papers. Paris: OECD Publishing, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5jzbcx010wmt-en>
2. Бова А. Соціальний капітал в Україні: досвід емпіричного. Інтернет-холдинг Олега Соскіна. URL: <http://soskin.info/ea/2003/5/20030517.html>
3. Богуш Л.Г. Соціальний капітал і соціогуманітарний простір. Економіка і держава. 2010. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde\\_2010\\_4\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde_2010_4_6)
4. Грішнова О., Полив'яна Н. Соціальний капітал: сутність, значення, взаємозв'язок з іншими формами капіталу. Україна: аспекти праці. 2009. № 3. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uap\\_2009\\_3\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uap_2009_3_6)
5. Мачеринскене И.М., Минкуте-Генриксон Р.В., Симановичене Ж.Й. Социальный капитал организации: методология исследования. Социологические исследования. 2006. № 3. URL: [http://ecsocman.hse.ru/data/603/762/1219/Sotsis\\_3\\_06\\_p29-39.pdf](http://ecsocman.hse.ru/data/603/762/1219/Sotsis_3_06_p29-39.pdf)
6. Радаев В.В. Понятие капитала, формы капиталов и их конвертация. Общественные науки и современность. 2003. № 2. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17302850>
7. Русинова Н.Л., Панова Л.В., Сафонов В.В. Здоровье и социальный капитал (опыт исследований в Санкт-Петербурге). Социологические исследования. – 2010. № 1 (309). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13922568>
8. Терон І.В. Регіональна диференціація соціального капіталу: методичні підходи та емпіричні оцінки. Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Полтава: ПДАА. 2014. № 2(11). URL: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj96bfA2oHgAhXFhiwKHcKIC6gQFjAAegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fwww.pdaa.edu.ua%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fnppdaa%2F11%2F40.pdf&usg=AOvVaw0UcC9bgCEopbRrwduO8hCi>
9. Шаповалова Т.В. Соціальний капітал: Теоретичні засади та стратегії трансформації. Сєверодонецьк: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2016. 360 с. URL: [http://dspace.snu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/862/1/Monography\\_Shapovalova\\_2016.pdf](http://dspace.snu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/862/1/Monography_Shapovalova_2016.pdf)
10. Кизим М.О. Промислова політика та кластеризація економіки України: монографія. Харків: ВД “ІНЖЕК”, 2011. 304 с.
11. Набулсі Х. Механізм регулювання державно-приватного партнерства у соціальній сфері: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.03 / Центральноукраїнський нац. техн. ун.-т. Кропивницький, 2018. URL: [http://www.kntu.kr.ua/doc/K\\_23\\_073\\_03/Nabulsi.pdf](http://www.kntu.kr.ua/doc/K_23_073_03/Nabulsi.pdf)
12. Schumpeter J.A. The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest,

- and the Business Cycle. New Brunswick (USA), London (UK): Transaction Publishers, 2004. 256 p.
13. von Hippel E. Free Innovation. Cambridge, MA: MIT Press, 2017. URL: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjO89ijq-TgAhWrw4sKHFPAIUQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fdspace.mit.edu%2Fopenaccess-disseminate%2F1721.1%2F105282&usg=AOvVaw1cx\\_pfk\\_s0SB414mRehPn9](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjO89ijq-TgAhWrw4sKHFPAIUQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fdspace.mit.edu%2Fopenaccess-disseminate%2F1721.1%2F105282&usg=AOvVaw1cx_pfk_s0SB414mRehPn9)
  14. Prahalad C.K., Hamel G. The Core Competence of the Corporation. Harvard Business Review, 1990. (Reprint 90311). URL: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjH1Z6-rOTgAhWi\\_CoKHTPdCOsQFjACegQICRAC&url=https%3A%2F%2Fdisciplinas.usp.br%2Fmod%2Fresource%2Fview.php%3Fid%3D2387908&usg=AOvVaw0sYqYuWqlzjjadZXLEd2Ib](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjH1Z6-rOTgAhWi_CoKHTPdCOsQFjACegQICRAC&url=https%3A%2F%2Fdisciplinas.usp.br%2Fmod%2Fresource%2Fview.php%3Fid%3D2387908&usg=AOvVaw0sYqYuWqlzjjadZXLEd2Ib)
  15. Chesbrough H.W. Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape. Harvard: Harvard Business School Press, 2006. 272 p.
  16. Chesbrough, H.W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 2003. 227 p.
  17. Gloor P.A. Swarm Creativity: Competitive Advantage through Collaborative Innovation Networks. New York: Oxford University Press, 2006. 209 p. URL: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiAmKKjr-TgAhXtxIsKHTAIckAQFjAAegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fwww.nmit.edu.my%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F10%2FOpen-Innovation-the-New-Imperative-for-Creating-and-Profiting-from-Technology.pdf&usg=AOvVaw3qhu2or3wrAJStqt6huiBEd>
  18. Малаховський Ю.В., Лізунков О.В., Кансо А.А. Мезоекономічне регулювання будівельного кластеру. Економіка і фінанси. 2017. №9. С. 142-155.
  19. Малаховський Ю.В., Левченко О.М., Жовновач Р.І. Проблеми та перспективи використання міжнародного досвіду організації макрорахівництва у сфері державного регулювання туристичного кластеру національної економіки України. Ефективна економіка. 2017. №4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5789>
  20. Хайдура Х. Державне регулювання інноваційного розвитку дослідницького сектора закладів вищої освіти України: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.03 / Центральноукраїнський нац. техн. ун-т. Кропивницький, 2018. URL:
  21. Хайдура Х.М. Методичні засади вимірювання внеску інноваційно активного університету в сучасну економіку (досвід міжнародних порівнянь). Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. 2017. Вип. 2-1 (08). С. 74-80.
  22. Хайдура Х.М. Методичні засади квантифікації внеску сучасного університету в економіку знань (досвід Великої Британії). Проблеми системного підходу в економіці. 2017. Вип. 2 (58). С. 52-60.
  23. Малаховський Ю. Побудова балансу фінансових ресурсів регіону. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2007. №5. С. 64-68.
  24. Малаховський Ю.В., Дмитришин Б.В. Аналіз продуктивності моделей “витрати-випуск” на регіональному та національному рівнях. Бізнес-Інформ. 2010. №4(1). С. 59-63.
  25. Малаховський Ю.В., Кансо А.А. Формування показників вимірювання соціального капіталу на мезоекономічному рівні національної економіки. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2017. Вип. 3(08). URL: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj15ODDr-bgAhWypYsKHXzCCfwQFjABegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fwww.easterneurope-ebm.in.ua%2Fjournal%2F8\\_2017%2F01.pdf&usg=AOvVaw1qVlsv\\_zsXIX73VKqUUqNe](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj15ODDr-bgAhWypYsKHXzCCfwQFjABegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fwww.easterneurope-ebm.in.ua%2Fjournal%2F8_2017%2F01.pdf&usg=AOvVaw1qVlsv_zsXIX73VKqUUqNe)

## References

1. Scrivens, K., & Smith, C. (2013). Four Interpretations of Social Capital: An Agenda for Measurement. *OECD Statistics Working Papers*. Paris: OECD Publishing. [dx.doi.org](http://dx.doi.org/10.1787/5jzbcx010wmt-en). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/5jzbcx010wmt-en> [in English].
2. Bova, A. (2003). Sotsialnyy kapital v Ukrayini: dosvid empirychnoho [Social capital in Ukraine: the experience of empirical]. *Internet-kholdynh Oleha Soskina – Oleg Soskin’ Internet-holding*. Retrieved from <http://soskin.info/ea/2003/5/20030517.html> [in Ukrainian].
3. Bohush, L.H. (2010). Sotsialnyy kapital i sotsiohumanitarnyy prostir [Social capital and socio-humanitarian space]. *Ekonomika i derzhava – Economy and the state*. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde\\_2010\\_4\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde_2010_4_6) [in Ukrainian].
4. Hrishnova, O., & Polyv'yana, N. (2009). Sotsialnyy kapital: sutnist', znachennya, vzayemozv'yazok z inshymy formamy kapitalu [Social capital: essence, significance, interconnection with other forms of capital]. *Ukrayina: aspekyt pratsi – Ukraine: aspects of labor*, 3. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uap\\_2009\\_3\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uap_2009_3_6) [in Ukrainian].

5. Macherinskene, I.M., Minkute-Genrikson R.V., & Simanavichene, Zh.Y. (2006). Sotsial'nyy kapital organizatsii: metodologiya issledovaniya [Social capital of an organization: research methodology]. *Sotsiologicheskiye issledovaniya – Sociological research*, 3. Retrieved from [http://ecsocman.hse.ru/data/603/762/1219/Sotsis\\_3\\_06\\_p29-39.pdf](http://ecsocman.hse.ru/data/603/762/1219/Sotsis_3_06_p29-39.pdf) [in Russian].
6. Radaev, V.V. (2003). Ponyatiye kapitala, formy kapitalov i ikh konvertatsiya [The concept of capital, forms of capital and their conversion]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost’ – Social sciences and modernity*, 2. Retrieved from <https://elibrary.ru/item.asp?id=17302850> [in Russian].
7. Rusinova, N.L., Panova, L.V., Safronov, V.V. (2010). Zdorov'ye i sotsial'nyy kapital (opyt issledovaniy v Sankt-Peterburge) [Health and social capital (research experience in St. Petersburg)]. *Sotsiologicheskiye issledovaniya – Sociological studies*, 1(309). Retrieved from <https://elibrary.ru/item.asp?id=13922568> [in Russian]
8. Teron, I.V. (2014). Rehional'na dyferentsiatsiya sotsial'noho kapitalu: metodychni pidkhody ta empirychni otsinky [Regional differentiation of social capital: methodological approaches and empirical assessments]. *Naukovi pratsi Poltavs'koyi derzhavnoi ahrarnoyi akademiyi – Scientific works of the Poltava State Agrarian Academy*, 2(11). Retrieved from <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj96bfA2oHgAhXFhiwKHcKIC6gQFjAAegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fwww.pdaa.edu.ua%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fnppdaa%2F11%2F40.pdf&usg=AOvVaw0UcC9bgCEopbRwdO8hCi> [in Ukrainian].
9. Shapovalova, T.V. (2016). *Sotsial'nyy kapital: Teoretychni zasady ta stratehiyi transformatsiyi* [Social Capital: Theoretical Foundations and Strategies for Transformation]. Syevyerodonets'k: Volodymyr Dahl East Ukrainian National University. [dspace.snu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/862/1/Monography\\_Shapovalova\\_2016.pdf](https://dspace.snu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/862/1/Monography_Shapovalova_2016.pdf) [in Ukrainian].
10. Kyzym, M.O. (2011). *Promyslova polityka ta klasteryzatsiya ekonomiky Ukrayiny* [Industrial policy and clustering of the Ukrainian economy]. Kharkiv: VD “INZHEK” [in Ukrainian].
11. Nabulsi, H. (2018). Mekhanizm rehulyuvannya derzhavno-pryvatnoho partnerstva u sotsial'niy sferi [The mechanism of regulation of public-private partnership in the social sphere]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kropyvnytskyi. Retrieved from [http://www.kntu.kr.ua/doc/K\\_23\\_073\\_03/Nabulsi.pdf](http://www.kntu.kr.ua/doc/K_23_073_03/Nabulsi.pdf) [in Ukrainian].
12. Schumpeter, J.A. (2004). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. New Brunswick (USA), London (UK): Transaction Publishers [in English].
13. von Hippel, E. (2017). *Free Innovation*. Cambridge, MA: MIT Press. [google.com](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjO89ijq-TgAhWrw4sKHfPAIUQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fedspace.mit.edu%2Fopenaccess-disseminate%2F1721.1%2F105282&usg=AOvVaw1cx_pfks0SB414mRehPn9). Retrieved from [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjO89ijq-TgAhWrw4sKHfPAIUQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fedspace.mit.edu%2Fopenaccess-disseminate%2F1721.1%2F105282&usg=AOvVaw1cx\\_pfks0SB414mRehPn9](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjO89ijq-TgAhWrw4sKHfPAIUQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fedspace.mit.edu%2Fopenaccess-disseminate%2F1721.1%2F105282&usg=AOvVaw1cx_pfks0SB414mRehPn9) [in English].
14. Prahalad, C.K., & Hamel, G. (1990). *The Core Competence of the Corporation*. Harvard Business Review, (Reprint 90311). [google.com](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjH1Z6-rOTgAhWi_CoKHTPdCOsQFjACegQICRAC&url=https%3A%2F%2Ffedisciplinas.usp.br%2Fmod%2Fresource%2Fview.php%3Fid%3D2387908&usg=AOvVaw0sYqYuWqlzjjadZXLEd2Ib). Retrieved from [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjH1Z6-rOTgAhWi\\_CoKHTPdCOsQFjACegQICRAC&url=https%3A%2F%2Ffedisciplinas.usp.br%2Fmod%2Fresource%2Fview.php%3Fid%3D2387908&usg=AOvVaw0sYqYuWqlzjjadZXLEd2Ib](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjH1Z6-rOTgAhWi_CoKHTPdCOsQFjACegQICRAC&url=https%3A%2F%2Ffedisciplinas.usp.br%2Fmod%2Fresource%2Fview.php%3Fid%3D2387908&usg=AOvVaw0sYqYuWqlzjjadZXLEd2Ib)
15. Chesbrough, H.W. (2006). *Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape*. Harvard: Harvard Business School Press [in English].
16. Chesbrough, H.W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press [in English].
17. Gloor, P.A. (2006). *Swarm Creativity: Competitive Advantage through Collaborative Innovation Networks*. New York: Oxford University Press. Retrieved from: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiAmKKjr-TgAhXtxIsKHTAIckAQFjAAegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fwww.nmit.edu.my%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F10%2FOpen-Innovation-the-New-Imperative-for-Creating-and-Profiting-from-Technology.pdf&usg=AOvVaw3qhu2or3wrAJSqt6xuiBED> [in English].
18. Malakhovskyi, Y.V., Lizunkov, O.V., Kanso, A.A. (2017). Mezoekonomiche rehulyuvannya budivel'noho klasteru [Mesoeconomic regulation of the construction cluster]. *Ekonomika i finansy – Economics and Finance*, 9, 142-155 [in Ukrainian].
19. Malakhovskyi, Y.V., Levchenko, O.M., & Zhovnovach, R.I. (2017). Problemy ta perspektyvy vykorystannya mizhnarodnoho dosvidu orhanizatsiyi makrorakhivnytstva u sferi derzhavnoho

- rehulyuvannya turystychnoho klasteru natsional'noyi ekonomiky Ukrayiny [Problems and prospects of using international experience in macro credit organization in the sphere of state regulation of the tourist cluster of the national economy of Ukraine]. *Efektyvna ekonomika – Effective economy*, 4. Retrieved from [http://www.economy.nayka.com.ua/\\_?op=1&z=5789](http://www.economy.nayka.com.ua/_?op=1&z=5789) [in Ukrainian].
20. Haidoura, H. (2018). Derzhavne rehulyuvannya innovatsiynoho rozvytku doslidnyts'koho sektora zakladiv vyshchoyi osvity Ukrayiny [State regulation of innovation development of the research sector of institutions of higher education of Ukraine]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kropyvnytskyi. Retrieved from [http://www.kntu.kr.ua/doc/K\\_23\\_073\\_03/KHAYDURA.pdf](http://www.kntu.kr.ua/doc/K_23_073_03/KHAYDURA.pdf) [in Ukrainian].
21. Haidoura, H. (2017). Metodychni zasady vymiruvannya vnesku innovatsiyno aktyvnoho universytetu v suchasnu ekonomiku (dosvid mizhnarodnykh porivnyan') [Methodical principles of measuring the contribution of the innovative active university to the modern economy (experience of international comparisons)]. *Ekonomichnyy visnyk Zaporiz'koyi derzhavnoyi akademiyi – Economic Bulletin of the Zaporizhzhya State Engineering Academy*, 2-1 (08), 74-80 [in Ukrainian].
22. Haidoura, H. (2017). Metodychni zasady kvantyfikatsiyi vnesku suchasnoho universytetu v ekonomiku znan' (dosvid Velykoyi Brytaniyi) [Methodological principles for quantifying the contribution of a modern university to the knowledge economy (the experience of the United Kingdom)]. *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi – Problems of a systemic approach in the economy*, 2 (58), 52-60 [in Ukrainian].
23. Malakhovskyi, Y.V. (2007). Pobudova balansu finansovykh resursiv rehionu [Construction of a balance of financial resources of the region]. *Derzhava ta rehiony. Seriya: Ekonomika ta pidpryyemnytstvo – State and regions. Series: Economics and Business*, 5, 64-68 [in Ukrainian].
24. Malakhovskyi, Y.V., & Dmytryshyn B.V. (2010). Analiz produktyvnosti modeley "vytraty-vypusk" na rehional'nomu ta natsional'nomu rivnyakh [Analysis of productivity of "input-output" models at the regional and national levels]. *Byznes-Ynform – Business-Inform*, 4(1), 59-63 [in Ukrainian].
25. Malakhovskyi, Y.V., & Kanso, A.A. (2017). Formuvannya pokaznykiv vymiruvannya sotsial'noho kapitalu na mezoekonomichnому rivni natsional'noyi ekonomiky [Formation of indicators of social capital measurement at the mesoeconomic level of the national economy]. *Skhidna Європа: ekonomika, biznes ta upravlinnya – Eastern Europe: Economics, Business and Management*, 3(08). Retrieved from [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj15ODDr-bgAhWypYsKHXzCCfwQFjABegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fwww.easterneurope-ebm.in.ua%2Fjournal%2F8\\_2017%2F01.pdf&usg=AOvVaw1qVlsv\\_zsXIX73VKqUUqNe](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj15ODDr-bgAhWypYsKHXzCCfwQFjABegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fwww.easterneurope-ebm.in.ua%2Fjournal%2F8_2017%2F01.pdf&usg=AOvVaw1qVlsv_zsXIX73VKqUUqNe) [in Ukrainian].

**Yurii Malakhovskyi**, Associate Professor, PhD in Economics (Candidate of Economic Sciences)

**Ali Kanso**, Postgraduate

*Central Ukrainian National Technical University, Kropyvnytskyi, Ukraine*

**Hani Haidoura**, PhD in Economics

*American University of Culture and Education, Beirut, Lebanon*

## **Theory and Practice of Regulating the Reputation Social Capital of the Scientific and Production Cluster of a Regional Innovation Ecosystem on the Basis of a Technical University**

The article is devoted to the study of theoretical aspects and practical means of increasing the assets of social capital in the process of forming a scientific and educational cluster with a technical university as a "creative core" as an element of a regional innovation ecosystem. The priority value of social capital in the formation of a sixth technological structure of the national economy is described in detail. Particular attention is paid to the economic model of commercialization of R&D activities and the provision of educational services, as well as the purposeful increase of the reputational capital of the regional technical university, the modern form of which is the initiative formation on the basis of its scientific and educational cluster in the structure of the regional innovation ecosystem.

The use of social capital is considered in the context of reducing the "friction forces" in the economy, transaction costs, saving money from the restructuring of institutional actors and organizations based on a clear specification of immutable property rights, creating organizational structures that ensure their effective exchange, comparison and cost savings, which occur during this process.

The peculiarities of social capital' formation are studied under conditions of active use in the process of post-industrial national economy structuring' models of scientific and educational clusters' formation as effective forms of management of innovative activity, which ensures the emergence of a synergistic effect on the basis of the unification of efforts and competencies of its participants (enterprises, research and educational institutions, state authorities, service companies, intermediaries, etc.) that operate with the aim of creating,

implementing and commercialization of the innovative product in order to achieve competitive advantages in the global market.

The problem of quantitative assessment of social capital is investigated in the context of structuring the analysis at the macro, mesa and microeconomic levels of management. Market actors are considered as actors of activity, theoretical models are formed within the framework of the development of certain aspects of neoinstitutional theory. The idea of creative association of disparate approaches to the formation and development of social capital in the form of generalized trust is realized. Such trust arises in the process of purposeful creation of stable participants, internal factors of development and the nature of the trajectory of mesosystem development in the structure of the national and regional economy. Additional advantages of regulation of collaborative scientific and educational clusters within the framework of regional innovation ecosystems are the possibility of using strategic planning tools

**social capital, research and production cluster, regional innovation ecosystem, reputational capital, organizational and economic mechanism**

*Одержано (Received) 08.11.2018*

*Прорецензовано (Reviewed) 18.12.2018*

*Прийнято до друку (Approved) 20.12.2018*

**УДК 658:338.242.4:631.3**

**JEL Classification: L62, L64, O31**

DOI: [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2018.1\(34\).208-287](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2018.1(34).208-287)

**Н.П. Сисоліна**, доц., канд. екон. наук

**Г.В. Савеленко**, канд. техн. наук

**І.П. Сисоліна**, доц., канд. техн. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет, м. Кропивницький, Україна

## **Проблемні аспекти та перспективи інноваційного розвитку сільськогосподарського машинобудування**

В статті досліджено сучасні умови функціонування підприємств сільськогосподарського машинобудування, виявлено проблеми, з якими вони стикаються та які уповільнюють їх розвиток, окреслено можливі перспективні засади управління та запропоновано нові підходи щодо підвищення конкурентоспроможності таких підприємств. Обґрунтовано необхідність державної підтримки вітчизняних підприємств сільськогосподарського машинобудування на мезо- та макрорівнях. На основі дослідження комплексу показників побудовано модель механізму інноваційного розвитку.

**сільськогосподарське машинобудування, конкурентоспроможність підприємств, інноваційний розвиток, управління підприємством**

**Н.П. Сысолина**, доц., канд. экон. наук

**Г.В. Савеленко**, канд. техн. наук

**И.П. Сысолина**, доц., канд. техн. наук

Центральноукраинский национальный технический университет, г. Кропивницкий, Украина

## **Проблемные аспекты и перспективы инновационного развития сельскохозяйственного машиностроения**

В статье исследованы современные условия функционирования предприятий сельскохозяйственного машиностроения и выявлены проблемы, замедляющие их развитие, а также намечены возможные перспективные основы управления и предложены новые подходы по повышению конкурентоспособности таких предприятий. Обоснована необходимость государственной поддержки отечественных предприятий сельскохозяйственного машиностроения как на мезо-, так и макроуровнях. На основе исследования комплекса показателей построена модель механизма инновационного развития.

**сельскохозяйственное машиностроение, конкурентоспособность предприятий, инновационное развитие, управление предприятием**

**Постановка проблеми.** Україна займає важливе місце на світовому ринку, проте останнім часом не як країна з розвинутим машинобудуванням, а як аграрна держава. Такі обставини зумовлені тим, що сьогодні вітчизняне сільськогосподарське