

РОЗДІЛ 6. СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ «РОЗУМНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ» В УКРАЇНІ

6.1. Роль ЗВО у становленні «розумної спеціалізації»

Інтерпретація ролі закладів вищої освіти (ЗВО) у становленні «розумної спеціалізації» є достатньо контроверсійною в економічній літературі та офіційних документах, причому, як в Україні, так і в Європі. Зазначена проблема пов'язана із практичним сприйняттям категорії «інновації» Шумпетера у контексті його теорії економічного розвитку, де ця категорія виступає головним фактором економічного зростання²²⁹. Докладне обґрунтування такого висновку представлено нами у спеціальній монографії²³⁰, де також звертаємо увагу на те, що категорія «інновацій Шумпетера» виступає системоутворюючим головним фактором економічного зростання країни.

Найчастіше пріоритетами економічної політики (факторами зростання) в Україні вважають розвиток лідируючих експортних галузей – металургії, сільського господарства, хімії, а також залучення іноземних інвестицій у ті ж галузі. Політика розвитку інновацій де-факто пасе задніх – і у пріоритетах, що декларуються, і у реальній економічній політиці. Розроблення стратегій «розумної спеціалізації» повинно висунути на перший план економічної політики заходи щодо активізації інноваційної активності як у країні загалом, так і в її окремих регіонах. Вирішальну роль у реалізації цих стратегій повинні відігравати заклади вищої освіти (університети – в англomовній науковій літературі).

В Європі концепція стратегії «розумної спеціалізації» стала результатом роботи експертної групи з економічного зростання, яку було сформовано в рамках Європейського наукового простору (ERA). Ця група досліджувала, чому Європа відстає від США за конкурентоспроможністю,

²²⁹ Шумпетер Й.А. Теорія економічного розвитку: Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу / переклад з англ. Київ, Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2011.

²³⁰ Bazhal Iurii. The Political Economy of Innovation Development: Breaking the Vicious Cycle of Economic Theory. New York: Springer Nature, Palgrave Macmillan, 2017.

перш за все на теренах наукомісткості виробництва (R&D intensity) та поширення нових технологій. Висновки стосувалися необхідності підтримки інноваційних структурних змін та забезпечення появи нових секторів діяльності або галузей шляхом інвестування у дослідження і розробки у сферах стратегічного потенціалу в кожному з регіонів Європи, які за видами високих технологій повинні бути різними в результаті успішності власного інноваційного пошуку своєї стратегічної конкурентоспроможної спеціалізації²³¹.

В Україні, на теренах розроблення політики формування «розумної спеціалізації», в 2016 р. у рамках S3 Platform було запущено пілотний проєкт «Розумна спеціалізація та організаційний розвиток у пов'язаних та асоційованих з H2020 країнах (пов'язані та інтегровані акції, E&IA)», часткою якого стало виконане дослідження із побудови регіональної «розумної спеціалізації» Сербії, України та Молдови. В Україні досліджувалися три області: Харківська, Одеська і Запорізька²³².

Незважаючи на те, що основним завданням цього дослідження задекларовано аналіз економічного, інноваційного та наукового потенціалу, останні дві складові щодо інновацій та науки представлено тільки як побажання більш глибоких досліджень. Основним предметом статистичного аналізу стала галузева структура економіки й експорту обраних областей України. Головна змістовна рекомендація – визначити критичні та розвинені галузі для встановлення короткострокових і довгострокових пріоритетів. Тобто у цій доповіді було чітко означено методологічну позицію шукати «розумні спеціалізації» серед існуючих успішних галузей. Про потенціал створення нових інноваційних виробництв і галузей зовсім не йшлося, так само як і про адекватний цьому потенціал місцевих ЗВО. Разом із тим основний тренд розвитку європейських університетів фактично є тісно пов'язаним зі створенням радикальних інновацій для розвитку нового

²³¹ Sörvik, J., Midtkandal, I. What is Smart Specialisation? *Nordregio News*. 2012. Is. 5.

²³² Fiori G. Ukraine, a smart specialisation approach. Mapping of economic, innovative and scientific potential in Serbia/Ukraine/Moldova. Outline final report. Kyiv, 2018.

високотехнологічного бізнесу, тобто він перебуває у рідній реалізації неошумпетерівської теорії економічного розвитку.

Наукова парадигма «розумної спеціалізації» історично сформувалась у рідній концептуальних ідей шумпетерівської теорії економічного розвитку, яка доводить, що «інновації» є головним фактором економічного зростання. Сутність і «дух» цієї нової парадигми пов'язані з позиціонуванням розбудови національної інноваційної системи серед найперших пріоритетів соціально-економічної стратегії країни. Головною метою такої політики є максимальна активізація усіх інноваційних процесів. Якщо ставити це завдання у другу, а не першу чергу, орієнтуючись переважно на збереження і модернізацію існуючих технологічних структур в економіці країни чи регіону, то це логічно обумовить зменшення значущості та невідкладності формування стратегії «розумної спеціалізації». Бо у форматі другорядного пріоритету ця стратегія втрачає свій основний сенс і не привносить нічого нового до традиційних уявлень про зміст політики економічного розвитку країни чи регіону. Але тоді треба відверто зважити ефективність такої політики. Чи забезпечила вона економічне зростання і піднесення добробуту людей? В Україні точно не забезпечила²³³. Зокрема, промисловість, за оцінками аналітиків, залишилась на рівні 1990 р., значно поступаючись багатьом країнам за всіма показниками розвитку²³⁴.

Сповідуючи неоліберальні, по суті ще рикардіанські, підходи щодо формування економічної політики, Україна не тільки не наближається до режиму зростання економіки, а й дедалі більше відстає від багатьох країн – своїх аналогів, які швидко чи поступово переходять на шумпетерівські концептуальні рейки²³⁵. Постійно збільшується пул успішних країн, де принципи шумпетерівської та неошумпетерівської теорій розвитку стають

²³³ Кораблін С.О. Макроекономічна динаміка України: пастка сировинних ринків: монографія /НАН України, ДУ «Ін-т економіки та прогнозування НАН України». Київ, 2017.

²³⁴ Кіндзерський Ю.В. Контраверсійність політики індустріальних трансформацій в Україні в контексті досягнення цілей інклюзивності. *Національні економічні стратегії розвитку в глобальному середовищі*: зб. тез. Київ: КОМПІНТ, 2020. С. 19–22.

²³⁵ Vazhal I. Innovations as crucial factor of the catch-up economic growth. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки (Scientific paper NaUKMA. Economics)*. 2019. Т. 4. Вип. 1. С. 3–8.

мейнстрімом економічної політики . Членів ЄС до цього спонукає Європейська стратегія «Європа 2020». Лідерами на цих теренах є всі скандинавські країни, а світові лідери, зокрема США і Японія, давно сповідують таку методологію розвитку.

У чому ж полягає концептуальна відмінність сучасних неошумпетерівських підходів від традиційних концептуальних уявлень, поширених в Україні, яка прямо впливає на розуміння місця і ролі ЗВО при формуванні «розумної спеціалізації»? Неошумпетерівські підходи ставлять у центр загальної державної економічної політики стимулювання структурних змін у технологічній базі та галузевих пропорцій, що відбуваються під впливом постійного розвитку інноваційних технологій, які повинні утворювати сукупності («сім'ї», як сьогодні це називають в англійській літературі) економічно та технологічно пов'язаних інновацій, що становлять нову технологічну систему (парадигму). Це радикально впливає на всі важливі сторони функціонування суспільства. Обґрунтування важливості використання категорії технологічної системи (парадигми) як основи довгострокового циклічного розвитку економіки пов'язано з іменами К. Фрімена²³⁶, Д. Досі²³⁷, К. Перес²³⁸ та інших. Власне, розвиваючи ідеї Шумпетера і Менша²³⁹ щодо впливу базових науково-технічних інновацій на довгострокову економічну динаміку, Досі, Фрімен та інші сформулювали цю теорію.

Довготривалий прогрес у розвитку економіки може забезпечити тільки ефективна інноваційна активність, причому в безперервному режимі (endless transition). Цю функцію сьогодні найбільш результативно забезпечують університети (ЗВО) саме на шляху створення інновацій, які формують

²³⁶ Freeman C. The Economics of industrial innovation. The MIT Press. Cambridge (Massachusetts), 1982; Freeman C. Technology Policy and Economic Performance. Lessons from Japan. - N.Y., 1987.

²³⁷ Dosi G. Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants of technical change. *Research Policy*. 1982. № 11. P. 147–62; Dosi G. Technological change and industrial transformation. Macmillan, 1984.

²³⁸ Perez Carlota. Technological revolutions and Financial Capital. The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Ed. Elgar Pbl., 2002.

²³⁹ Mensch G. Stalemate in technology: Innovations overcome the depression. Ballinger. Cambridge (Massachusetts), 1979.

«розумні спеціалізації», тобто нові наукомісткі виробництва²⁴⁰. Ключові місце і роль ЗВО в сучасній інноваційній екосистемі обумовлені їх спроможністю налагоджувати органічний взаємозв'язок у рамках інноваційного циклу інституційної структури суспільства, науки, освіти та бізнесу, в результаті якого відбувається комерціалізація науково-технологічних досягнень у вигляді інновацій.

Останніми роками з'явилися прямі свідчення стрімкого збільшення налаштованості провідних університетів світу не просто на інноваційну діяльність у широкому тлумаченні її проявів, а саме на створення базових інновацій, які формують нові технологічні системи, конституюючи тим самим елементи нової технологічної парадигми і створюючи технологічні передумови для формування нових, раніше не існуючих «розумних спеціалізацій».

Всесвітньо відоме і впливове інформаційне агентство «Рейтер» разом з не менш авторитетним агентством наукометричних рейтингів «Кларівейт Аналітікс» (Clarivate Analytics) уже чотири роки складають рейтинги найбільш інновативних університетів світу та Європи за новою методологією, що базується на оцінюванні дослідників університетів не тільки за даними статистики публікацій та патентування, а їх комбінацій для визначення інноваційної впливовості на створення нових передових технологій.

Основними критеріальними індикаторами тут виступають кількість цитувань патентів у інших патентах та цитування наукових публікацій у поданих патентах. Ще використовуються індикатори кількості публікацій, індексованих у The Web of Science Core Collection (WoS), їх частка із співавторами з комерційних структур, індекси цитування наукових статей і патентів (імпакт-фактор), частка тріадних патентів – які отримали підтвердження одночасно у американському (США), Європейському та

²⁴⁰ Handbook of Universities and Regional Development / Ed. by Attila Varga and Katalin Erdos. Edward Elgar Pbl., 2019, 424 p.

Японському патентних офісах, частка успішних (підтверджених) патентів серед усіх заявлених, кількість базових патентів. Вважається, що ці критерії ідентифікують потенційну комерційну цінність проведених досліджень.

Для складання останнього рейтингу «Найбільш інноваційні європейські університети 2019» агентство «Кларівейт Аналітікс» спочатку ідентифікувало 600 європейських університетів, що продукують значну частину наукових публікацій, індексованих у WoS, за 2012–2017 рр.²⁴¹. Далі встановлювався зв'язок цих публікацій з патентами, представленими у базах даних «Derwent World Patents Index», «Derwent Innovations Index», а також «Patent Citations» та ін. для визначення університетів, які мали не менше 50 цитованих патентів, а далі відбувалось рейтингування цих університетів за зазначеними вище критеріальними показниками.

На думку авторів цього рейтингу, отримані індикатори чітко демонструють зв'язок між університетськими фундаментальними дослідженнями та їхнім впливом на комерціалізацію нових інноваційних технологій. Застосований статистичний метод дозволив також створити показник для визначення нового типу патенту – базовий, за його комерційною цінністю. Це патент, який спочатку був наданий для винаходу першого заявника, а далі такий винахід патентується в інших країнах. Тоді первісний патент отримує назву «базовий патент», а подальше зазначене патентування утворює «сім'ю патентів» (patent families).

В оприлюдненому рейтингу «Найбільш інноваційні університети Європи 2019» наведено тільки три критеріальні показники, один з яких – кількість базових патентів – був використаний нами в табл. 6.1, де виконано рейтингування кращих (Топ-100) університетів у розрізі їхніх країн, а також для порівняння наведено дані загальної кількості патентів з Європейського патентного офісу (ЕРО), де є інформація і щодо України.

²⁴¹ Reuters Top 100: Europe's Most Innovative Universities 2019 announced / Reuters. URL: <https://www.reuters.com/article/rpbtop1002019/reuters-top-100-europes-most-innovative-universities-2019-announced-idUSKCN1S60PA>

Таблиця 6.1

Рейтинг європейських країн за кількістю найбільш інноваційних університетів (ReutersTop 100: Europe's Most Innovative Universities 2019)

Країна	Кількість інноваційних університетів у Топ-100	Кількість базових патентів Σ 2012–2017 рр.	Усього патентів по країні Σ 2012–2017 рр.	Кількість базових патентів на іннов. ун-т з Топ-100
Німеччина	23	2 500	154 670	109
Велика Британія	21	2 697	29 614	128
Франція	18	3 064	62 209	170
Нідерланди	9	704	38 843	78
Бельгія	7	970	12 099	139
Іспанія	5	510	9 282	102
Швейцарія	5	832	42 170	166
Італія	4	288	23 599	72
Данія	3	572	11 394	191
Норвегія	2	154	3 157	77
Австрія	1	105	12 053	105
Ірландія	1	75	3 798	75
Польща	1	91	2 642	91
Україна	0	н/д	102	н/д

Джерело: Europe's Most Innovative Universities 2019: Reuters Top 100. URL: <https://graphics.reuters.com/EUROPE-UNIVERSITY-INNOVATION/010091N02HR/index.html>; EPO statistics. URL: <https://graphics.reuters.com/EUROPE-UNIVERSITY-INNOVATION/010091N02HR/index.html>

Дані табл. 6.1 демонструють порівняльний масштаб цієї інноваційної діяльності європейських університетів, яка прямо зорієнтована на комерціалізацію базових патентів, що обумовлює появу новітніх технологій. Це реально і є науково-технічний потенціал формування «розумної спеціалізації» шумпетерівського типу в країні чи регіоні. Україна поки не тільки не може увійти до цього рейтингу університетів, а й серйозно відстає за загальною кількістю європейських патентів. Польща завжди виступає в аналітичних економічних розвідках як країна-аналог для порівняння з Україною. Продемонстровані в таблиці цифри говорять самі за себе. Наша країна фактично відмовилась від базових інноваційних змагань з Європою,

чого не можна сказати про Польщу, яка уперше потрапила до Топ 100, та інші країни ЄС, що є вихідцями з колишнього «соціалістичного табору».

Саме це обумовлює, на наш погляд, величезне відставання України від європейських країн за індикатором ВВП на душу населення і більшістю соціальних стандартів. Формування стратегій «розумної спеціалізації» може сприяти виправленню такої ситуації. Проте відчутний ефект на цих теренах багато у чому залежить від активного формування сучасних інноваційних університетів. Характерні особливості останніх можна визначити за наведеними критеріями рейтингу «Reuters», тобто за КРІ створення та комерціалізації базових інновацій шumpетерівського типу, які прямо обумовлюють появу нових високих технологій. Табл. 6.2 представляє три індикатори з цих критеріїв, а також перші три галузеві напрями базового патентування для топових європейських університетів, які мають показники кількості базових патентів, більші за 200.

Таблиця 6.2

Характеристики кращих європейських інноваційних університетів за рейтингом «Reuters» 2019 р., де кількість базових патентів перевищує 200

	Назва університету	Кількість базових патентів	Частка виданих патентів від заявлених	Цитування наукових статей у патентах	Топ-3 галузей патентування (від загальної кількості базових патентів)
1	KU Leuven (Бельгія)	308	40%	43.3	Фармацевтика та біотехнології (29.4%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (25.6%), Хімія (10.5%)
2	University of Erlangen Nuremberg (Німеччина)	238	52.10%	51.2	Комп'ютерні програми та інтернет (22.3%), Телекомунікація (20.4%), Інжиніринг, обробна і добувна промисловість (0.3%).
3	Imperial College London (Велика Британія)	317	33.40%	34.4	Фармацевтика та біотехнології (16.4%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (14.7%), Хімія (14%)

4	University of Cambridge (Велика Британія)	207	38.60%	31.4	Фармацевтика та біотехнології (18.1%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (16.0%), Хімія (13.4%)
5	EPFL – Swiss Federal Institute of Technology Lausanne (Швейцарія)	235	39.60%	58.1	Хімія (13.7%), Фармацевтика та біотехнології (13.0%), Медичні прилади та охорона здоров'я (12.3%)
6	University College London (Велика Британія)	240	30.00%	38.4	Фармацевтика та біотехнології (33.7%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (27.6%), Хімія (9.5%)
7	Swiss Federal Institute of Technology Zurich (Швейцарія)	305	29.50%	42.7	Хімія (18.0%), Фармацевтика та біотехнології (14.5%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (13.7%)
8	University of Oxford (Велика Британія)	482	27.80%	42.3	Фармацевтика та біотехнології (18.6%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (16.0%), Медичні прилади та охорона здоров'я (13.4%)
9	Technical University of Denmark (Данія)	379	28.50%	36.4	Хімія (16.7%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (13.3%), Фармацевтика та біотехнології (11.0%)
10	University of Paris Descartes (Франція)	219	32.90%	56.1	Фармацевтика та біотехнології (43.6%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (32.4%), Медичні прилади та охорона здоров'я (13.1%)
11	Sorbonne	383	44.60%	31.7	Фармацевтика та біотехнології

	University (Франція)				(27.7%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (22.9%), Медичні прилади та охорона здоров'я (12.5%)
12	University of Bordeaux (Франція)	205	54.60%	41.4	Фармацевтика та біотехнології (18.2%), Хімія (17.1%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (16.3%)
13	Dresden University of Technology (Німеччина)	202	57.40%	31.6	Хімія (15.9%), Енергія та нафта (12.3%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (11.6%)
14	University of Claude Bernard – Lion 1 (Франція)	343	59.80%	27.4	Фармацевтика та біотехнології (20.4%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (20.1%), Хімія (19.0%)
15	Ghent University (Бельгія)	250	42.80%	26.2	Сільське господарство, лісівництво та продовольство (28.5%), Фармацевтика та біотехнології (24.5%), Хімія (11.6%)
16	University of Aix- Marseille (Франція)	271	48%	30.7	Фармацевтика та біотехнології (25.0%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (23.5%), Медичні прилади та охорона здоров'я (14.4%)
17	University of Paris Diderot (Франція)	215	26%	26.7	Фармацевтика та біотехнології (36.5%), Сільське господарство, лісівництво та продовольство (29.7%), Медичні прилади та охорона здоров'я (11.7%)

Джерело: Europe's Most Innovative Universities 2019: Reuters Top 100. URL:
<https://graphics.reuters.com/EUROPE-UNIVERSITY-INNOVATION/010091N02HR/index.html>

Аналіз табл. 6.2 дає змогу зробити важливі практичні висновки для розбудови українських інноваційних університетів у рамках формування стратегії «розумної спеціалізації».

По-перше, галузева пріоритетність університетських досліджень, що продукують базові патенти шумпетерівського типу, підтверджує теорію технологічних парадигм. Галузь «Фармацевтика та біотехнології» входить до першої трійки пріоритетних галузей у 15 із 17 представлених університетів, причому перше місце ця галузь має в 11 кращих університетах. Інші з перших пріоритетних галузей – «Сільське господарство, лісівництво та продовольство» і «Медичні прилади та охорона здоров'я», також тісно пов'язані з напрямом «Біотехнології», який багатьма експертами вважається ключовим фактором нової технологічної парадигми, що прийде на зміну теперішній, ~~парадигмі~~, де ключовий фактор – інформаційні технології.

По-друге, серед кращих інноваційних університетів ми бачимо історично відомі знамениті університети, які накопичували свій освітньо-науковий потенціал сотні років. Це підтверджує слушність забутих в Україні ідей про значущість і важливість підтримки в освітній та науковій політиці накопиченого кумулятивного людського капіталу. Практично усі топові інноваційні університети Європи мають більш як вікову історію. Тому при формуванні політики «розумної спеціалізації» важливо у першу чергу розвивати і посилювати університети та наукові центри, що історично засвідчили наявність у них кумулятивного людського капіталу, незважаючи на поточний кризовий стан. У ці освітньо-наукові установи треба вкладати ресурси та реалізувати новітні ідеї інституційного розвитку для перетворення їх на сучасні інноваційні університети, здатні конкурувати у світовому науковому просторі.

По-третє, лідерство історичних університетів на теренах інноваційних змагань засвідчує важливість розбудови організаційно-інституційних форм, які сьогодні отримали назву «інноваційної екосистеми», коли у щільній

органічній взаємодії перебувають усі стейкхолдери інноваційного циклу, що концентрують ресурси, у тому числі інвестиційні. Передові університетські інноваційні екосистеми сьогодні успішно забезпечують досягнення кінцевого результату – комерціалізації науково-технологічних досягнень університетів (ЗВО).

Університетська інноваційна екосистема забезпечує ефективну координацію дослідницьких та прикладних стадій інноваційного процесу, формує соціальний капітал колективної міждисциплінарної творчості, виступає «поживним бульйоном» spin-off ефектів, критично важливих для інноваційної діяльності.

В Україні сьогодні науково-технічна та інноваційна політика орієнтується на пріоритет організаційних та управлінських механізмів, що посилюють фрагментацію та індивідуалізацію освітньо-наукового процесу через проєктну та грантову форми фінансування. Це, в умовах відсутності внутрішнього попиту на інновації, фактично надає підтримку іноземним науково-технологічним інституціям через опосередковане використання українського людського капіталу. Послаблення підтримки інституційних форм організації вітчизняної науки та освіти, що також відбувається через пріоритезацію залучення міжнародних індивідуальних грантів, гальмує розвиток інституцій власного науково-технологічного та інноваційного потенціалу, у тому числі інноваційних університетів.

Як показує аналіз, в Україні інноваційний трансфер технологій завжди був слабким місцем національної інноваційної системи, що недостатньо забезпечує комерціалізацію наукових досягнень і технологічних розробок. Причиною цього є як адміністративно-командна традиція управління українською освітньою і науковою сферою, так і підтримання управлінських організаційних форм, які обслуговують «лінійну» модель інноваційного циклу. Це призводить до значної невідповідності між наявною великою кількістю завершених наукових розробок та отриманих внутрішніх патентів і дуже низькою часткою їхньої комерціалізації, що пояснюється, з одного

боку, тим, що власники патентів і результатів наукових розробок (науковці, викладачі, винахідники, підприємства й організації, особливо державні) не зорієнтовані на конкретні потреби підприємств, а з іншого боку, спостерігається дуже низький попит бізнесових структур щодо інноваційних розробок.

Виконаний нами аналіз науково-технологічного потенціалу ЗВО України за критеріями його інноваційності показав, що українські ЗВО не можуть забезпечити кінцевий інноваційний результат своїх винаходів і технологічних розробок у вигляді промислових зразків. Це насамперед стосується тієї більшості ЗВО, які практично не беруть участі у комерціалізації своєї винахідницької діяльності. Так, в 2019 р. із 247 закладів вищої освіти, що звітували стосовно інноваційної діяльності, тільки шість мали розроблені промислові зразки, а сумарно це становило тільки 10 зразків²⁴².

Нами було виконано порівняльний аналіз українських ЗВО у регіональному розрізі за 2018 р., оцінюючи кількість отриманих документів щодо авторських прав на такі об'єкти промислової власності: винаходи, корисні моделі та промислові зразки. Ці три типи об'єктів відображають різні стадії інноваційного циклу, але не відображають його завершеності, бо тут відсутня стадія власне комерціалізації науково-технологічної розробки, що стає справжньою інновацією тільки у разі успішного виходу на ринок і утворення відповідного ринкового доходу для творців цієї інновації. Проте індикатор «промислових зразків» все ж є передінноваційною характеристикою, що може сформулювати судження про наявний потенціал появи майбутніх інновацій. Результати цього аналізу показані в табл. 6.3.

Таблиця 6.3

Регіональна структура України за кількістю винаходів, корисних моделей та промислових зразків, свідоцтва на які були отримані ЗВО України в 2018 р.

Регіон	Разом	Винаходи	Корисні моделі	Промислові зразки
Київ і область	1137	266	866	5

²⁴² Портал Євроосвіта. URL: <http://www.euroosvita.net/index.php/?category=49&id=6344>

Харківська	902	201	701	0
Дніпропетровська	342	76	266	0
Одеська	325	131	194	0
Львівська	314	47	267	0
Вінницька	240	18	222	0
Крим	222	42	180	0
Тернопільська	210	61	148	1
Донбас	190	30	160	0
Закарпатська	135	23	112	0
Рівненська	94	29	65	0
Сумська	92	21	71	0
Полтавська	90	22	68	0
Миколаївська	81	9	72	0
Запорізька	75	10	65	0
Черкаська	70	18	52	0
Херсонська	69	21	48	0
Закарпатська	68	23	45	0
Хмельницький	48	24	24	0
Волинська	39	4	35	0
Івано-Франківська	38	12	26	0
Житомирська	30	8	21	1
Чернігівська	16	9	7	0

Джерело: складено за даними: URL: <http://www.euroosvita.net/index.php/?category=49&id=5924>

Дані табл. 6.3 чітко показують, що найбільш наближена до комерціалізації стадія інноваційного циклу, яку представляють промислові зразки, практично повністю відсутня в регіональних ЗВО, що свідчить про те, що навіть та порівняно невелика кількість патентів на винаходи та корисні моделі не втілюється у промислові зразки. Така картина спостерігається в усіх регіонах України, включаючи лідерів винахідницької діяльності. Це підтверджують дані табл. 6.4, де представлено двадцять найбільш успішних університетів України за винахідницькою діяльністю.

Таблиця 6.4

Топ-20 ЗВО України за кількістю винаходів та порівняння їхніх індикаторів кількості винаходів, корисних моделей та промислових зразків, свідоцтва на які були отримані в 2019 р.

№	Назва ЗВО	Винаходи	Корисні моделі	Промислові зразки
1	Національний університет харчових технологій	76	222	0
2	Національний університет біоресурсів і природокористування України	45	154	0

3	Харківський національний медичний університет	25	73	0
4	Одеський національний медичний університет	21	33	0
5	Київський національний університет імені Т. Шевченка	20	19	0
6	Національний університет «Львівська політехніка»	16	66	0
7	Ужгородський національний університет	16	48	1
8	Приазовський державний технічний університет	14	30	0
9	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»	14	18	0
10	Український державний хіміко-технологічний університет	14	12	0
11	Українська академія друкарства	14	6	0
12	Вінницький національний аграрний університет	13	19	0
13	Одеський національний політехнічний університет	13	4	0
14	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу	12	18	0
15	Одеський національний університет імені І.І. Мечникова	12	16	0
16	Одеська національна академія харчових технологій	11	76	0
17	Національний фармацевтичний університет	11	36	0
18	Харківський національний автомобільно-дорожній університет	10	31	0
19	Національна металургійна академія України	10	13	0
20	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	9	108	0

Джерело: складено за: URL:
<http://www.euroosvita.net/index.php/?category=49&id=6344>

Результати, що наведено в таблиці, висвітлюють також певні пріоритетні напрями наукових досліджень ЗВО України у контексті належності до певної технологічної парадигми, що має значення для орієнтації політики «розумної спеціалізації». Лідируючими галузевими технологіями є харчові технології, природокористування і біоресурсів, медичні технології. У принципі таку структуру можна вважати подібною до наведеної для кращих європейських інноваційних університетів, правда із застереженням, що там ішлося про базові патенти. Щодо українських

патентів, то базовий тип патентів ще не визначається, а відсутність у ЗВО промислових зразків свідчить про низьку інноваційність (комерціалізацію) винаходів і корисних моделей. Проте можна констатувати наявність у цих ЗВО кумулятивного людського капіталу, який можна розвивати за допомогою політики формування стратегії «розумної спеціалізації».

Нами також був виконаний аналіз ролі українських ЗВО у формуванні потенційної якості людського капіталу для реалізації стратегії «розумних спеціалізацій». Цей аналіз стосувався порівняння рівня підготовки (прохідний бал) абітурієнтів, які вступають на різні спеціальності, з виділенням спеціальностей, які будуть потенційно формувати людський капітал «розумних спеціалізацій» (дані статистики МОН за 2019 р.). Спираючись на результати проведеного огляду спеціальної профільної літератури, яка частково була показана раніше у цьому розділі, ми виділили тридцять спеціальностей, які можна віднести до потенціалу формування компетентностей «розумних спеціалізацій». Далі ми порівняли прохідні бали при вступі на ці спеціальності з прохідними балами на спеціальності (спеціалізації), де зафіксовано найвищі такі бали (для порівняння – максимальний прохідний бал дорівнює 200). Результати відображено у табл. 6.5.

Таблиця 6.5

Порівняння вступних балів абітурієнтів на найбільш запитані відмінниками спеціальності та на спеціальності «розумної спеціалізації», Україна, вступна компанія 2019 р.

«Розумні спеціалізації»			Перші за рейтингом спеціалізації		
	Спеціальність чи спеціалізація	Прохідний бал по країні (максимум 200)		Спеціальність чи спеціалізація	Прохідний бал по країні (максимум 200)
1	121 Інженерія програмного забезпечення	182	1	293 Міжнародне право	194
2	162 Біотехнології та біоінженерія	179	2	291 Міжнародні відносини. суспільні комунікації та регіональні студії	194

3	226 Фармація, промислова фармація	178
4	163 Біомедична інженерія	177
5	224 Технології медичної діагностики та лікування	177
6	113 Прикладна математика	172
7	12 Інформаційні технології	171
8	271 Річковий та морський транспорт	170
9	091 Біологія	168
10	186 Видавництво та поліграфія	165
11	101 Екологія	156
12	102 Хімія	155
13	151 Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технології	155
14	212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза	152
15	161 Хімічні технології та інженерія	150
16	185 Нафтогазова інженерія та технології	148

3	035.065 східні мови та літератури (переклад включно). Перша – китайська	194
4	035.044 германські мови та літератури (переклад включно). Перша – шведська	193
5	035.069 східні мови та літератури (переклад включно). Перша – японська	192
6	035.051 романські мови та літератури (переклад включно). Перша – іспанська	192
7	035.066 східні мови та літератури (переклад включно). Перша – корейська	192
8	292 Міжнародні економічні відносини	191
9	221 Стоматологія	189
10	052 Політологія	189
11	035.041 германські мови та літератури (переклад включно). Перша – англійська	189
12	061 Журналістика	189
13	035.10 прикладна лінгвістика	188
14	035.060 східні мови та літератури (переклад включно). Перша – арабська	188
15	035.055 романські мови та літератури (переклад включно). Перша – французька	187
16	035.043 германські мови та літератури (переклад включно). Перша – німецька	187

17	275 Транспортні технології	145
18	17 Електроніка та телекомунікації	144
19	272 Авіаційний транспорт	143
20	153 Мікро- та наносистемна техніка	140
21	183 Технології захисту навколишнього середовища	140
22	029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа	139
23	105 Прикладна фізика та наноматеріали	139
24	208 Агроінженерія	133
25	202 Захист і карантин рослин	133
26	152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка	132
27	14 Електрична інженерія	131
28	111 Математика	127
29	13 Механічна інженерія	125
30	104 Фізика та астрономія	111

17	035.08 класичні мови та літератури (переклад включно)	187
18	225 Медична психологія	187
19	291 Міжнародні відносини. суспільні комунікації та регіональні студії	186
20	035.052 романські мови та літератури (переклад включно). Перша – італійська	186
21	034 Культурологія	186
22	035.068 східні мови та літератури (переклад включно). Перша – турецька	185
23	035.038 слов'янські мови та літератури (переклад включно). Перша – чеська	185
24	032 Історія та археологія	185
25	035.061 східні мови та літератури (переклад включно). Перша – в'єтнамська	185
26	035.053 романські мови та літератури (переклад включно). Перша – португальська	185
27	281 Публічне управління та адміністрування	184
28	081 Право	183
29	035.037 слов'янські мови та літератури (переклад включно). Перша – хорватська	183
30	035.064 східні мови та літератури (переклад включно). Перша –	182

				індонезійська	
--	--	--	--	---------------	--

Джерело: складено за статистикою вступу з бази МОН (bali-shirokiy-konkurs-vstup2019).

Дані порівняльних таблиць засвідчують існування серйозної проблеми українських ЗВО щодо створення інтелектуального потенціалу для забезпечення формування «розумних спеціалізацій». Талановиті сильні українські абітурієнти у масі своїй не обирають для навчання у ЗВО спеціальності «розумних спеціалізацій». Найкраща за прохідним балом «розумна» спеціальність «121 Інженерія програмного забезпечення» ділить тільки тридцять місце зі спеціалізацією «035.064 східні мови та літератури (переклад включно). перша – індонезійська», а двадцять дві «розумні» спеціальності з тридцяти мають прохідний бал нижче 170.

Таким чином, проведений аналіз основних напрямів інноваційного розвитку європейських та українських університетів (ЗВО) показав суттєву відмінність у реалізації стратегії «розумних спеціалізацій». Провідні європейські університети орієнтуються на створення базових інновацій, які сприяють розвитку нового високотехнологічного бізнесу, що повністю відповідає принципам неошумпетерівського підходу, який у центр загальної державної економічної політики ставить стимулювання структурних змін у технологічній базі та галузевих пропорціях, що відбуваються під впливом постійного розвитку інноваційних технологій. Українські ЗВО не зорієнтовані у цьому напрямі ні в науково-дослідній діяльності, ні у навчальному процесі.

Сьогодні найважливішим результатом функціонування системи вищої освіти стає її спроможність генерувати інновації як комерціалізоване нове знання. Принципово новим аспектом такого управлінського бачення порівняно з традиційною уявою про роль університетів у процесах «трансферу технологій», коли вони виконують роль проміжної ланки в системі наука – технологія – виробництво, є залучення ЗВО до заключної

стадії інноваційного циклу, де інновація комерціалізується на ринках і дає можливість реалізовувати стратегії «розумних спеціалізацій».

6.2. «Розумна спеціалізація» та деякі соціальні проблеми, пов'язані з її імплементацією

Впровадження «розумної спеціалізації» повинно полягати у «підприємницькому процесі» навчання, який визначатиме галузі науки і техніки, в яких регіон або держава зможуть стати лідером в Європі та світі. Головними учасниками цього процесу повинні бути підприємці, а державне управління має забезпечити відповідну інфраструктуру і доступ до інформації за нових технологічних можливостей і ризиків, а також можливих джерел фінансування. Концепція «розумної спеціалізації» передбачає взаємозв'язок між наукою, освітою і економікою, хоча у контексті регіонального розвитку можна швидше говорити про відносини між бізнесом, наукою і громадською сферою. Відповідно до цих відносин мета «розумної спеціалізації» – це оптимальне використання потенціалу окремих регіонів і країн через найбільше пристосування можливих напрямів розвитку науки і освіти у цих регіонах або країнах до їх конкретних соціально-економічних умов. Тобто спрямування державного втручання у такі ініціативи, заходи і проекти, що уможливають спеціалізацію у цьому регіоні або країні, або розвиток базових технологій чи продуктів і послуг з використанням цих технологій. Суспільна роль уряду не є вибором тієї чи іншої спеціалізації, участь у залученні різних партнерів у процесі формування спеціалізації, виявленні додаткових інвестицій у нові спеціалізації та розширення ділових контактів у межах технологій та загальне застосування різними партнерами²⁴³.

Завдяки діям, спрямованим на розвиток людського капіталу, розуміння та використання змісту концепції «розумної» (інтелектуальної) економіки та підприємництва, керівництво компанії може забезпечити використання

²⁴³ Бжуска Я., Пика Я. Розумна спеціалізація регіону. *Вісник Національного університету Львівська політехніка*". 2012. № 749: Логістика. С. 362–366.