

РОЗДІЛ 5. РОЗВИТОК ПРОДУКТИВНИХ СИЛ І РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДОСЛІДЖЕННЯ КОНВЕРГЕНЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ СОЦІАЛЬНО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

INSTRUMENTATION FOR THE INVESTIGATION OF CONVERGENT PROCESSES IN SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGIONS IN UKRAINE

У статті узагальнено наявні моделі дослідження соціально-економічного розвитку регіонів країни. Встановлено, що майже за всіма моделями у досліджуваному періоді була відсутня β-конвергенція в усіх регіонах України за ВРП на душу населення, доходами населення та іншими показниками, що характеризують регіональний соціально-економічний розвиток. Уведення в моделі додаткових параметрів не виявило присутності конвергентних процесів у регіонах, що свідчить про відсутність стимулів для прискореного розвитку напівпериферійних та периферійних регіонів, а отже, про відсталість рівнів їх соціально-економічного розвитку від центру, що зберігатиметься у майбутньому.

Ключові слова: просторовий розвиток територій, соціально-економічний розвиток регіонів, регіональна нерівномірність, теорії регіонального розвитку, моделі конвергенції.

В статье обобщены существующие модели исследования социально-экономического развития регионов страны. Установлено, что почти во всех моделях в исследуемом периоде отсутствовала β-конвергенция во всех регионах Украины по ВРП на душу населения, доходам населения и другим показателям, характеризующим региональное социально-экономическое развитие. Введение в модели дополнительных параметров не выявило присутствия конвергент-

ционных процессов в регионах, что свидетельствует об отсутствии стимулов для ускоренного развития полупериферийных и периферийных регионов, а следовательно, об отсталости уровней их социально-экономического развития от центра, что будет сохраняться в будущем.

Ключевые слова: пространственное развитие территорий, социально-экономическое развитие регионов, региональная неравномерность, теории регионального развития, модели конвергенции.

The article generalizes the existing models of research of socio-economic development of the regions of the country. It was established that almost all models in the investigated period did not have β-convergence in all regions of Ukraine for GRP per capita, income and other indicators characterizing regional socio-economic development. The introduction of the additional parameters model did not reveal the presence of convergence processes in the regions, indicating the absence of incentives for the accelerated development of semi-peripheral and peripheral regions, and therefore the backwardness of levels of their socio-economic development from the center, which will be preserved in the future.

Key words: spatial development of territories, socio-economic development of regions, regional unevenness, theories of regional development, models of convergence.

УДК 332.012.2

Козирева О.В.

д.е.н., доцент кафедри управління та економіки підприємства
Національний фармацевтичний університет

Демченко Н.В.

к.е.н., доцент кафедри менеджменту та адміністрування
Національний фармацевтичний університет

Постановка проблеми. Проведений аналіз попередніх досліджень регіонів України щодо нерівномірності їх соціально-економічного розвитку з використанням концепції конвергенції дав змогу зробити висновки про те, що відсутнє комплексне дослідження з побудовою всіх наведених різновидів моделей β-конвергенції для періоду часу, який би охоплював роки до та після кризового періоду 2008-2009 рр.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблеми просторового розвитку регіонів країни досліджували Р. Буайє, А. Браманти, М. Гроссетті, Г. Лаппо, П. Мінкар та О. Дем'яненко, Г. Мюрдаль, М. Фуджита та ін.

Разом із тим проблеми скорочення нерівномірності соціально-економічного розвитку регіонів України в умовах збереження центр-периферійних відносин потребують поглибленого дослідження.

Постановка завдання. Головною метою статті є наукове обґрунтування дослідження нерівномірності соціально-економічного розвитку регіонів України в її просторовій економіці на базі узагальнення теоретичних аспектів регіональної конвергенції та розроблення методичного інструментарію.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Одним із найпоширеніших інструментів дослідження міжрегіональної нерівномірності соціально-економічного розвитку є моделі, які засновані на концепції конвергенції, під якою розуміється процес зближення в часі соціально-економічних показників розвитку регіонів до певного рівня.

Значне розповсюдження отримали концепції σ- та β-конвергенції [1-8].

Під σ-конвергенцією розуміється тенденція зменшення в часі відмінностей значень показників регіонального розвитку.

Моделі β-конвергенції базуються на неокласичній теорії зростання Р. Солоу, згідно з якою темпи економічного зростання додатньо корелюють із розбіжністю ВРП на душу населення певного регіону та душевого ВРП регіону, що має стійку траєкторію зростання (постійний темп зростання) [3].

Серед емпіричних досліджень однаково розповсюдженим є використання моделей конвергенції для аналізу економічного розвитку країн, регіонів однієї країни, окремих регіонів різних країн.

На основі аналізу робіт українських та зарубіжних авторів, присвячених вивченню нерівномірності регіонального розвитку, вирішено проводити дослідження конвергентних процесів у регіонах України за схемою, представленою на рис. 1.

Аналіз β-конвергенції для регіонів України здійснювався за чотирма видами моделей: Барро, Сала-і-Мартіна; Баумоля; Солоу-Свана; Квадрадо-Роура.

Як показники соціально-економічного розвитку використовувалися валовий регіональний продукт та валова додана вартість у розрахунку на одну особу населення. Інструментарієм для проведення обчислень було обрано пакет прикладних програм Matlab.

Дослідження проводилося на основі здійсненої кластеризації регіонів за даними 2001-2013 рр.: кластер 1 – Дніпропетровська, Донецька, Запо-

різька, Київська, Луганська, Львівська, Одеська, Харківська області; 2 – всі інші регіони; 3 – м. Київ. Додатково, як експеримент, указані моделі були реалізовані для множини всіх регіонів України разом та всіх регіонів за винятком м. Києва.

Розрахунки майже за всіма моделями продемонстрували відсутність β-конвергенції як за досліджуваними кластерами регіонів, так і за всіма регіонами України у цілому (табл. 1).

Слабка β-конвергенція за показником ВРП на душу населення (табл. 2) для всіх множин регіонів спостерігається лише відповідно до моделі Солоу-Свана, оскільки лише у цьому разі параметр моделі, що відповідає за темп конвергенції, має статистичну значущість. Однак навіть у цьому разі рівень адекватності моделі вкрай низький ($r^2 \approx 0,2$).

β-конвергенція за показником доходи на душу населення (табл. 3) для усіх множин регіонів спостерігається відповідно до моделі Солоу-Свана, оскільки параметр моделі, що відповідає за темп конвергенції, має статистичну значущість та рівень адекватності моделі достатньо високий ($r^2 \approx 0,8$).

Одержаний результат можна пояснити вирівнюванням доходів населення в розрахунку на одну особу інструментами бюджетної політики держави. Графічно результати побудови моделі безумовної β-конвергенції Солоу-Свана за ВРП та доходами населення представлено відповідно на рис. 2, 3.

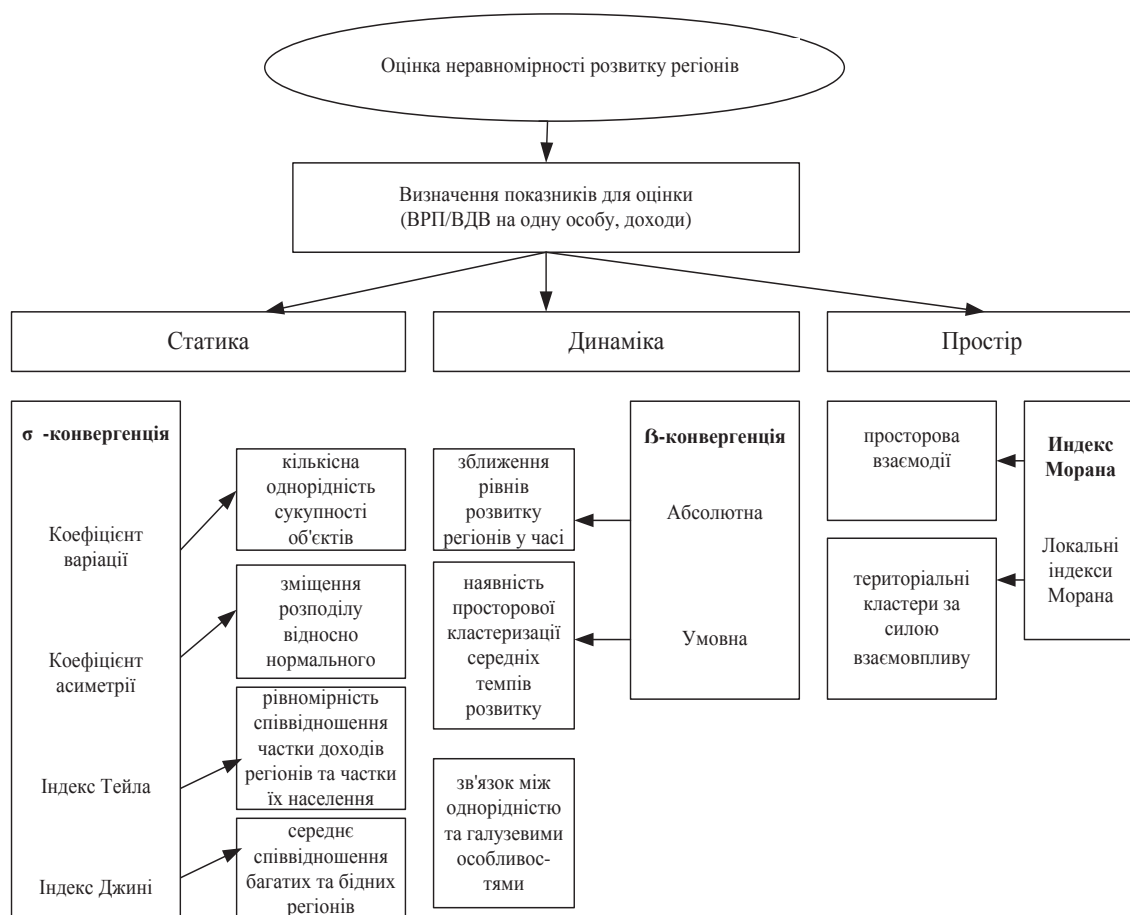


Рис. 1. Схема дослідження конвергенції соціально економічного розвитку регіонів України

Моделі β-конвергенції та їх статистичні характеристики за кластерами

Різнавид моделі	Кластер 1 (Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Київська, Луганська, Львівська, Одеська, Харківська області)								
	2001-2007 рр.			2008-2013 рр.			2001-2013 рр.		
	коефіцієнт	t-статистика	p	коефіцієнт	t-статистика	p	коефіцієнт	t-статистика	p
Модель Барро, Сала-і-Мартіна									
Константа	-0,07	-0,3094	0,7675	0,4033	1,9449	0,0998	0,0528	0,1377	0,8450
Логарифм ВРП на одну особу у початковий рік дослідження	0,037	1,3023	0,2406	-0,0317	-1,4679	0,1925	0,0145	0,3028	0,7722
Швидкість конвергенції/дивергенції	-0,0334			0,0345			-0,0132		
R-квадрат	0,2204			0,2642			0,0151		
Модель Баумоля									
Логарифм ВРП на одну особу у початковий рік дослідження	0,2221			-0,1586			0,2029		
Модель Солоу-Свана									
Константа	0,1654	42,0618	2,3E-38	0,2129	54,4113	7,93E-25	0,0790	77,2041	1,21E-97
Логарифм ВРП на одну особу у початковий рік дослідження	0,0007	1,4564	0,1521	-0,0011	-1,2469	0,2201	-0,0007	-6,1141	1,51E-08
Швидкість конвергенції/дивергенції	-0,0007			0,0011			0,0007		
R-квадрат	0,0441			0,0393			0,2536		
Модель Квадрато-Роура									
Константа	-2E-17	-3,7E-15	1	-5,2E-18	-6,9E-16	1	-3,9E-18	-5E-16	1
Швидкість конвергенції/дивергенції	0,0374	1,7176	0,0926	-0,0365	-1,5589	0,1273	0,0127	0,3207	0,7490
R-квадрат	0,0603			0,0601			0,0009		
Кластер 2 (всі інші області)									
Різнавид моделі	2001-2007 рр.			2008-2013 рр.			2001-2013 рр.		
	коефіцієнт	t-статистика	p	коефіцієнт	t-статистика	p	коефіцієнт	t-статистика	p
	коефіцієнт	t-статистика	p	коефіцієнт	t-статистика	p	коефіцієнт	t-статистика	p
Модель Барро, Сала-і-Мартіна									
Константа	-0,1355	-0,9588	0,3539	0,3401	2,0573	0,1672	0,1628	2,2120	0,0441
Логарифм ВРП на одну особу у початковий рік дослідження	0,0448	2,5441	0,0234	-0,025	-1,457	0,1317	0,0020	0,2072	0,8388

Швидкість конвергенції/ дивергенції	-0,0397			0,0267			-0,0020		
R-квадрат	0,3162			0,1317			0,0031		
Модель Баумоля									
Логарифм ВРП на одну особу у початковий рік дослідження	0,2688			-0,1248			0,0279		
Модель Солоу-Свана									
Константа	0,1645	59,6146	1,74E-76	0,2106	36,8231	4,5E-51	0,0776	144,4129	1,7E-16
Логарифм ВРП на одну особу у початковий рік дослідження	0,0008	2,361	0,0203	-0,0009	-1,4991	0,1379	-0,0005	-8,7834	4,36E-12
Швидкість конвергенції/ дивергенції	-0,0008			0,0009			0,0005		
R-квадрат	0,056			0,028			0,2579		
Модель Квадрато-Роура									
Константа	-3,1E-17	-8,9E-15	1	1,28E-17	2,81E-15	1	-2,3E-18	-8,6E-16	1
Швидкість конвергенції/ дивергенції	0,0418	3,1951	0,0019	-0,023	-1,4873	0,141	-0,0088	-0,6596	0,5102
R-квадрат	0,098			0,0276			0,0020		
Всі регіони разом (без м. Київ)									
Різновид моделі	2001-2007 рр.			2008-2013 рр.			2001-2013 рр.		
	коефіцієнт	t-статистика	p	коефіцієнт	t-статистика	p	коефіцієнт	t-статистика	p
Модель Барро, Сала-і-Мартіна									
Константа	-0,1064	-0,9301	0,3624	0,3633	2,9593	0,0072	0,0983	1,3902	0,1784
Логарифм ВРП на одну особу у початковий рік дослідження	0,0143	2,8901	0,0085	-0,0274	-2,1518	0,0426	0,0099	1,1176	0,2758
Швидкість конвергенції/ дивергенції	-0,0369			0,0295			-0,0093		
R-квадрат	0,2752			0,1739			0,0537		
Модель Баумоля									
Логарифм ВРП на одну особу у початковий рік дослідження	0,2479			-0,1371			0,1184		
Модель Солоу-Свана									
Константа	0,1648	73,5876	5,70E-115	0,2114	-2,50E-15	1,28E-75	0,0908	140,3715	8,30E-266
Логарифм ВРП на одну особу у початковий рік дослідження	0,0007	2,7725	0,0063	-0,001	-2,1618	0,0508	-0,0006	-8,9955	3,34E-17

Закінчення таблиці 1

Швидкість конвергенції/ дивергенції	-0,0007			0,001			0,0006		
R-квадрат	0,0514			0,0319			0,2205		
Модель Квадрато-Роура									
Константа	-4,40E-18	-1,50E-15	1	-9,80E-18	-2,50E-15	1	-1,70E-18	-7,00E-16	1
Швидкість конвергенції/ дивергенції	0,0398	3,5396	0,0005	-0,0279	-2,1618	0,0327	0,004	0,4723	0,6371
R-квадрат	0,0811			0,0381			0,0008		

Таблиця 2

Результати оцінки безумовної β -конвергенції регіонів України за ВРП на душу населення

Модель		Всі регіони		1 кластер		2 кластер	
		Параметр конвергенції / дивергенції	Статистична значущість, $\rho(b)$	Параметр конвергенції / дивергенції	Статистична значущість, $\rho(b)$	Параметр конвергенції / дивергенції	Статистична значущість, $\rho(b)$
Модель Барро, Сала-і-Мартіна:	b	0,007506	0,19148	0,01449	0,772239	0,001992	0,838827
	β	-0,00719		-0,01319		-0,0019	
Модель Баумоля	β	0,090067		0,202891		0,027885	
Модель Солоу-Свана	b	-0,00531	6,3*10⁻⁵¹	-0,00067	1,5*10⁻⁸	-0,0005	4,6*10⁻¹⁶
	β	0,005486		0,000668		-0,000527	
Модель Квадрато-Роура	β	0,00454	0,45726	0,01268	0,74901	-0,0088	0,510225

Напівжирним шрифтом виокремлено значущі параметри конвергенції

Таблиця 3

Результати оцінки безумовної β -конвергенції регіонів України за доходами населення

Модель		Всі регіони		1 кластер		2 кластер	
		Параметр конвергенції / дивергенції	Статистична значущість, $\rho(b)$	Параметр конвергенції / дивергенції	Статистична значущість, $\rho(b)$	Параметр конвергенції / дивергенції	Статистична значущість, $\rho(b)$
Модель Барро, Сала-і-Мартіна:	b	0,027548	0,026169	-0,03288	0,177447	-0,01692	0,071638
	β	-0,0238		0,041812		0,018918	
Модель Баумоля	β	0,330572		0,031377		-0,20309	
Модель Солоу-Свана	b	-0,00763	1,5*10⁻⁹³	-0,00694	4,93*10⁻³¹	-0,0085	1,7*10⁻⁶⁴
	β	0,008007		0,007249		0,00896	
Модель Квадрато-Роура	β	0,026371	0,000266	-0,0387	0,096696	-0,03479	0,026649

Напівжирним шрифтом виокремлено значущі параметри конвергенції

Для перевірки припущення про зміни у взаємозв'язках темпів зростання економік регіонів, які спричинені кризовими явищами 2008-2009 рр., були побудовані моделі β -конвергенції, що охоплювали окремі два періоди: 2001-2007 рр.; 2008-2013 рр.

Для періоду 2001-2007 рр. жодне з побудованих рівнянь моделей не підтвердило наявності β -конвергенції.

Характерною особливістю періоду 2008-2013 рр. стало виконання умови β -конвергенції для всіх моделей та кластерів, однак найвище значення коефіцієнту кореляції становило 0,3 у моделі Барро, Сала-і-Мартіна для множини регіонів Кластеру 1 за низької статистичної значущості коефіцієнту, що відповідає за наявність β -конвергенції (табл. 1).

Для визначення наявності умовної β -конвергенції за ВРП вводилися додаткові пара-

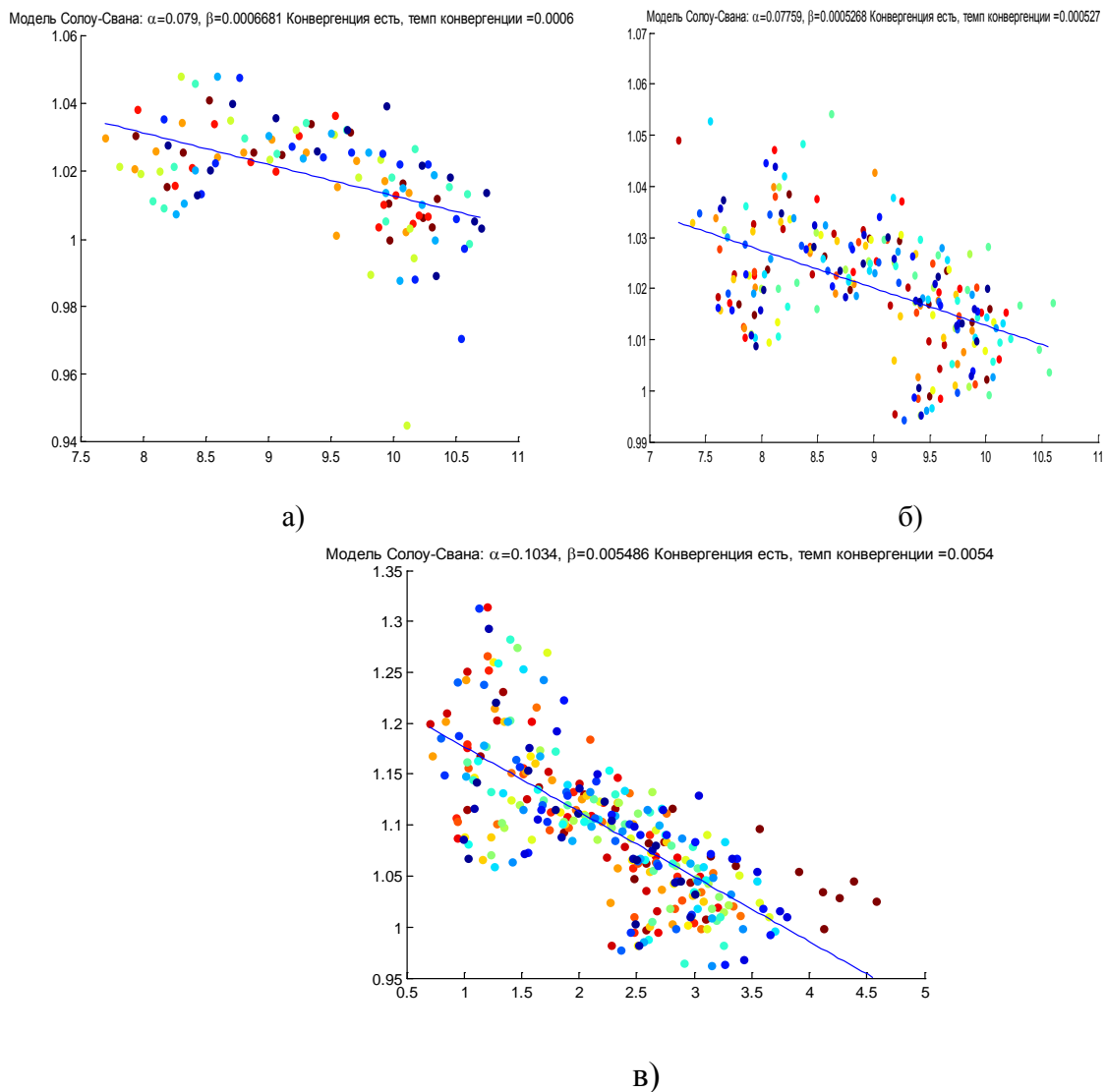


Рис. 2. Результати побудови моделі Солоу-Свана для показника ВРП у розрахунку на одну особу:

- а) регіони Кластеру 1 (Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Київська, Луганська, Львівська, Одеська, Харківська області); б) регіони Кластеру 2 (Вінницька, Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Кіровоградська, Миколаївська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська області); в) усі регіони України разом

Таблиця 4

Результати аналізу умовної β -конвергенції за ВРП (2001-2013 рр.) із використанням моделі Барро, Сала-і-Мартіна

Різновид моделі	Кластер 2					
	додатковий параметр – «частка послуг у ВРП»			додатковий параметр – «мінеральні ресурси»		
	коефіцієнт	t-статистика	p	коефіцієнт	t-статистика	p
Константа	0,5363	5,4007	0,0001	0,2033	2,1597	0,0501
Логарифм ВРП на одну особу в початковий рік дослідження	-0,0419	-3,4934	0,0040	-0,0044	-0,3612	0,7237
Швидкість конвергенції/дивергенції	-0,0754	-	-	0,4449	-	-
Додатковий параметр	-	-5,6788	7,556E-05	-	2,7994	0,0151
R-квадрат	0,7363	-	-	0,4151	-	-

метри в моделі, віднесені до поточних факторів самофінансування та саморозвитку регіонів України: капітальні інвестиції на одну особу, грн.; прямі іноземні інвестиції на одну особу, дол. США; фахівці вищої кваліфікації, зайняті в економіці, на 10 тис. економічно активного населення, осіб; частка внутрішніх поточних витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт власними силами у ВРП, %; частка підприємств, що займалися інноваціями, у загальній кількості обстежених промислових підприємств, %; частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %; частка реалізованої інноваційної продукції за межі України, % до загального обсягу реалізованої інноваційної продукції; експорт товарів на одну особу, дол. США; експорт

товарів на одну особу, дол. США; експорт послуг на одну особу, дол. США; частка промисловості у ВДВ регіону, %; частка сфери послуг у ВДВ регіону, %; частка переробної промисловості у ВДВ регіону, %. Поміж природних факторів для аналізу було використано показник, що характеризує мінеральні ресурси регіону.

Переважна більшість експериментів із додатковими параметрами не виявила присутності конвергенційних процесів під час побудови тих самих різновидів моделей, які були використані під час дослідження безумовної конвергенції.

Розрахунки показали, що умова β -конвергенції виконується в моделі Барро, Сала-і-Мартіна за включення показника частки послуг у ВРП та мінеральних ресурсів для регіонів другого кластеру,

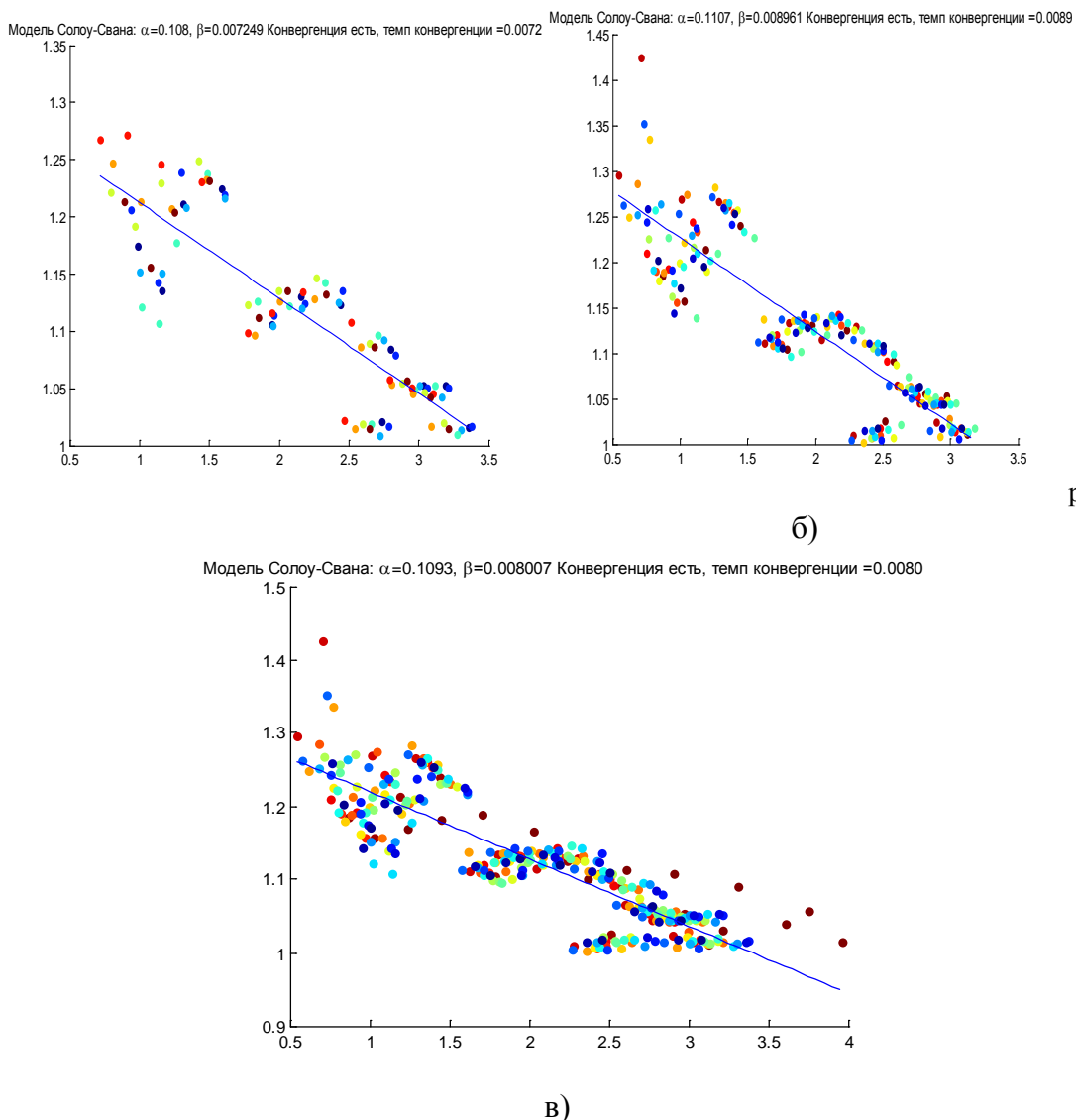


Рис. 3. Результати побудови моделі Солоу-Свана для показника доход на одну особу:

- а) регіони Кластеру 1 (Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Київська, Луганська, Львівська, Одеська, Харківська області); б) регіони Кластеру 2 (Вінницька, Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Кіровоградська, Миколаївська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська області); в) усі регіони України разом

тобто тих, що є слабкішими за основними показниками соціально-економічного розвитку. Однак достатньо високий коефіцієнт детермінації та значущі коефіцієнти має лише отримане рівняння, яке містить параметр «частка послуг у ВРП» (табл. 4).

Таким чином, можна зробити висновок, що для регіонів, які віднесені в результаті кластеризації до периферійних (Кластер 2), частка послуг у ВРП більшою мірою та наявність мінеральних ресурсів – меншою зумовлюють наявність конвергенції їх соціально-економічного розвитку. Однак наведений результат одержано лише з використанням моделі Барро, Сала-і-Мартіна, для інших моделей умова β -конвергенції не виконується.

Для регіонів-лідерів, які потрапили до Кластеру 1, не ідентифіковано жодного серед досліджених додаткових параметрів як такого, що зумовлює їх конвергенцію.

Висновки з проведеного дослідження. Отже, в Україні тривалий період часу зберігається нерівномірність соціально-економічного розвитку регіонів, про що свідчить й ідентифікована відсутність конвергенції регіонів України за показниками соціально-економічного розвитку. Це означає, що в економічному просторі країни зберігається формування відносин між регіонами за моделлю «центр – периферія».

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Вишнева М. Теоретические аспекты исследования концепций регионального развития / М. Вишнева, А. Крамаренко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://global-national.in.ua/archive/6-2015/25.pdf>
2. Современные проблемы моделирования социально-экономических систем: [монография] / Под ред. В.С. Пономаренко, Н.А. Кизима, Т.С. Клебановой. – Х.: ИНЖЕК, 2009. – 440 с.
3. Кизим Н.А. Неравномерность регионального развития в Украине: теоретические основы, инструментарий диагностики, тенденции: [монография] / Н.А. Кизим, Е.В. Раевна, А.Ю. Бобкова. – Х.: ИНЖЕК, 2011. – 224 с.
4. Гейман О.А. Нелинейность экономики и неравномерность развития регионов: [монография] / О.А. Гейман. – Х.: ИНЖЕК, 2009. – 428 с.
5. Воронов В.В. Процессы конвергенции и дивергенции в регионах Европейского Союза: осо-

бенности и квалиметрия / В.В. Воронов, О.Я. Лавриненко // Балтийский регион. – 2013. – № 3(17). – С. 65-81.

6. Лук'яненко І.Г. Системне моделювання показників бюджетної системи України / І.Г. Лук'яненко. – К.: Києво-Могилянська академія, 2004. – 242 с.

7. Сторонянська І.З. Регіони України: пошук моделі конвергентного розвитку: [монографія] / І.З. Сторонянська; Інститут регіональних досліджень НАН України. – Львів: Арал, 2008. – 144 с.

8. Толмачев М.Н. Теоретические и эмпирические подходы к конвергенции сельскохозяйственного производства / М.Н. Толмачев // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 3, Экон. Экол. – 2012. – № 1(20). – С. 193-199.

REFERENCES:

1. Vishnevskaya M. Teoreticheskie aspekty issledovani kontseptsiy regional'nogo razvitiya / M. Vishnevskaya, A. Kramarenko [Elektronniy resurs]. – Rezhim dostupu: <http://global-national.in.ua/archive/6-2015/25.pdf>
2. Sovremennye problemy modelirovaniya sotsial'no-ekonomicheskikh sistem: Monografiya / Pod red. Ponomarenko V.S., Kizima N.A., Klebanovoy T.S. – Kh.: FLP Aleksandrova K.M.; ID «INZhEK», 2009. – 440 s.
3. Kizim N.A. Neravnomernost' regional'nogo razvitiya v Ukraine: teoreticheskie osnovy, instrumentariy diagnostiki, tendentsii: Monografiya / N.A. Kizim, E.V. Raevneva, A.Yu. Bobkova. – Kh.: ID «INZhEK», 2011. – 224 s.
4. Geyman O.A. Nelineynost' ekonomiki i neravnomernost' razvitiya regionov: Monografiya. – Kh.: FLP Liburkina L.M.; ID «INZhEK», 2009. – 428 s.
5. Voronov V.V. Protsessy konvergentsii i divergentsii v regionakh Evropeyskogo Soyuz: osobennosti i kvalimetriya / V.V. Voronov, O.Ya. Lavrinenko // Baltiyskiy region. – 2013. – № 3(17). – S. 65-81.
6. Luk'yanenko I.G. Sistemne modelyuvannya pokaznikov byudzhethnoi sistemi Ukraini / I.G. Luk'yanenko. – K.: VD «Kievo-Mogilyans'ka akademiya», 2004. – 242 s.
7. Storonianska I.Z. Rehiony Ukrainy: poshuk modeli konverhenthnoho rozvytku: Monografiya / Instytut rehionalnykh doslidzhen NAN Ukrainy. – Lviv: Aral, 2008. – 144 s.
8. Tolmachev M.N. Teoreticheskie i empiricheskie podkhody k konvergentsii sel'skokhozyaystvennogo proizvodstva // Vestn. Volgogr. gos. un-ta. – Ser. 3, Ekon. Ekol. 2012. № 1(20). – S. 193-199.

Kozyreva O.V.

Doctor of Economic Sciences,
Senior Lecturer at Department of Management
and Economy of the Enterprise
National Pharmaceutical University

Demchenko N.V.

Candidate of Economic Sciences,
Senior Lecturer at Department of
Management and Administration
National Pharmaceutical University

TOOLS FOR THE INVESTIGATION OF CONVERGENT PROCESSES IN THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS IN UKRAINE

Socio-economic development of Ukraine is based on the substantial positive changes in the regions. So, transition processes in Ukraine were differently marked on the development of its regions: some of them managed to mobilize their capacity and gradually adapt to difficult economic conditions, while the others, as before, are currently in the state of deep economic stagnation, which has led to an increase in regional inequality.

To crown it all, taking into account the complexity of modern processes of Ukrainian regions' socio-economic development, the total assessment of determination of Ukrainian regions' levels of socio-economic development is required.

The article generalizes the existing models of research of the socio-economic development of the regions of the country. The scheme of study of convergence of socio-economic development of regions of Ukraine is proposed, which, unlike the existing one, provides an estimation of the unevenness of the development of regions in such areas as statics, dynamics, space, and allows estimating trends of convergence of levels of development of regions in time; the presence of spatial clusterization of average development rates; the connection between homogeneity and sectoral features in the socio-economic development of regions of Ukraine. It is determined that almost all models in the investigated period did not have β -convergence in all regions of Ukraine for GRP per capita, income, and other indicators characterizing regional socio-economic development. The introduction of the additional parameters model did not reveal the presence of convergence processes in the regions, indicating the absence of incentives for the accelerated development of semi-peripheral and peripheral regions and, therefore, the backwardness of levels of their socio-economic development from the centre, which will be preserved in the future.