

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

УДК 330.4: 332.1

© Піскунова О.В., Осипова О.І., 2015

Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана, Київ

МОДЕЛЮВАННЯ МІЖРЕГІОНАЛЬНОЇ КОНВЕРГЕНЦІЇ В УКРАЇНІ ЗА РІВНЕМ СПОЖИВАННЯ БАЗОВИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

Проводиться аналіз диференціації регіонів України за рівнем споживання базових продуктів харчування на підґрунті теорії конвергенції та методів економетричного моделювання, зокрема з використанням регресійних моделей панельних даних. Результати аналізу σ - та β -конвергенції регіонів України протягом 2000-2013 рр. показали тенденцію до зменшення ступеня їх диференціації в часі, проте й досі в країні існують суттєві міжрегіональні відмінності у рівнях споживання населенням базових продуктів харчування.

Ключові слова: теорія конвергенції, економетричне моделювання, моделі регресії, панельні дані, міжрегіональні відмінності, споживання базових продуктів харчування.

Постановка проблеми. Споживання окремих видів харчових продуктів у розрахунку на душу населення – один із ключових індикаторів продовольчої безпеки країни. Середньодушові обсяги споживання населенням харчових продуктів мають відповідати сучасним вимогам раціонального харчування та забезпечувати повноцінне активне і здорове життя. Суттєва міжрегіональна диференціація за показниками добробуту населення, зокрема за обсягами споживання продуктів харчування, що склалась унаслідок різних соціально-економічних та історичних умов існування регіонів, може виявитися досить небезпечною через загрозу різного роду соціальних конфліктів та криз. Зусилля державних та регіональних органів влади в Україні повинні бути спрямовані на зменшення міжрегіональних нерівностей та забезпечення високого рівня якості життя населення регіонів. Розв'язання даної проблеми має спиратись на дослідження динаміки регіональної нерівності, у тому числі на дослідження особливостей диференціації регіонів України за рівнем споживання населенням базових продуктів харчування. Поглиблений науковий аналіз повинен ґрунтуватись на економіко-математичних методах, зокрема на методах економетричного моделювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню конвергенції (дивергенції) економічних об'єктів, тобто процесу їх поступового зближення (розбіжності) з часом, присвячена низка праць зарубіжних та вітчизняних учених. Зокрема в [1, 2, 3, 4, 5] проводиться аналіз конвергенції (дивергенції) регіонального простору країн-учасниць ЄС, регіонів України та регіонів Росії, у [6, 7] досліджуються тенденції розвитку малого бізнесу в регіональному розрізі, [8] присвячена

проблемі регіональних диспропорцій у виробництві продукції.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Для аналізу показників, що характеризують забезпеченість населення регіонів продовольством, теорія конвергенції досі не використовувалася.

Формулювання цілей статті. Мета статті – дослідження розбіжності регіонів України за показниками споживання базових продуктів харчування на підґрунті теорії конвергенції з використанням сучасного інструментарію економетричного моделювання.

Викладення основного матеріалу. Оцінювання розбіжності регіонів за рівнем споживання здійснюватимемо на основі аналізу середньодушових обсягів споживання 10 груп базових продуктів харчування: м'яса та м'ясних продуктів (група 1); молока та молочних продуктів (група 2); яєць (група 3); хлібних продуктів (група 4); картоплі (група 5); овочів і баштанних продовольчих культур (група 6); плодів, ягід і винограду (група 7); риби та рибних продуктів (група 8); цукру (група 9); олії (група 10). Джерелом статистичної інформації є дані Державної служби статистики України [9].

У табл. 1 наведено середньодушові обсяги споживання базових продуктів харчування у 2000 та 2013 рр.: середні за регіонами $Y_{сер}$; максимальні за регіонами Y_{max} ; мінімальні за регіонами Y_{min} , а також наведено значення коефіцієнта осциляції

$V_R = (Y_{max} - Y_{min}) / Y_{сер}$. На основі аналізу табл. 1 можна зробити такі висновки. По-перше, слід зазначити, що у період з 2000 по 2013 рр. відбулося значне зростання фактичного споживання майже всіх базових продуктів харчування (за винятком хліба та хлібопродуктів, обсяги споживання яких дещо зменшились, а

також картоплі та цукру, обсяги споживання яких збільшились несуттєво). Натомість значно збільшились обсяги споживання дефіцитних груп

продуктів харчування - м'яса, яєць, фруктів та риби.

Таблиця 1

Споживання базових продуктів харчування в регіонах України

Базові продукти харчування	Обсяги споживання, кг/рік у розрахунку на 1 особу населення						Коефіцієнт осциляції V_R	
	в середньому за регіонами		максимальні за регіонами		мінімальні за регіонами			
	2000 р.	2013 р.	2000 р.	2013 р.	2000 р.	2013 р.	2000 р.	2013 р.
М'ясо та м'ясні продукти	34	53	42	73	23	43	0,54	0,57
Молоко та молочні продукти	216	225	295	270	122	188	0,80	0,36
Яйця, шт	166	306	221	339	119	268	0,61	0,23
Хлібні продукти	127	112	158	125	102	88	0,44	0,33
Картопля	147	144	200	190	79	101	0,83	0,62
Овочі та баштанні продовольчі культури	104	164	175	202	68	125	1,03	0,47
Плоди, ягоди та виноград	29	53	55	76	14	40	1,44	0,68
Риба та рибні продукти	8	14	11	20	5	9	0,79	0,84
Цукор	37	38	41	50	32	31	0,23	0,50
Олія	9	13	11	15	7	12	0,46	0,27

Разом з тим, аналізуючи дані, наведені у табл. 1, можна помітити, що на протязі всього досліджуваного проміжку часу існували суттєві розбіжності у величинах мінімальних, максимальних та середніх обсягів споживання, хоча у період з 2000 по 2013 рр. і відбулося скорочення розриву між максимальними та мінімальними значеннями обсягів споживання базових продуктів харчування (за винятком цукру). Найбільше скоротився розрив для таких груп, як молоко - на 44%, яйця - на 38%, овочі - на 56%, фрукти - на 76%. Міру розсіювання крайніх значень досліджуваної сукупності спостережень навколо середнього значення характеризує коефіцієнт осциляції V_R . Величина цього показника з 2000 по 2013 рр. зменшилася майже для всіх груп харчових продуктів. Проте для таких важливих груп як м'ясо та м'ясні продукти, риба та рибні продукти, а також цукор, значення коефіцієнта осциляції збільшились.

Дослідження міжрегіональних відмінностей у споживанні продуктів харчування на підґрунті теорії конвергенції. Для більш поглибленого дослідження проаналізуємо динаміку міжрегіональних відмінностей на підґрунті теорії конвергенції. В економічній літературі термін конвергенція означає явище поступового зближення економічних параметрів між собою або наближення їх до певного наперед заданого рівня, термін дивергенція характеризує

протилежне явище - процес віддалення економічних параметрів один від одного.

Як правило розглядаються два типи конвергенції: σ - та β -конвергенція. Під σ -конвергенцією розуміють процес зменшення диференціації економічних показників. Такий тип конвергенції має місце, коли спостерігається зближення показників за регіонами протягом усього розглядуваного періоду часу та, як наслідок, відбувається скорочення розриву наприкінці періоду. β -конвергенція відповідає такому процесу, коли регіони з порівняно низькими початковими значеннями економічних показників у середньому характеризуються більш високими темпами зростання, ніж регіони з більш високими початковими значеннями показників. Зазначимо, що β -конвергенція необхідна, але не достатня умова існування σ -конвергенції. Тобто, гіпотези σ - та β -конвергенції подібні, проте не тотожні [6, 8].

У нашому дослідженні за показник σ -конвергенції було обрано середньоквадратичне відхилення натуральних логарифмів обсягів споживання базових продуктів харчування σ_t , яке розраховується за формулою:

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\ln y_{it} - \mu_t)^2}, \quad (1)$$

де y_{it} – середньодушові обсяги споживання певного продукту харчування в i -му регіоні у період часу t ; μ_t – середнє за регіонами значення натуральних логарифмів обсягів споживання у період часу t ; n – кількість регіонів. Якщо з часом відбувається зменшення показника σ_t : $\sigma_t < \sigma_{t-1}$, то спостерігається

явище конвергенції, у разі його збільшення: $\sigma_t > \sigma_{t-1}$ – явище дивергенції.

Результати проведених розрахунків σ -конвергенції регіонів України за середньодушовими обсягами споживання базових продуктів харчування Y^s ($s = \overline{1, 10}$ – номер групи) для періоду з 2000 по 2013 рр. представлені в табл. 2.

Таблиця 2

σ -конвергенція середньодушових обсягів споживання базових продуктів харчування в регіонах України

Роки	Значення σ -конвергенції для показників Y^s ($s = \overline{1, 10}$)									
	Y^1	Y^2	Y^3	Y^4	Y^5	Y^6	Y^7	Y^8	Y^9	Y^{10}
2000	0,156	0,239	0,180	0,133	0,270	0,251	0,355	0,246	0,063	0,138
2001	0,129	0,228	0,145	0,101	0,238	0,251	0,281	0,280	0,090	0,145
2002	0,099	0,201	0,106	0,066	0,303	0,226	0,266	0,278	0,085	0,119
2003	0,095	0,181	0,105	0,082	0,301	0,212	0,272	0,236	0,092	0,114
2004	0,098	0,172	0,117	0,088	0,266	0,208	0,255	0,216	0,091	0,120
2005	0,101	0,168	0,081	0,094	0,246	0,174	0,227	0,209	0,105	0,120
2006	0,097	0,159	0,067	0,088	0,245	0,162	0,218	0,188	0,106	0,081
2007	0,114	0,141	0,068	0,088	0,242	0,141	0,208	0,211	0,111	0,085
2008	0,119	0,133	0,080	0,080	0,245	0,151	0,194	0,200	0,094	0,084
2009	0,117	0,130	0,073	0,076	0,249	0,139	0,187	0,244	0,070	0,084
2010	0,117	0,129	0,062	0,086	0,248	0,133	0,172	0,227	0,100	0,077
2011	0,115	0,128	0,066	0,087	0,219	0,123	0,174	0,234	0,090	0,074
2012	0,123	0,108	0,064	0,090	0,215	0,110	0,162	0,228	0,102	0,078
2013	0,117	0,100	0,054	0,082	0,190	0,104	0,156	0,210	0,106	0,068

Аналіз табл. 2 показує, що у період з 2000 по 2013 рр. спостерігалась σ -конвергенція регіонів України за обсягами споживання харчових продуктів. Проте зближення регіонів не було монотонним майже для всіх базових продуктів харчування (за винятком молока та молочних продуктів). В окремі роки для деяких продуктів спостерігалось явище дивергенції. Це, зокрема 2004 р., коли посилюлися міжрегіональні розбіжності в обсягах споживання м'яса та м'ясних продуктів, яєць, хлібних продуктів та олії, 2007-2008 рр., коли зросла диференціація обсягів

споживання м'яса та м'ясних продуктів, яєць, картоплі, овочів та баштанних продовольчих культур, риби та рибних продуктів, а також 2011 р., коли збільшилась нерівність в обсягах споживання яєць, хлібних продуктів, плодів, ягід і винограду та риби і рибних продуктів. Крім того, процес конвергенції обсягів споживання харчових продуктів у регіонах України характеризувався нерівномірними у часі темпами зменшення міжрегіональної диференціації. На рис. 1 показано динаміку показників σ -конвергенції для деяких базових груп продуктів харчування.

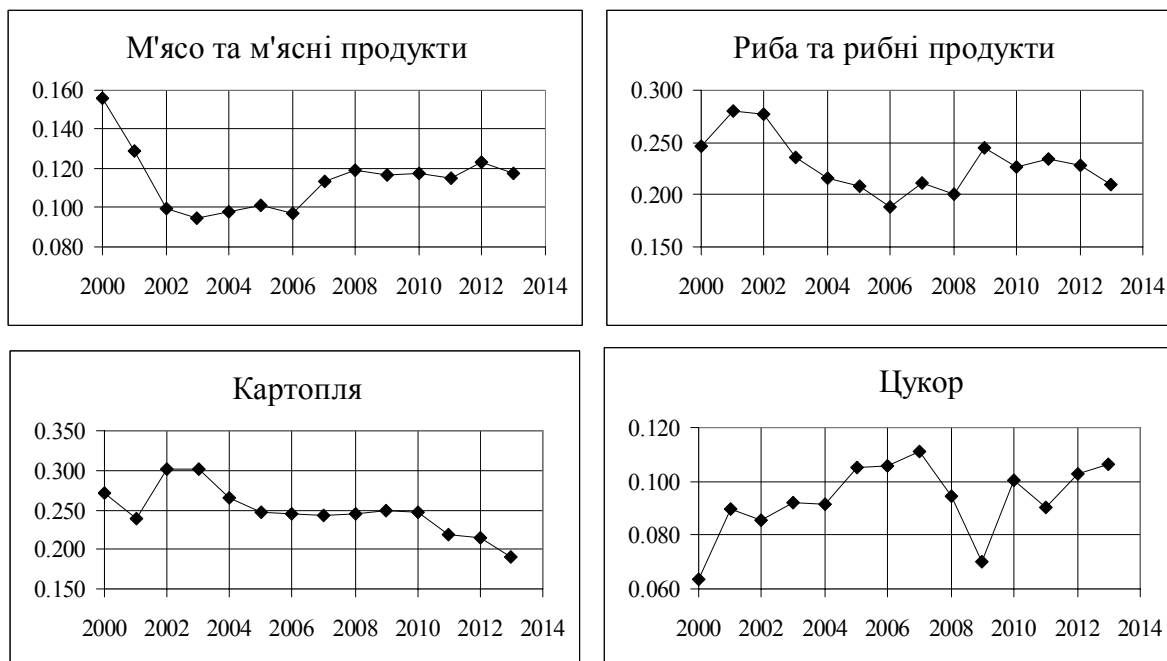


Рис. 1. Динаміка показника σ -конвергенції регіонів України для деяких продовольчих груп

Проаналізуємо β -конвергенцію регіонів України, яка показує наявність від'ємної кореляції між темпами зміни досліджуваних економічних показників та їх початковим рівнем. Для її оцінювання використовуються моделі «регресії зростання до його початкового рівня»

$$\frac{\ln y_{iT} - \ln y_{i0}}{T} = a + b \cdot y_{i0} + \varepsilon_i, \quad (2)$$

де y_{i0} – значення досліджуваного показника для i -го об'єкта у початковий період часу; y_{iT} – значення показника для i -го об'єкта у кінцевий період T ; a , b – параметри моделі регресії, що мають бути оцінені; ε_i – випадкові помилки.

Індикатором наявності конвергенції є знак параметру b : якщо $b < 0$ існує конвергенція, якщо $b > 0$ – дивергенція. На основі регресійної моделі (2) можна розрахувати швидкість конвергенції β [7]:

$$\beta = -\frac{\ln(1 + T \cdot b)}{T}. \quad (3)$$

Показник β указує, на скільки відсотків скорочується розрив між досліджуваними об'єктами за один проміжок часу. Іноді ще розраховують час τ , необхідний для скорочення міжоб'єктної нерівності за розглядуваним індикатором у два рази: $\tau = \ln(2)/\beta$. Ця характеристика прийнята за аналогією з процесом напіврозпаду в ядерній фізиці [8].

У табл. 2 наведено результати дослідження середньодушових обсягів споживання Y^s ($s = \overline{1, 10}$ – номер групи) базових продуктів

харчування в регіонах України щодо наявності β -конвергенції. У табл. 2 наведено отримані оцінки параметра регресії b для моделі (2), рівень його значимості (P -значення) за t -критерієм Стюдента, а також розраховані за формулою (3) величини швидкості конвергенції β . Оцінювання рівняння регресії (2) здійснювалось як для всього розгляданого проміжку часу з 2000 по 2013 рр., так і для його відрізків: з 2000 по 2005 рр. та з 2005 по 2013 рр.

Таблиця 3

Результати оцінювання β -конвергенції регіонів України за базовими продуктами харчування

Показник	Значення параметра b			P -значення			Швидкість конвергенції β , %		
	2000 - 2013pp.	2005 - 2013pp.	2000 - 2005pp.	2000 - 2013pp.	2005 - 2013pp.	2000 - 2005pp.	2000 - 2013pp.	2005 - 2013pp.	2000 - 2005pp.
Y^1	-0,083	-0,020	-0,178	0,0000	0,3555	0,0000	-	2,1	44
Y^2	-0,049	-0,059	-0,067	0,0000	0,0000	0,0000	7,9	7,9	8,2
Y^3	-0,083	-0,103	-0,150	0,0000	0,0000	0,0000	-	22	28
Y^4	-0,067	-0,055	-0,125	0,0000	0,0044	0,0000	16	7,2	20
Y^5	-0,031	-0,043	-0,031	0,0000	0,0005	0,0405	4,0	5,3	3,4
Y^6	-0,056	-0,073	-0,080	0,0000	0,0000	0,0000	10	11	10
Y^7	-0,063	-0,061	-0,144	0,0000	0,0000	0,0000	13	8,5	26
Y^8	-0,020	-0,013	-0,049	0,0067	0,2919	0,0054	2,3	1,3	5,6
Y^9	-0,030	-0,082	-0,031	0,2407	0,0032	0,6045	3,9	13	3,4
Y^{10}	-0,068	-0,090	-0,063	0,0000	0,0000	0,0094	17	16	7,5

Як показує аналіз табл. 3, для всіх досліджуваних груп базових продуктів харчування та для всіх трьох розглядуваних періодів часу отримано від'ємні значення параметру b . Для періоду часу з 2000 по 2013 рр. для всіх продовольчих груп, крім цукру, цей параметр виявився значимим на рівні значимості, меншим за 1%, що свідчить про наявність β -конвергенції регіонів України у даний період. Проте швидкості конвергенції для різних продуктів суттєво відрізнялись: 2-4% для риби і рибних продуктів, цукру та картоплі і 16-17% для хлібних продуктів і олій. Період з 2000 по 2005 рр. та з 2005 по 2013 рр. було виділено для окремого аналізу, оскільки з 2004-2005 рр. суттєво змінився розподіл за регіонами обсягів споживання базових продуктів харчових. Відповідно з табл. 3 можна бачити, що для вказаних періодів швидкості конвергенції β суттєво відрізняються (за винятком таких продуктів як молоко та молочні продукти, яйця, картопля, овочі та баштанні продовольчі культури).

Моделювання міжрегіональної конвергенції у споживанні харчових продуктів з використанням панельних регресій. Крім

описаних вище результатів дослідження β -конвергенції для трьох відрізків часу, проведено також оцінювання рівняння регресії (2) для кожного року окремо. На підґрунті отриманих оцінок параметра b розраховано швидкості конвергенції β , значення яких наведено у табл. 4. Тут зірочкою відзначені швидкості β , обчислені на основі параметра регресії b , значимого на рівні значимості, меншим за 10%, двома зірочками – на рівні значимості, меншим за 5%, трьома зірочками – на рівні значимості, меншим за 1%.

Результати, наведені у табл. 4, узгоджуються з аналізом σ -конвергенції регіонів країни, представленим у табл. 2. Так, в окремі роки спостерігалось явище β -дивергенції для певних продуктів харчування (це стосується всіх харчових продуктів крім молока та молочних продуктів, овочів і плодів, ягід і винограду). Процес β -конвергенції у різні роки мав різну швидкість, значення якої, наприклад для м'яса коливались від 3 до 35%, для хлібних продуктів – від 1 до 62%, для яєць – від 9 до 128%.

Таблиця 4

Швидкості β -конвергенції регіонів України за базовими продуктами харчування

Роки	Швидкості β -конвергенції для показників Y^s ($s = \overline{1, 10}$), %									
	Y^1	Y^2	Y^3	Y^4	Y^5	Y^6	Y^7	Y^8	Y^9	Y^{10}
2001/2000	35***	5,3**	31***	31***	16***	5,8	31***	-8,2	-17	-2,8
2002/2001	31***	14***	53***	62***	-21***	13***	16*	4,4	22*	27***

Роки	Швидкості β -конвергенції для показників Y^s ($s = \overline{1, 10}$), %									
	Y^1	Y^2	Y^3	Y^4	Y^5	Y^6	Y^7	Y^8	Y^9	Y^{10}
2003/2002	14	12***	5,6	-1,1	3,6	9,3*	27	22***	13	15
2004/2003	15	5,9**	72**	0,5	14***	5,3	13*	10***	15	3,5
2005/2004	6,4	2,7*	128***	-3,5	10**	23***	23**	7,1	-4,0	2,1
2006/2005	7,4	7,4*	27***	17	1,9	8,0***	20	11***	3,7	42***
2007/2006	-11	14***	15	5,5	2,2	26**	19*	-9,2*	7,1	15
2008/2007	-1,5	7,2**	-11	15**	1,0	12	14*	9,2	25***	28*
2009/2008	7,0	4,0	9,3***	16*	0,5	21**	15	-14	67***	23
2010/2009	2,6	1,9	21***	-0,3	1,3	5,9	12**	9,8**	-15	15**
2011/2010	4,1	2,7	10	4,4	16***	17*	1,4	-1,0	50***	12
2012/2011	-4,1	20***	9,1	1,2	2,5	15**	13*	4,2	1,3	3,5
2013/2012	8,3	10**	21***	12**	14***	7,9	5,7	11**	5,2	21***
Панельна регресія, re	12***	11***	12***	12***	5,4***	12***	10***	10***	23***	28***
Панельна регресія, fe	30***	41***	15***	41***	49***	16***	19***	91***	83***	55***
F-критерій	2,57	1,31	0,77	2,4	2,08	0,28	0,48	2,7	2,04	1,07
P-значення	0,0002	0,1659	0,7742	0,0006	0,0037	0,9998	0,9819	0,0001	0,0048	0,3877

При проведенні представлених розрахунків регресійне рівняння (2) оцінювалося за даними для регіонів України окремо для кожного року. Проте за наявної структури даних, коли значення показників зафіксовані для певних об'єктів за декілька періодів часу (так звана панель даних), доцільно застосовувати моделі панельних регресій. Перевагою панельного підходу, по-перше, є значне збільшення кількості спостережень, за якими оцінюється регресія, по-друге, це введення у модель часового фактору, та по-третє, при використанні панельних регресій з фіксованими ефектами з'являється можливість врахування індивідуальних особливостей регіонів. Як зазначається у [5], недоліком підходу є зміщеність оцінок у бік завищення швидкості конвергенції, причиною чого є вплив короткострокових коливань, тоді як сама конвергенція є довгостроковим процесом.

Здійснено оцінювання моделей панельних даних за регіонами України для 2005-2013 рр. Побудовано панельні регресії як з випадковими (re), так і з фіксованими (fe) ефектами. Швидкості конвергенції β , розраховані на основі отриманих оцінок параметра b , наведено у табл. 4. Крім того, для панельної регресії з фіксованими ефектами наведено розрахункові значення F -статистики Фішера та відповідні рівні значимості P , за допомогою яких можна спростувати або підтвердити гіпотезу про наявність індивідуальних ефектів. Як і у [5], моделювання конвергенції між регіонами з використанням панельного підходу дало завищені оцінки швидкості збіжності β . Так, за панельною регресією з фіксованими ефектами

швидкість конвергенції споживання риби та рибних продуктів склала 91%, цукру – 83%, олії – 55%.

Зазначимо, що за результати F -тесту припущення про відсутність індивідуальних ефектів обґрунтовано спростовується для моделей конвергенції споживання м'яса, хлібних продуктів, картоплі, риби та цукру.

На рис.2 наведено оцінки фіксованих ефектів, отримані за моделями міжрегіональної конвергенції обсягів споживання м'яса і м'ясних продуктів та картоплі. Як зазначалося вище, в основу дослідження β -конвергенції покладено моделі економічного зростання: аналіз ґрунтується на припущенні про те, що регіони, в яких на початковому етапі рівень розглядуваного економічного показника був нижчим, характеризуються вищими темпами зростання даного показника, тобто фактором зростання показника є його початковий рівень. Фіксовані ефекти враховують вплив усіх інших факторів, характерних для певного регіону, що впливають на зростання показника, але не включені до складу регресорів. Як показує аналіз рис. 2, в моделі конвергенції споживання м'яса та м'ясних продуктів більші значення оцінок фіксованих ефектів отримані для індустріальних економічно розвинених регіонів (Київська, Донецька, Дніпропетровська, Харківська області та АР Крим). Водночас для моделі конвергенції споживання картоплі більші величини оцінок фіксованих ефектів відповідають менш економічно розвиненим аграрним регіонам (Житомирська, Сумська, Хмельницька, Івано-Франківська, Волинська області).

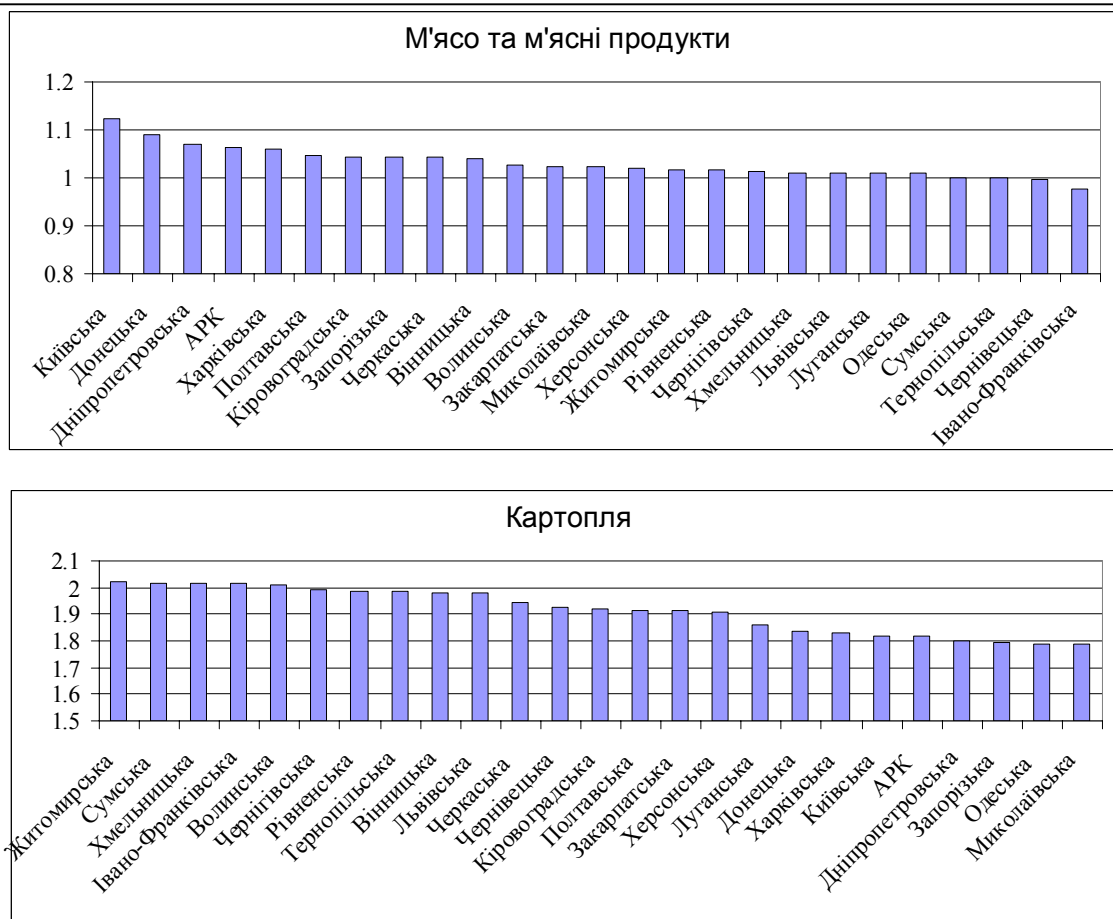


Рис. 2. Значення фіксованих ефектів для моделей конвергенції споживання м'яса і м'ясних продуктів та картоплі

Висновки та перспективи подальших досліджень. Нами проведено дослідження регіонів України на предмет існування міжрегіональних відмінностей у рівнях споживання базових продуктів харчування на підґрунті теорії конвергенції. Існування міжрегіональних відмінностей перевірялося за допомогою показників σ - та β - конвергенції. Проведений аналіз дозволив установити наявність явищ конвергенції, тобто поступового зменшення міжрегіональної диференціації у рівнях споживання всіх груп базових продуктів харчування за виключенням цукру. Зважаючи на наявність обох видів конвергенції, можна сказати, що для регіонів України характерне як поступове зближення регіональних рівнів споживання базових продуктів харчування (σ -

конвергенція), так і скорочення розриву між регіонами з максимальними та мінімальними обсягами споживання продуктів харчування (β - конвергенція). Найбільші вирівнювання у рівнях споживання за досліджуваний період характерні для таких груп продовольства як м'ясо, яйця, хліб, плоди та олія, зовсім незначного вирівнювання у споживанні між регіонами зазнали такі продовольчі групи як картопля та риба, для решти базових груп продовольства темпи конвергенції можна назвати середніми. Та все ж, незважаючи на процес поступового вирівнювання міжрегіональних відмінностей, наразі регіони України ще й досі характеризуються суттєвими розбіжностями у рівнях споживання базових продуктів харчування.

Список літератури

1. Воронов В. В., Лавриненко О. Я. Процессы конвергенции и дивергенции в регионах Европейского Союза: особенности и квалиметрия// Балтийский регион. – 2013. - № 3 (17). – С. 65-81.
2. Гурьянова Л. С., Прокопович С. В. Модели оценки влияния межрегионального взаимодействия на процессы конвергенции развития территорий// Бизнес-информ. - 2013. - № 1. – С. 62-67.
3. Неравномерность и цикличность динамики социально-экономического развития регионов: оценка, анализ, прогнозирование: Монография/ Под ред. Т. С. Клебановой, Н. А. Кизима. – Х.: ФЛП Александрова К. М.; ИД «ИНЖЕК», 2012. – 512 с.
4. Шильцин Е. А. Оценка конвергенции и дивергенции регионального пространства России и Сибири: автореф. дис. на соискание науч. степени к. е. н.: спец 08.00.05. «Экономика и управление народным хозяйством: региональная экономика»/ Е. А. Шильцин. – Новосибирск, 2010. – 22 с.
5. Иодчин А. А. Эконометрическое моделирование межрегиональной конвергенции в России: : автореф. дис. канд. экон. наук: спец 08.00.13.

«Математические и инструментальные методы экономики»/ А. А. Иодчин. – Москва, 2007. – 27 с.

6. Басараева В. Г. Институциональные особенности развития малого бизнеса в регионах России. – М.: EERC, 2002. – 60 с.

7. Пиньковецкая Ю. С. Анализ межрегиональной конвергенции на примере малого предпринимательства в России// Современные научные исследования. Выпуск 1. - Концепт. - 2013. Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2013/53627.htm>.

8. Толмачев Н. М. Теоретические и эмпирические подходы к конвергенции сельскохозяйственного производства// Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3 «Экономика. Экология». – 2012. - №1. – С. 193-199.

9. Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України. Статистичний збірник/ [Відп. за вип. О. М. Прокопенко]. - К.: Державний комітет статистики України. – 2014. – 57 с.

Аннотация

Піскунова Елена, Осипова Ольга

МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ КОНВЕРГЕНЦИИ В УКРАИНЕ ПО УРОВНЮ ПОТРЕБЛЕНИЯ БАЗОВЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Проводится анализ дифференциации регионов Украины по уровню потребления базовых продуктов питания на основе теории конвергенции и методов эконометрического моделирования, в том числе с использованием регрессионных моделей панельных данных. Результаты анализа σ - и β -конвергенции регионов Украины в 2000-2013 гг. показали тенденцию к уменьшению степени их дифференциации во времени, однако до сих пор в стране существуют существенные межрегиональные различия в уровнях потребления населением базовых продуктов питания.

Ключевые слова: теория конвергенции, эконометрическое моделирование, модели регрессии, панельные данные, межрегиональные различия, потребление базовых продуктов питания.

Summary

Elena Piskunova, Olha Osypova

MODELING OF INTER-REGIONAL CONVERGENCE IN UKRAINE IN TERMS OF CONSUMPTION OF BASIC FOODSTUFFS

The article analyzes the differentiation of regions of Ukraine in terms of consumption of basic food products on the basis of the convergence theory and econometric modeling techniques, including regression models using panel data. The analysis σ - and β -convergence regions of Ukraine for 2000-2013 years has tended to reduce their degree of differentiation over time, but still in the country there are significant regional differences in the levels of consumption of basic foodstuffs.

Keywords: convergence theory, econometric modeling, regression model, panel data, regional differences, consumption of basic foods.