

Мальований М.І. Вплив витрат системи соціального захисту на економічний розвиток: економіко-статистичний аналіз у країнах ОЕСР / М.І. Мальований, Гузар Б.С., Власюк С.А. // Актуальні проблеми економіки. – 2015. - №6(168). – С. 422-429.

Михайло І. Мальований, Богдан С. Гузар, Світлана А. Власюк
ВПЛИВ ВИТРАТ СИСТЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА
ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК: ЕКОНОМІКО-СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ
У КРАЇНАХ ОЕСР

У статті оцінюється характер та масштаби взаємозв'язку між соціальними витратами та економічним розвитком у країнах ОЕСР. За допомогою кореляційно-регресійного аналізу даних (період дослідження 1980-2012 рр.) отримано, що зростання соціальних витрат на 1 тис. дол. США за ПКС призводить до зростання ВВП на душу населення у середньому по країнах ОЕСР на 3,54 тис. дол. США за ПКС. Водночас, проведене аналітичне групування дало змогу виявити взаємозв'язок між збільшенням коефіцієнтів регресії та вибраною моделлю фінансового забезпечення соціального захисту (солідарна чи накопичувальна). Отримані результати дослідження у подальшому дають змогу виокремити основні взаємозв'язки, що дозволяє у майбутніх дослідженнях, з метою виявлення потенційних напрямів поліпшення фінансування соціального захисту, зосередити головну увагу на найбільш вагомих соціально-економічних факторах.

Ключові слова: фінансове забезпечення, соціальний захист, економічне зростання, фінансові ресурси, солідарна система, накопичувальна система.

Табл. 2. Літ. 14

Михаил И. Малеваный, Богдан С. Гузар, Светлана А. Власюк
ВЛИЯНИЕ РАСХОДОВ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НА
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ: ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ
АНАЛИЗ В СТРАНАХ ОЭСР

В статье оценивается характер и масштабы взаимосвязи между социальными расходами и экономическим развитием в странах ОЭСР. С помощью корреляционно-регрессионного анализа данных (период исследования 1980-2012 гг.) получено, что рост социальных расходов на 1 тыс. долл. США по ППС приводит к росту ВВП на душу населения в среднем по странам ОЭСР на 3,54 тыс. долл. США по ППС. Также,

проведенное аналитическое группирование позволило выявить взаимосвязь между увеличением коэффициентов регрессии и выбранной моделью финансового обеспечения социальной защиты (солидарная или накопительная). Полученные результаты исследования в дальнейшем дают возможность выделить основные взаимосвязи, что позволяет в будущих исследованиях, с целью выявления потенциальных направлений улучшения финансирования социальной защиты, сосредоточить внимание на наиболее значимых социально-экономических факторах.

Ключевые слова: финансовое обеспечение, социальная защита, экономический рост, финансовые ресурсы, солидарная система, накопительная система.

Mykhaylo I. Malyovanyi¹, Bogdan S. Huzar², Svetlana A. Vlacyuk³

COST IMPACT OF SOCIAL PROTECTION SYSTEM ON ECONOMIC DEVELOPMENT: ECONOMIC AND STATISTICAL ANALYSIS IN OECD COUNTRIES

The nature and scope of the interconnection between social expenses and economic growth in OECD countries are assessed in the article. With the help of correlation and regression analysis of data (research period 1980-2012) was studied that increase of social payments by 1 thousand USD by PPP results in growth of GDP per capita on average in OECD countries by 3,54 thousand USD by PPP. However, the conducted analytical grouping enabled to identify the interconnection between the increase of regression coefficients and the selected model of financial support for social protection (solidarity or funded). The obtained research results in future will give the opportunity to distinguish the basic interconnections that allows in future researches to focus attention on the most important socio-economic factors, with the purpose of identifying potential areas of improvement financing of social protection.

Keywords: financial support, social protection, economic growth, financial resources, solidarity system, funded system.

Постановка проблеми. Соціальний захист населення завжди перебуває у тісному взаємозв'язку з економікою та її основними детермінантами (ринок праці, розмір заробітної плати (доходу), продуктивність праці, рівень інвестування, економічне зростання тощо). При цьому дедалі частіше науковці

¹ Uman National University of Horticulture, Ukraine

² Uman National University of Horticulture, Ukraine

³ Uman National University of Horticulture, Ukraine

розглядають систему соціального захисту не лише з соціальної точки зору, а й в якості механізму стимулювання економічного розвитку країни. Такий стан речей вимагає проведення більш глибокого аналізу взаємозв'язку соціально-економічних факторів та соціального захисту населення, особливо в контексті формування та використання фінансових ресурсів. Водночас цей зв'язок, як показують дослідження, має обоюсторонній характер. Тобто, не лише соціально-економічні фактори впливають на соціальний захист, а і його інструменти (різноманітні соціальні послуги та допомоги) чинять тиск на динаміку тих чи інших чинників. При цьому цей вплив може нести як позитивні так і негативні наслідки.

Аналіз досліджень і публікацій. Актуальні питання фінансового забезпечення системи соціального захисту, його впливу на економічні показники і навпаки відображені в багатьох працях науковців: М. Цічон, В. Шольз, А. ван де Меерендонк, К. Хагемеєр, Ф. Бертраноу і П. Пламондон (Cichon, Scholz, van de Meerendonk et al., 2004) [1], Командер С. Дж., Даводі Х.Р., Лі Ю.Дж. (Commander, S. J., Davoodi, H. R. & Lee, U. J., 1997) [2], Гвартні Дж. Д., Лоусон Р., Холкомбе Р. Дж. (Gwartney, J. D., Lawson, R., Holcombe, R. G., 1998) [3], Арйона Р., Ладакью М., Пірсон М. (Arjona, R., Ladaique, M. & Pearson, M., 2003) [4], Фурсері Д. (Furceri, D., 2010) [5], Фурсері Д., Дженішка А. (Davide Furceri & Aleksandra Zdzienicka, 2012) [6], Альдерман Х., Ємцов Р. (Alderman, H. and R. Yemtsov, 2012) [7], Барієнтос А. (Barrientos, A., 2010, 2012) [8,9], Лі Дж., О'Донохью (Li, J. and C. O'Donoghue (2012) [10] та інші.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. На основі аналізу вище перелічених публікацій, авторами дослідження виявлено, що застосування ти чи інших інструментів соціального захисту має як позитивний так і негативний вплив на економічні чинники, що формують загальний економічний розвиток. Так, зокрема, збільшення розміру податків або соціальних внесків, які є джерелом фінансових ресурсів соціального захисту, негативно впливатиме на ринок праці (наприклад, через збільшення тіньової її

складової) та розмір прибутків бізнесу, що в кінцевому підсумку скорочує розмір інвестиційних ресурсів для економіки та зменшує надходження як до бюджетної системи так і в різні фонди державного та недержавного соціального страхування. Досить часто приватним інвесторам не рекомендують інвестувати свої кошти у регіони де діють високі ставки відрахувань до системи соціального захисту [1, с. 108].

У той же час різні інструменти соціального захисту позитивно впливають на розвиток економіки: зростання обсягу та розмірів страхових внесків у накопичувальну систему соціального страхування зменшує фінансове навантаження на державні фінанси та стимулює приріст інвестицій в економіку країни; збільшення розміру соціальних трансфертів сприяє зростанню доходів та зменшенню бідності, що, у кінцевому підсумку, через стимулювання сукупного попиту позитивно позначається на економічному розвитку країни; зменшення нерівності у доходах, підвищення ефективності медичних послуг, зростання народжуваності сприяє поліпшенню людського капіталу, що є основою для поступального розвитку економіки будь-якої країни; активна політика на ринку праці сприяє зменшенню кількості безробітних, створенню нових робочих місць, збільшенню мобільності робочої сили та підвищенню продуктивності праці тощо.

Слід відмітити, що досить часто одні соціально-економічні чинники, що є каталізаторами позитивного впливу на економічний розвиток країни можуть негативно позначатися на інших соціально-економічних детермінантах, що, інколи, нівелює їх позитивний вплив. Тому у багатьох наукових дослідженнях вплив соціального захисту на економічне зростання виявляється доволі неоднозначним. У результаті цього серед світової наукової спільноти відсутня одностайність думок щодо позитивного впливу зростання фінансових витрат соціального захисту на економіку країни. Так, наприклад, одна група науковців Корпі В. (Korpi W., 1985) [11], Мак Калум Дж., Блейз А. (McCallum J. and Blais A., 1987) [12], Фурсері Д. (Furceri, D., 2010) [5], Фурсері Д., Дженішка А. (Davide Furceri & Aleksandra Zdzienicka, 2012) [6] у цілому відзначає

позитивний вплив збільшення соціальних витрат (або видатків з державного бюджету на соціальні цілі) на економічне зростання. Проте деякі з них доволі обережно інтерпретують результати своїх досліджень. Арїона Р., Ладакью М., Пірсон М. (Arjona, R., Ladaique, M. & Pearson, M., 2003) [4] у своїх дослідженнях вказуючи на те, що країни світу з високим рівнем економічного розвитку мають розвинену систему соціального захисту населення, на фінансування якої спрямовуються значні фінансові ресурси, зауважують, що і надалі залишається недоведеним чи таке зростання соціальних витрат викликає більш швидке економічне зростання. Поділяючи соціальні заходи на пасивні та активні, дані автори емпірично обрахували, що зростання соціальних видатків на активні заходи призводить до збільшення у довгостроковій перспективі ВВП на 1%, а аналогічне збільшення витрат на пасивні заходи – до його скорочення на 0,2% [4, с. 130-139]. Інші дослідники Еріх Віде (Erich Weede, 1991) [13], Хансон П., М. Хенрексон (Hansson P. and M. Henrekson, 1994) [14], Командер С. Дж., Даводі Х.Р., Лі Ю.Дж. (Commander, S. J., Davoodi, H. R. & Lee, U. J., 1997) [2], Гвартні Дж.Д., Лоусон Р., Холкомбе Р.Дж. (Gwartney, J. D., Lawson, R., Holcombe, R. G., 1998) [3] тощо доводять, що зростання витрат на соціальний захист у цілому негативно впливає на економічне зростання. Таким чином аналіз наукових публікацій з окресленої проблематики засвідчує про відсутність однозначної оцінки впливу соціального захисту на економічний розвиток серед наукової спільноти. Це вимагає подальших досліджень з даного питання.

Мета дослідження – оцінити характер та масштаби взаємозв'язку між соціальними витратами та економічним розвитком у країнах ОЕСР.

Основні результати дослідження. З метою оцінки впливу соціальних витрат на економічний розвиток авторами дослідження було проведено кореляційно-регресійний аналіз. Розрахунки були здійснені з використанням показників за період 1980-2012 рр. по усіх країнах ОЕСР, тому отримані результати мають достатньо високий рівень достовірності та можуть слугувати для об'єктивного аналізу впливу нижче обраного фактору на результативну

ознаку: Y – ВВП на душу населення, дол. США за ПКС; X – загальні соціальні витрати на душу населення, дол. США за ПКС. Результати обробки даних на ЕОМ представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

Результати кореляційно-регресійного аналізу

1. Регресійна статистика								
Множинний R	0.92							
R-квадрат	0.84							
Нормований R-квадрат	0.84							
Стандартна помилка	4825.99							
Спостереження	960							
2. Дисперсійний аналіз								
	df	SS	MS	F	Значимість F			
Регресія	1	121412000000	121412000000	5212.99	0			
Залишок	958	22312019657	23290208.41					
Разом	959	143724000000						
3. Оцінка параметрів рівняння регресії								
	Коефіцієнти	Стандартна помилка	t-статистика	P-Значення	Нижні 95%	Верхні 95%	Нижні 95.0%	Верхні 95.0%
Y-перетин	6095.86	278.39	21.9	0	5549.53	6642.2	5549.53	6642.2
Змінна X_1	3.54	0.0491	72.2	0	3.45	3.64	3.45	3.64

Джерело: власні розрахунки на основі статистичних даних по країнах ОЕСР <http://stats.oecd.org/Index.aspx>

Результати кореляційно-регресійного аналізу свідчать, що зв'язок між розміром ВВП на душу населення та витратами на соціальний захисту у країнах ОЕСР за аналізований період є тісним, проте на результативну ознаку впливають і інші фактори, що не включені до моделі. Мінливість результативної ознаки в даній регресійній моделі на 84,3% визначається мінливістю обраного фактору.

Оскільки значення коефіцієнтів регресії були розраховані за даними вибірки, то необхідно переконатися, що розраховані коефіцієнти будуть статистично значущі (тобто відмінні від нуля для значної частини вибірок з розглянутої генеральної сукупності) і увійдуть до моделі. Для оцінки статистичної значущості коефіцієнта регресії висувається нульова гіпотеза про

рівність коефіцієнтів регресії нулю. Для коефіцієнта b_1 математична форма запису нуль-гіпотези та альтернативної їй гіпотези наступна:

$H_0: b_1 = 0$ - коефіцієнт незначущий;

$H_1: b_1 \neq 0$ - коефіцієнт значущий;

P-значення - ймовірність виконання нульової гіпотези для відповідного коефіцієнта:

✓ Якщо P-значення $< 5\%$, то коефіцієнт статистично значущий з надійністю 95%, і включається в модель;

✓ Якщо P-значення $> 5\%$, то коефіцієнт статистично незначущий з надійністю 95%.

За нашими розрахунками $P(3.543114992) = 0\%$ (коефіцієнт статистично значущий).

Довірчий інтервал для коефіцієнтів регресії. («Нижні 95%» та «Верхні 95%»). $3.446812226 \leq b_1 \leq 3.639417757$.

Таким чином, отримані показники засвідчують, що зростання соціальних витрат на душу населення у країнах ОЕСР на 1\$ за ПКС приводить до зростання ВВП на душу населення на 3,54 \$ за ПКС. Тобто зв'язок присутній і він є позитивним.

Надалі нами було проведено аналогічний аналіз впливу соціальних витрат на ВВП по усіх країнах ОЕСР (33 країни) окремо за той же період. Найменший показник регресії спостерігається у Франції - 2,807476, а найбільший у Чилі - 9,448429.

Така відмінність у коефіцієнтах регресії по країнах ОЕСР за період 1980-2012 рр., на нашу думку, пояснюється моделлю фінансування соціального захисту, що практикується у досліджуваних країнах (розподільча або накопичувальна). Для підтвердження висунутої гіпотези країни ОЕСР було згруповано за розмірами коефіцієнтів регресії та проведено аналітичне групування по взаємозалежності двох груп показників – 1) отриманих коефіцієнтів регресії (дол. США за ПКС) та розміру інвестиційних накопичень у досліджуваних країнах (% до ВВП); 2) отриманих коефіцієнтів регресії (дол.

США за ПКС) та середньорічних темпів зростання реального ВВП у досліджуваних країнах (%) (табл. 2).

Таблиця 2

Результати аналітичного групування країн ОЕСР

Групи	Країни	Кількість країн у групі, од.	Середнє значення, дол. США за ПКС	Середнє значення інвестиційних накопичень, як % до ВВП	Середньорічні темпи зростання реального ВВП, %
2.81 - 3.92	Австрія, Бельгія, Данія, Фінляндія, Франція, Німеччина, Греція, Італія, Японія, Португалія, Іспанія, Швеція,	12	3.35	15.16	1.89
3.92 - 5.03	Австралія, Чеська Республіка, Естонія, Угорщина, Ісландія, Ірландія, Люксембург, Нідерланди, Норвегія, Польща, Словенія, Швейцарія, Великобританія, США	14	4.45	64.27	2.97
5.03 і більше	Канада, Словаччина, Ізраїль, Туреччина, Корея, Чилі, Мексика	7	7,31	26,03	4,56
Всього		33			

Джерело: власні розрахунки на основі статистичних даних по країнах ОЕСР <http://stats.oecd.org/Index.aspx>

Отримані результати групування підтверджують висунуту авторами гіпотезу про те, що країни першої групи, у яких переважає система соціального захисту в основі якої лежить розподільча система, мають менші коефіцієнти регресії. Це пояснюється тим, що значні розміри фінансових ресурсів соціального захисту спрямовуються на фінансування пасивних заходів соціального захисту, які опосередковано впливають на економічний розвиток, а, інколи, формують і негативний вплив. У той же час, друга група країн, де розвинений накопичувальний принцип фінансування (та використовуються більш активні інструменти соціального захисту), що передбачає акумулювання та інвестування в економіку значної частки фінансових ресурсів соціального захисту, має більші коефіцієнти регресії. Проведене аналітичне групування дало змогу стверджувати про наявність взаємозв'язку між інвестиційними накопиченнями в країні і коефіцієнтами регресії.

Отримане емпіричне кореляційне відношення між даними факторами склало $\eta = 532.852702.29 = 0.44$. Це свідчить про те, що зв'язок між ознакою Y (коефіцієнти регресії) та фактором X (інвестиційні накопичення, як % до ВВП країни) помірна. Для підтвердження отриманого зв'язку авторами перевірено статистичну значимість показника сили зв'язку. Для того щоб при рівні значущості α перевірити нульову гіпотезу про рівність нулю генерального коефіцієнта кореляції (емпіричне кореляційне відношення) нормальної двовимірної випадкової величини при конкуруючій гіпотезі $H_1 \neq 0$, треба обчислити спостережуване значення критерію $t_{\text{факт.}} = \eta \sqrt{n-2}$ і по таблиці критичних точок розподілу Стюдента, за заданим рівнем значущості α і числа ступенів свободи $k = n - 2$ знайти критичну точку $t_{\text{крит.}}$ двосторонньої критичної області. Якщо $t_{\text{факт.}} < t_{\text{крит.}}$ підстав відкинути нульову гіпотезу не має. Якщо $|t_{\text{набл.}}| > t_{\text{крит.}}$ - нульову гіпотезу відкидають.

У нашому випадку $t_{\text{набл.}} = 0.44 \sqrt{31} = 2.76$.

За таблицею Стюдента з рівнем значущості $\alpha=0.05$ і ступенями свободи $k=31$ знаходимо $t_{\text{крит.}}$: $t_{\text{крит.}}(n-m-1; \alpha/2) = (31; 0.025) = 2.021$ де $m = 1$ - кількість пояснюючих змінних.

Оскільки $t_{\text{факт.}} > t_{\text{крит.}}$, то відхиляємо гіпотезу про рівність 0 коефіцієнта кореляції. Іншими словами, коефіцієнт кореляції статистично – значущий. Водночас, коефіцієнт детермінації у нашому випадку становить всього $\eta^2 = 532.852702.29 = 0.1972$. Тобто, на 19.72% варіація результативного показника (коефіцієнта регресії) обумовлена відмінностями між ознаками, а на 80.28% - іншими факторами. Тобто, у країнах з системами соціального захисту, які базують на накопичувальних принципах (значна частина соціальних витрат здійснюється через системи недержавних пенсійних фондів, страхових компаній та інших інституційних інвесторів), збільшення соціальних витрат сильніше впливає на економічний розвиток, аніж у країнах з розподільчими (або солідарними) системами соціального захисту.

Водночас, інше аналітичне групування показало, що країни з більшими коефіцієнтами регресії мають вищі середньорічні темпи зростання реального

ВВП (табл. 2). Якщо у першій групі країн він становить у середньому за досліджуваний період 1,89% при середньому значенні коефіцієнта регресії 3,35, то у другій групі – 2,97% при 4,45, а третьої – 4,56% при 7,31. Отримані результати дослідження статистично підтверджують даний взаємозв'язок, що надає більшої об'єктивності отриманим результатам.

Так, емпіричне кореляційне відношення, у нашому випадку, становить $\eta = 0.971.61 = 0.78$, що свідчить про наявність досить сильного зв'язку між ознакою Y (середньорічні темпи зростання реального ВВП) та фактором X (отриманими коефіцієнтами регресії).

Розраховані критичні точки розподілу Стьюдента: $t_{\text{факт.}} = 0.78 \cdot 311 - 0.782 = 6.89$. За таблицею Стьюдента з рівнем значущості $\alpha=0.05$ і ступенями свободи $k=31$ знаходимо $t_{\text{крит.}}$: $t_{\text{крит.}}(n-m-1; \alpha/2) = (31; 0.025) = 2.021$. Отримані значення показників дають змогу стверджувати про те, що коефіцієнт кореляції статистично - значущий. Отриманий коефіцієнт детермінації склав $\eta^2 = 0.971.61 = 0.6047$. Таким чином, на 60.47% варіація обумовлена відмінностями між ознаками, а на 39.53% - іншими факторами.

Висновки. Проведений емпіричний аналіз, по суті, підтвердив висунуту авторами гіпотезу про позитивний вплив соціальних витрат на економічне зростання та наукові висновки Арїона Р., Ладакью М., Пірсон М. (Arjona, R., Ladaïque, M. & Pearson, M., 2003) [4] про те, що використання різних моделей соціального захисту та його інструментів (активних та пасивних) по різному впливає на економічний розвиток країни. Водночас отримані результати засвідчили, що у цілому соціальні витрати несуть позитивний вплив на економічний розвиток, але вони повинні бути гармонійно пов'язані з економічними показниками країни, що прямо впливають на формування джерел фінансування соціального захисту населення. Тобто, на наше переконання, економічні ресурси повинні створювати фундаментальну основу та бути формою економічного змісту соціального захисту. А зростання соціальних витрат не повинно випереджати темпи зростання економічних показників. Натомість у більшості розвинутих країн протягом останніх 30 років

спостерігається порушення даного принципу, що призвело до сьогоденної кризи фінансування національних системи соціального захисту. Таким чином основні напрями з поліпшення фінансового забезпечення соціального захисту населення, на нашу думку, повинні бути узгодженими з розвитком інших соціально-економічних показників, які прямо чи опосередковано впливають як на соціальний захисту так і на соціально-економічний розвиток країни у цілому.

1. Cichon, M., Scholz, W., van de Meerendonk et al. (2004) Financing social protection. Quantitative Methods in Social Protection. Geneva: International Social Security Association.
2. Commander, S. J., Davoodi, H. R. & Lee, U. J. (1997). The Causes of Government and the Consequences for Growth and Well-Being. World Bank Policy Research Paper №1785.
3. Gwartney, J.D., Lawson, R.A. and Holcombe R.G. (1998) The Size and Functions of Government and Economic Growth. Washington, D.C.: Joint Economic Committee of the U.S. Congress.
4. Arjona, R., Ladaique, M. and Pearson, M. (2003). Growth, Inequality and Social Protection. Canadian Public Policy / Analyse de Politiques, Vol. 29, Supplement: The Linkages between Economic Growth and Inequality, 119-139.
5. Furceri, D. (2010). Stabilization effects of social spending: Empirical evidence from a panel of OECD countries. The North American Journal of Economics and Finance, 21(1), 34-48.
6. Davide Furceri & Aleksandra Zdzienicka (2012). The Effects of Social Spending on Economic Activity: Empirical Evidence from a Panel of OECD Countries, Fiscal Studies, Institute for Fiscal Studies, vol. 33(1), 129-152.
7. Alderman, H. and R. Yemtsov (2012). Productive Role of Safety Nets. Social Protection and Labor Discussion Paper No.1203. Background Paper for the World Bank. Washington DC, World Bank
8. Barrientos, A. (2010). Social Protection and Poverty. Social Policy and Development Programme Paper Number 42. Geneva, United Nations Research Institute for Social Development.
9. Barrientos, A. (2012). Social transfers and growth: What do we know? What do we need to find out? World Development 40(1): 11-20.
10. Li, J. and C. O'Donoghue (2012). A Methodological Survey of Dynamic Microsimulation Models. Working Paper Series 2012-002. Maastricht, UNU-MERIT.
11. Korpi, W. (1985). Economic Growth and the Welfare State: Leaky Bucket or Irrigation System? European Sociological Review, 1(2), 97-118.
12. McCallum, J. & Blais, A. (1987). Government, Special Interest Groups, and Economic Growth. Public Choice, 54(1), 3-18.
13. Erich Weede (1991). The impact of state power on economic growth rates in OECD countries. Quality & Quantity: International Journal of Methodology, Springer, vol. 25(4), pages 421-438, November
14. Hansson P and M Henrekson (1994). A New Framework for Testing the Effect of Government Spending on Growth and Productivity. Public Choice 8: 381-401.

