

ВПЛИВ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ НА ДИНАМІКУ ВАЛОВОГО ВНУТРІШНЬОГО ПРОДУКТУ

У статті за допомогою вдосконаленої автором методики Струмиліна С. відображено вплив освітньої сфери України на зростання валового внутрішнього продукту.

The article reflected the impact of educational sphere of Ukraine for growth in gross domestic product.

Ключові слова: валовий внутрішній продукт, економічне зростання, освітня сфера, потенціал освітньої сфери, продуктивність праці, фондоозброєність праці, система національних рахунків, наймані працівники.

Key words: gross domestic product, economic growth, educational field, the potential field of education, labor productivity, labor fundoozbroyenist system of national accounts, employees.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Освіта в якості чинника економічного зростання почала активно досліджуватися в середині 60-х років ХХ століття, і вже майже 50 років ця проблема не перестає бути актуальною — освіта до сьогодні залишається ключовим фактором соціально-економічного розвитку. Серед когорти зарубіжних науковців питання ролі та значущості освіти порушувалися у 60—70-х роках Денісоном Е., Солоу Р., Тінбергеном Я. У 80—90-х Хіксом Н., Уїлером Д., Ромером Д., Барро Р. та іншими. Вітчизняна наукова школа також не залишала поза увагою проблему визначення цінності освіти. Розробками теоретичних і практичних основ аналізу впливу освітньої сфери на стан та динаміку соціально-економічного розвитку України займаються Антонюк В., Антошкіна Л., Верхоглядова Н., Каленюк І., Данилишин Б., Геєць В. Спільними, у презентованих авторами результатах досліджень, є положення, що відображають проблемні моменти у застосуванні існуючих методик обчислення ефективності освіти. Полягають вони, насамперед, в тому, що внесок освіти в економічне зростання має оцінюватися за допомогою тих методик, для реалізації яких є необхідна статистична база і які враховують особливості функціонування системи освіти країни, де проводяться розрахунки.

Проведений нами попередній аналіз особливостей та умов розвитку освітньої сфери України показав, що в українській практиці доцільно застосовувати метод запропонований 1964 році Струмиліним С. [9, с. 111], але після змін та доповнень, що становить невирішену частину загальної проблеми і визначає мету написання статті.

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Можливість і доцільність застосування методу Струмиліна С. пояснюється простотою застосування, доступністю використовуваних при розрахунках показників, можливістю обчислення, поряд із освітою, внеску інших факторів у економічне зростання та ін.

З метою удосконалення методики розрахунку ефективності освіти, приведення застосовуваних у ній показників до загальнозв'язаних та таких, що надають економічному аналізу сучасного, ринкового характеру варто провести деякі трансформації.

По-перше, замінити показник національного доходу (НД) показником валового внутрішнього продукту (ВВП). Цього вимагає застосування Україною стандартів СНР-93 і те, що у всіх міжнародних порівняннях та дослідженнях, які стосуються сфери освіти, її макроекономічний ефект оцінюється за зростанням ВВП. Крім того, даний показник є найпридатнішим для вимірювання агрегованих кінцевих результатів економічної діяльності [6, с. 255].

По-друге, у розрахунках використовувати показники всієї облікової кількості штатних працівників національної економіки України. Отже працівники з вищою освітою, що задіяні у сфері послуг у розрахунках, на відміну Струмиліна С., будуть враховані.

По-третє, враховувати відмінність ситуації 1914—1960 рр., що аналізувалася Струмиліним С., та української дійсності 1990—2000-х рр. У СРСР ситуація відрізнялася масовою ліквідацією неграмотності, особливо у післявоєнні роки, відкриттям великої кількості нових шкіл, училищ. Отже, тоді відбувалися стрімкі зміни в освіті, масове нарощування потенціалу освітньої сфери. Українська ж економіка і сфера освітніх послуг кінця ХХ початку ХХІ ст. характеризується, як системна криза.

По-четверте, у розрахунках використовувати показник реального ВВП. Економічна ситуація України 1997—2007 рр., відрізняється від періоду, в якому аналізувався внесок освіти в економічне зростання Струмиліним С., насамперед високими темпами інфляції, нестабільністю, циклічними коливаннями. На відміну від номінального, який використовувався автором методу, реальний показник враховує згадані коливання і відображає дійсну економічну ситуацію в країні.

По-п'яте, застосовувати в якості результату функ-

ціонування освітньої сфери, на відміну від Струмиліна С. та Верхоглядкової Н. [3], замість показників випуску загальноосвітніх шкіл, ВНЗ I—II та ВНЗ III—IV рівнів акредитації, освітній потенціал найманих працівників.

У зв'язку з високими вимогами роботодавців до якісних характеристик працівників та їх відповідності європейським стандартам [7], спостерігається пошук виведення у динаміці підвищення кваліфікації та перекваліфікації, що призводить до нарощування потенціалу освіти. Щоб врахувати вказані тенденції, доповнимо запропоновану Антоном В. формулу кваліфікаційного потенціалу [2, с. 81] показниками, що відображають кількість років, накопичених найманими працівниками в результаті підвищення кваліфікації та перекваліфікації. При цьому, відповідно до Наказу Міністерства праці та соціальної політики України і Міністерства освіти і науки України [8], підвищення кваліфікації одного працівника відповідає 6 місяцям навчання, а здобуття нової професії відповідає 1 року навчання. Отже, формула матиме такий вигляд:

$$\text{ПКП} = \sum S_j N_j + \sum S_k N_k + \sum S_p N_p \quad (1),$$

де, ПКП — професійно-кваліфікаційний потенціал;

S — чисельність працівників, що здобули професію (підвищили кваліфікацію, пройшли перекваліфікацію);

N — кількість років навчання, необхідних для здобуття відповідної професії (перекваліфікації чи підвищення кваліфікації);

j, k, p — вид навчального закладу.

Розраховані за формулами [2, с. 81], [11, с. 144] та формулою 1 даної статті показники професійно-кваліфікаційного потенціалу та показники освітнього та кваліфікаційного потенціалів найманих працівників відображені (в динаміці) у табл. 2 і використовуватимуться надалі при обчисленні внеску освіти в економічне зростання.

Основою для розрахунку частки приросту ВВП зумовленого зростанням рівня освіти працівників є видозмінена формула:

$$\Delta \text{ВВП}_{(t)} = \frac{\Delta \text{ОП}(\text{ПП, ПКП})_{(t)}}{\Delta \text{ОП}(\text{ПП, ПКП})_{(t)} + \Delta \text{КП}_{(t)} + \Delta \text{ОЗ}_{(t)}} \times \Delta \text{ВВП}_{(t)} \quad (2),$$

де $\Delta \text{ВВП}_{(t)}$ — частка приросту валового внутрішнього продукту за рахунок освіти, %;

$\Delta \text{ОП}(\text{ПП, ПКП})$ — відносний приріст освітнього, професійного та професійно-кваліфікаційного потенціалів в розрахунку на одного найманого працівника у році t, %;

$\Delta \text{КП}_{(t)}$ — відносний приріст облікової кількості штатних працівників у році t, %;

$\Delta \text{ОЗ}_{(t)}$ — відносний приріст основних засобів у році t, %;

$\Delta \text{ВВП}_{(t)}$ — відносний приріст валового внутрішнього продукту у році t, %.

Для розрахунків ефективності національної системи освіти ми обрали період 1996—2008 рр. Пояснюється це тим, що саме за цей час відбулися широкомасштабні зміни як у структурі освіти, так і в національній економіці взагалі. Лише 2008 року в національній економіці України було зайнято близько одинадцяти мільйонів працівників, з них 29,9% мали повну вищу, 24,5% неповну та базову вищу освіту. Крім того, кожен десятий працівник підвищував рівень своєї професійної кваліфікації, а більше 290 тисяч працівників здобули нову професію, що, має сприяти зростанню макроекономічних показників.

Таблиця 1. Показники національної економіки України за 1996—2008 рр. для розрахунку внеску освіти в економічне зростання*

Рік	Реальний ВВП, млн грн.	Номинальний ВВП, млн грн.	Кількість штатних працівників спискового складу, тис. чол.	Основні засоби, млн грн.	Продуктивність праці (реальний ВВП) (тис. грн. на одного працівника)	Продуктивність праці (номінальний ВВП) (тис. грн. на одного працівника)	Фондоозброєність праці (тис. грн. на одного працівника)
1996	58352,9	81519	13676,1	843471	4,26	5,96	61,67
1997	80556,51	93363	13749,4	866439	5,11	5,93	51,87
1998	92760,40	102593	14666,6	823610	6,32	7,00	56,24
1999	106309,70	130442	14128,0	837446	7,52	9,23	58,55
2000	132659,91	170070	13188,6	828822	10,06	12,90	62,84
2001	182312,50	204190	12493,6	915477	14,59	16,34	73,28
2002	224017,86	225810	12239,2	964814	18,30	18,45	78,83
2003	254129,28	267344	11782,5	1026163	21,57	22,69	87,09
2004	316617,43	345113	11468,8	1141069	27,61	30,09	99,49
2005	388944,49	441452	11520,4	1276201	33,76	38,32	110,78
2006	498765,35	544153	11574,5	1568890	43,09	47,01	135,55
2007	632043,44	720731	11646,0	2038135	54,27	61,89	175,01
2008	758677,3	949864	11310,6	2345366	67,08	83,98	207,36

* Розраховано автором на основі даних Державного комітету статистики України

Крім підвищення освітнього рівня працівників, нарощувалися основні фонди, зростала продуктивність праці. Фондоозброєність праці зросла з 1997 по 2008 рр. у 3,3 рази а продуктивність праці в 10,5 разів. Враховуючи, що кількість працівників зменшилася, а ВВП продовжує зростати, можна припустити, що зростання продуктивності праці відбулося передусім за рахунок підвищення рівня освіти працівників, а потім фондоозброєності праці, що ми будемо намагатися довести далі.

Наступна табл. (1) відображає необхідні для розрахунків параметри розвитку національної економіки України, що в індексній формі застосовуватимуться для розрахунків ефективності освіти. Ефективність освіти в даному випадку буде відображатися часткою приросту ВВП зумовленого зростанням кількості років навчання найманих працівників.

На рівні національної економіки для визначення показника продуктивності праці пропонуємо використовувати ВВП, оскільки він менше залежить від зміни співвідношення між витратами проміжної продукції і витратами праці, або від міри вертикальної інтеграції. Продуктивність праці розраховуємо, як відношення ВВП до кількості найманих працівників:

$$\text{ПЕ}t = \frac{\text{ВВП}t}{\text{КЗ}t} \quad (3),$$

де $\text{ВВП}t$ — валовий внутрішній продукт в економіці, в цілому в постійних цінах для цілей проведення динамічного аналізу продуктивності праці, або ВВП в економіці, в цілому у фактичних цінах для цілей проведення статичного аналізу;

$\text{КЗ}t$ — кількість найманих працівників;

t — період, для якого проводиться розрахунок [10].

Проведені Антоном В. [2, с. 172] розрахунки залежності продуктивності праці від освітнього потенціалу свідчать, що зі збільшенням освітнього потенціалу продуктивність праці зростає. Коефіцієнти детермінації, розраховані автором, також свідчать, що продуктивність праці на 32—39% залежить від освітнього потенціалу. Коефіцієнти еластичності показують, що зростання на 1% освітнього потенціалу може забезпечити (при незмінності інших

Таблиця 2. Вихідні дані для розрахунку впливу освіти на ВВП, (% до попереднього року)*

Рік	ВВП _р	ВВП _н	Кількість штатних працівників спискового складу тис. чол.	Основні засоби	Продуктивність праці (реальний ВВП) (тис. грн. на одного працівника)	Продуктивність праці (номінальний ВВП) (тис. грн. на одного працівника)	Фондоозброєність праці (тис. грн. на одного працівника)	Освітній потенціал одного найманого працівника	Професійний потенціал одного найманого працівника	Професійно-кваліфікаційний потенціал одного найманого працівника
1997	38,1	10,2	15,2	2,7	-14,2	-0,5	-10,8	-2,2	-8,2	-9,1
1998	15,1	9,9	-6,9	-4,9	23,7	18,0	2,1	1,4	5,5	6,0
1999	14,6	27,1	-3,7	1,7	19,0	32,0	5,6	1,2	5,2	4,4
2000	24,8	30,4	-6,6	-1,0	33,7	39,7	6,0	1,5	5,6	6,7
2001	37,4	20,1	-5,3	10,5	45,1	26,7	16,6	1,6	5,9	5,7
2002	22,9	10,6	-2,0	5,4	25,4	12,9	7,6	1,5	5,6	5,4
2003	13,4	18,4	-3,7	6,4	17,8	23,0	10,5	1,5	5,3	5,1
2004	24,6	29,1	-2,7	11,2	28,0	32,6	14,2	0,0	0,0	0,5
2005	22,8	27,9	0,4	11,8	22,3	27,3	11,3	0,7	2,5	2,4
2006	28,2	23,3	0,5	22,9	27,6	22,7	22,4	0,6	2,4	2,4
2007	26,7	32,5	0,6	29,9	25,9	31,6	29,1	0,6	2,4	2,3
2008	20,0	31,8	-2,9	15,1	23,6	35,7	18,5	-1,1	3,3	3,2

* Складено і розраховано автором на основі даних Державного комітету статистики України

чинників) зростання продуктивності праці на 5,6—6%. Отже, продуктивність праці в Україні дійсно залежить від зростання освітнього рівня працівників. Для перевірки цього факту підставимо дані табл. 2 у формулу 2 даної статті й таким чином обчислимо частку освіти у прирості номінального і реального ВВП за період з 1996 по 2008 рр.

У табл. 3 містяться розраховані за формулою 1 показники частки освіти у прирості валового внутрішнього продукту (номінального та реального) України.

Дані таблиці дозволяють зробити висновок, що найбільше на динаміку ВВП (номінального і реального) впливає кваліфікаційний і професійно-кваліфікаційний потенціал.

Крім загального впливу освіти на динаміку ВВП, розраховуємо частку освіти в економічному зростанні, що дозволить зробити об'єктивні висновки про ефективність освітньої сфери.

Результати розрахунків свідчать, що за період 1997—2008 рр. номінальний і реальний ВВП зріс на 868345 та 678120,79 млн грн. відповідно.

Головним чином зростання відбулося за рахунок скорочення робочої сили і зростання продуктивності праці. За досліджуванний період чисельність робочої сили скоротилася на 17,3%, що призвело до зниження номінального і реального ВВП на — 14098,38 та — 10077,03 млн грн., або 1,6% та 1,5% відповідно. На фоні скорочення робочої сили відбулися якісні зміни, зросла продуктивність праці, що призвело до зростання номінального і реального ВВП на 101,6% та 101,5% відповідно.

Зростання продуктивності праці є результатом впливу двох факторів: змінами в освітньому рівні працівників і фондоозброєності праці.

Зниження освітнього потенціалу одного найманого працівника призвело до зменшення темпів приросту номінального та реального валового внутрішнього продукту на 3,2% та 1,6%, або 27875 та 10734,4 млн грн. відповідно. Зростання фондоозброєності праці призвело до зростання у досліджуваному періоді номінальних і реальних показників ВВП на 8,7 та 8,6%, або 75198,4 та 58153,4 млн грн. відповідно.

Зростання кваліфікаційного потенціалу в розрахунку на одного найманого працівника призвело до зростання показників номінального та реального валового внутрішнього продукту на 8,7% та 8,6%, або 75198,4 та 58153,4 млн грн. відповідно. В той же час зростання фондоозброєності праці призвело до зростання номінального та реального валового внутрішнього продукту на 93 та 92,9%, або 807244,98 та 630044,45 мільйонів грн., відповідно.

Зростання професійно-кваліфікаційного потенціалу найманих працівників зумовило зростання валового внутрішнього продукту на 8,8 та 9,3%, або 76245,9 та 63319,4 млн грн. відповідно.

Найбільшим на зростання валового внутрішнього продукту за 1996—2008 рр.

виявився вплив кваліфікаційного та професійно-кваліфікаційного потенціалів. Цей факт цілком обґрунтовує

Таблиця 3. Показники впливу освіти на валовий внутрішній продукт України*

№ п/п	Показники	Рік	ВВП _р		ВВП _н	
			%	млн грн.	%	млн грн.
1	Вплив освітнього потенціалу	1997	-5,3	-4256,2	-2,0	-1883,9
		1998	-2,1	-1916,7	-1,3	-1383,0
		1999	-22,1	-23458,0	-41,0	-53490,0
		2000	-5,9	-7855,3	-7,3	-12343,1
		2001	8,6	15753,0	4,6	9457,1
		2002	7,2	16075,5	3,3	7500,2
		2003	4,9	12528,6	6,7	18035,5
		2004	-0,1	-349,1	-0,1	-450,1
		2005	1,2	4636,3	1,5	6430,5
		2006	0,8	3784,8	0,6	3402,2
2	Вплив професійного потенціалу	2007	0,6	3479,8	0,7	4818,7
		2008	-2,0	-14979,6	-3,1	-29758,9
		1997	-32,4	-26120,8	-12,4	-11561,7
		1998	-13,3	-12304,6	-8,7	-8878,7
		1999	23,6	25087,9	43,9	57206,7
		2000	-66,3	-87991,5	-81,3	-138261,9
		2001	19,9	36266,6	10,7	21772,3
		2002	14,3	31958,0	6,6	14910,3
		2003	8,9	22631,5	12,2	32579,2
		2004	0,4	1412,4	0,5	1821,3
3	Вплив професійно-кваліфікаційного потенціалу	2005	3,8	14720,5	4,6	20417,1
		2006	2,7	13291,3	2,2	11947,7
		2007	1,9	12219,6	2,3	16921,4
		2008	4,2	32032,6	6,7	63636,7
		1997	-39,8	-32089,4	-15,2	-14203,5
		1998	-15,8	-14690,5	-10,3	-10600,3
		1999	26,5	28218,4	49,3	64345,0
		2000	-13,2	-21537,9	-20,1	-34247,9
		2001	19,6	35676,6	10,5	21418,1
		2002	14,1	31562,0	6,5	14725,5
		2003	8,9	22684,5	12,2	32655,6
		2004	1,2	3707,7	1,4	4781,1
		2005	3,7	14441,4	4,5	20030,0
		2006	2,6	12892,6	2,1	11589,3
		2007	1,9	11853,1	2,3	16413,9
		2008	4,1	31230,0	6,5	62042,4

* Складено і розраховано автором

Таблиця 4. Сукупний приріст номінального і реального ВВП за рахунок окремих факторів за період 1996—2008 рр.*

№ п/п	Показники	Приріст			
		млн грн.		% до всього приросту	
		ВВП _р	ВВП _н	ВВП _р	ВВП _н
1	Сукупний приріст ВВП (ВВП _{р(н)2008} - ВВП _{р(н)1996}), в тому числі:	678120,79	868345	100	100
2	за рахунок робочої сили (Продуктивність праці (1996 р.) × К-сть працівників (2008 р.) - Продуктивність праці (1996 р.) × К-сть працівників (1996 р.))	-10077,03	-14098,38	-1,4	-1,6
3	за рахунок продуктивності праці (п.1-п.2 таблиці)	688197,82	882443,38	101,5	101,6
4	за рахунок фондоозброєності праці (освітній потенціал) (п.3-п.7 таблиці)	698921,27	910318,38	103,1	104,8
5.	за рахунок фондоозброєності праці (професійний потенціал) (п.3-п.8 таблиці)	630044,45	807244,98	92,9	93,0
6.	за рахунок фондоозброєності праці (професійно-кваліфікаційний потенціал) (п.3-п.9 таблиці)	624878,41	806197,48	92,1	92,8
7.	За рахунок освітнього потенціалу	-10723,4	-27875	-1,6	-3,2
8.	За рахунок професійного потенціалу	58153,4	75198,4	8,6	8,7
9.	За рахунок професійно-кваліфікаційного потенціалу	63319,4	76245,9	9,3	8,8

* Складено і розраховано автором

правильність врахування нами у розрахунках потенціалу освітньої сфери років навчання, що накопичуються працівниками внаслідок підвищення кваліфікації та переоцінки кваліфікації.

Розраховані для України показники показують, що частка освіти в економічному зростанні України за досліджуваний період ледве сягала позначки 10%, тоді як у 2001 році в США, особи, що навчалися 14 і більше років, виробляли більше 50% валового внутрішнього продукту. Результати Росії також є кращими за українські, де працівники із вищою освітою, що складала четверту частину всієї кількості найманих працівників, виробляли близько 56% доданої вартості [5, с. 40—41].

Аналіз впливу освіти на економічне зростання, проведений нами за видозміненою методикою Струмиліна С., дає підстави зробити наступні висновки:

1. Частка освіти у прирості номінального є нижчою частки у прирості реального ВВП, що доводить правильність застосування показників реального ВВП і врахування впливу інфляції.

2. Метод обчислення ефективності освіти Струмиліна С. є досить прийнятним, після змін та доповнень, для застосування в українській практиці.

3. Від'ємні показники частки освіти у прирості ВВП можуть пояснюватися кризовими явищами в освітній сфері.

4. Найбільш впливовими, щодо змін ВВП, є кваліфікаційний та професійно-кваліфікаційний потенціали, які пояснюють у середньому близько 10%, приросту валового внутрішнього продукту за період з 1996 по 2008 рр.

Причинами низької частки освіти у прирості валового внутрішнього продукту може бути те, що, як стверджує Кириченко О. [4, с. 23], українська система освіти не відповідає вимогам європейського ринку праці. Саме така система освіти коштує нашій державі дуже дорого, оскільки випускники навчальних закладів з кожним роком поповнюють лави безробітних і потребують подальшої підтримки з боку держави у вигляді перенавчання або соціальних виплат. Результатом є те, що рівень освітнього та професійно-кваліфікаційного потенціалів стрімко знижується.

Необхідна взаємодія всіх структурних елементів механізму розвитку ринку праці [1, с. 64], сфери освітніх послуг, елементів макросередовища, яка дозволить забезпечити ефективний моніторинг стану ринку праці. Це сприятиме розробці ефективних інструментів прогнозування потенціалу освітньої сфери, а отже, посиленню її впливу на економічне зростання.

Література:

- Александров І. Майбутнє України: стратегія поступу: монографія / Александров І.О., Амоша О.І., Антонюк В.П., Багрова І.В., Балтачєва Н.О., Біла С.О.; НАН України; Інститут економічних наук України; Академія економічних наук України. — Донецьк: Юго-Восток, 2008. — 304 с.
- Антонюк В. Формування та використання людського капіталу в Україні: соціально-економічна оцінка та забезпечення розвитку: монографія / НАН України; Інститут економіки промисловості. — Донецьк, 2007. — 348 с.
- Верхоглядова Н. Управління конкурентоспромож-

ністю вищої освіти в процесі формування людського капіталу: Дис. д-ра екон. наук: 08.02.03 / Дніпропетровський національний ун-т. — Д., 2005. — 503 с.

4. Кириченко О. Економіка освіти України: проблеми та перспективи формування / О. Кириченко, Л. Паращенко // Вища школа. — 2008. — №2. — С. 46—51.

5. Миронов А. Образование как сфера государственной политики России / А.В. Миронов // Социально-гуманитарные знания. — 2002. — №6. — С. 32—47.

6. Моторин Р., Моторина Т. Система національних рахунків: навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2001. — 336 с.

7. Про основні напрями розвитку трудового потенціалу в Україні на період до 2010 року: Указ Президента України від 3.08.99 р. N 958/99 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України — Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=958%2F>

8. Про професійне навчання кадрів на виробництві: Наказ Міністерства праці та соціальної політики України та Міністерства освіти і науки України від 26.03.01 р. N 127/151 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України — Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0315-01>

9. Струмилин С. Проблемы экономики труда. Избранные произведения: в 5-ти томах Т. 3. Академия наук СССР, М.: Изд-во "Наука", 1964. — 528 с.

10. Тимчасові рекомендації із розрахунків продуктивності праці в цілому по економіці та за видами економічної діяльності: Наказ Міністерства економіки України від 26.12.08 р. № 916 [Електронний ресурс] / Міністерство економіки України — Режим доступу: http://me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/category/main?cat_id=38738

11. Удотова Л. Соціальна статистика: підручник. — К.: КНЕУ, 2002. — 376 с.

Стаття надійшла до редакції 26.08.2009 р.