

СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ В ОЦІНЮВАННІ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕСУРСІВ ПРАЦІ

Розглянуто проблеми ефективності ресурсів праці та проведено оцінювання їх ефективності за ВЕД. Запропоновано використання статистичних методів у визначенні комплексного впливу факторів на продуктивність праці для прийняття оптимальних управлінських рішень щодо забезпечення ефективності виробництва

Постановка проблеми. Україна, інтегруючись в світову економічну систему, повинна позбавитись ресурсозатратних технологій та неефективних методів управління. Досягнення ефективності виробництва є важливою передумовою економічного зростання.

Економічне зростання визначається наявністю людського, фізичного, природного капіталів та продуктивністю їх використання. Звідси, ефективність виробництва залежить від витрат праці, капіталу та інших факторів (структурні зміни, вплив інновацій та інших проявів НТР). Провідна роль в забезпеченні ефективності виробництва належить ресурсам праці, які в поєднанні з виробничим капіталом органічно впливають на інноваційний розвиток та інтенсифікацію виробництва.

Актуальність проблеми щодо забезпечення зростання продуктивності праці обумовлює підвищений інтерес учених-економістів до методичних підходів щодо її розрахунку та аналізу. Слід відзначити наявність великої кількості досліджень відносно оцінки ефективності використання праці на мікрорівні, де продуктивність праці розраховується виходячи із результатів господарської діяльності і чисельності зайнятих працівників. Проте, дослідження як теоретичного так і методичного напрямів оцінки продуктивності праці на макrorівні носять фрагментарний характер. Тому, особливої актуальності в умовах поступової євроінтеграції країни набуває проблема впровадження сучасних методичних підходів розрахунку та аналізу продуктивності праці, суспільного виробництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема дослідження ефективності ресурсів праці є достатньо популярною тематикою сучасних наукових праць вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів. Серед них варто відмітити праці А.В. Головача, В.Б. Захожай, І.Г. Манцурова, А.М. Єріної, які запропонували теоретико-методологічні засади та статистичний інструментарій управління виробничими ресурсами, в т.ч. і ресурсами праці.

Теоретичні і практичні аспекти продуктивності праці в Україні знайшли відображення у працях В. Беседіна, Д. Богині, І. Бондар, А. Калини, А. Колот, Є. Мниха, А. Ревенка та ін. Однак, висновки відносно методичних

підходів щодо визначення факторів впливу на формування продуктивності праці не носили комплексний характер, який би визначав ефективність управління ресурсами праці. Це обумовило необхідність проведення дослідження даного напрямлення.

Формування цілей статті. Методологічне обґрунтування на основі даних офіційної статистики якісного і кількісного впливу факторів на продуктивність праці для прийняття управлінських рішень в умовах переходу до інноваційно-інвестиційної моделі розвитку виробництва.

Викладення основного матеріалу дослідження. Ефективність ресурсів праці звичайно трактується як відношення отриманого ефекту (результату) до вартості використаних ресурсів праці, що зумовили цей ефект.

Для визначення ефективності ресурсів праці на макrorівні використані показники національних рахунків. Результати виробництва (ефект) визначає ВВП, а на рівні окремих ВЕД – валова додана вартість (ВДВ).

Ресурси праці характеризує показник їх вартості (L), який визначає обсяг коштів, авансованих на утримання працівників. У якості вартості ресурсів праці використано показник СНР "оплата праці найманих працівників з нарахуваннями" (ОПн). Використані дані витрат на оплату праці тільки найманих працівників, а винагорода самостійно працюючих, які становлять значну частку зайнятих, у статистичних щорічниках як самостійний показник відсутня. Сума витрат на оплату праці самостійно зайнятих відбивається в таких показниках СНР як "валовий прибуток, змішаний дохід" і "чистий прибуток, змішаний дохід". За оцінками деяких науковців з її врахуванням оплата праці була б більшою на 32 % [2, 46]. Тому у зв'язку із відсутністю відповідних даних, винагорода самостійно зайнятих в розрахунках не використовувалась.

Відповідно, продуктивність праці (K^L) на макrorівні за показниками національних рахунків розраховується як відношення ВДВ до вартості ресурсів праці (L): $K^L = \text{ВДВ}/L$. Звідси, продуктивність праці визначає обсяг ВДВ, що виробляється кожною 1 грн., авансованою в ресурси праці. Формування ефективності ресурсів праці за основними видами економічної діяльності представлені в табл. 1.

Таблиця 1. Показники формування ефективності ресурсів праці за основними ВЕД в Україні 2007-2008 рр.

Основні ВЕД	Ефект		Ресурси ¹		Ефективність	
	ВДВ, млн., грн.		Вартість ресурсів праці (L), млн., грн.		Рівень продуктивності праці (K^L), грн./1 грн.	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	47417	65517	11869	14330	3,995	4,546
Промисловість	198368	247872	113582	144206	1,746	1,719
Добувна промисловість	31695	54337	18370	27442	1,725	1,980
Переробна промисловість	143428	164735	80946	96439	1,772	1,708
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	23245	28800	14266	20325	1,629	1,417
Будівництво	30456	29185	21091	23024	1,444	1,268
Торгівля: ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів та інше	95220	131261	32228	50121	2,955	2,619
Діяльність транспорту та зв'язку	71063	87078	35474	50228	2,0032	1,734
Всього за ВЕД	442524	560544	214244	281909	2,0655	1,988

Джерело: розраховано за даними [6]. 1. Вартість ресурсів праці за 2009 рік на час написання статі – відсутні.

Відповідно до представлених даних, в таблиці 1, простежується тенденція до зниження рівня продуктивності праці за всіма досліджуваними ВЕД (окрім сільського господарства та добувної промисловості) впродовж 2007-2008 років.

Найбільша продуктивність праці у 2008 році спостерігалася у сільському господарстві (4,55 грн. / 1 грн.), що є результатом значно нижчих темпів зростання оплати праці в сільському господарстві, ніж в інших досліджуваних видах економічної діяльності.

Відповідну ситуацію В. Амбросов пояснює низькою часткою механізованої праці, яка зокрема, у 2007 році становила 40 % проти 70 % у 1990 році. Як наслідок, збільшилася ручна праця, переважно за рахунок особистих господарств населення, на які припадає основне виробництво (61 % валової продукції) [1, 69]. На фоні загального спаду така

питома вага особистих господарств населення створює видимість достатності виробництва сільськогосподарської продукції. Проте, слід відмітити, що потенціал сільськогосподарського виробництва обмежений, по-перше, чисельністю сільського населення, яке постійно зменшується; по-друге, старінням населення; по-третє, зниженням споживчого попиту населення, по-четверте, низькою середньомісячною заробітною платою сільського населення.

З метою виявлення чинників впливу на інтенсивність змін у динаміці продуктивності праці, використані взаємопов'язані показники, такі як: абсолютний приріст, відносний приріст, темп зростання, коефіцієнт еластичності та ін. Аналіз інтенсивності динаміки продуктивності праці та формуючих її показників в розрізі основних ВЕД представлений в табл. 2.

Таблиця 2. Аналіз інтенсивності динаміки ефективності ресурсів праці за основними ВЕД в Україні за 2007-2008 рр.

Основні ВЕД	Ресурси					Ефективність				
	Вартість ресурсів праці (L)					Рівень продуктивності праці (K)				
	Абсолютний приріст (зниження), млн. грн.	Темп зростання, %	Темп приросту (зниження), %	Абсолютне значення 1% приросту (зниження), млн. грн.	Коефіцієнт еластичності	Абсолютний приріст (зниження), грн./1 грн.	Темп зростання, %	Темп приросту (зниження), %	Абсолютне значення 1% приросту (зниження), млн. грн.	Коефіцієнт еластичності
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	2461	120,73	20,73	118,7	0,70	0,5513	113,80	13,8	0,040	-3,73
Промисловість, всього у т.ч.	30624	126,96	26,96	1135,9	0,85	-0,0276	98,4	-1,6	0,017	0,43
Добувна промисловість	9072	149,38	49,38	183,7	1,56	0,2547	114,8	14,78	0,017	-4,00
Переробна промисловість	15493	119,14	19,14	809,5	0,61	-0,0638	96,4	-3,6	0,018	0,97
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	6059	142,47	42,47	142,7	1,34	-0,2124	87,0	-13,0	-0,016	3,51
Будівництво	1933	109,17	9,17	210,8	0,29	-0,1764	87,8	-12,2	0,014	3,49
Торгівля: ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів та інше	17893	155,52	55,52	322,3	1,76	-0,3357	88,6	-11,4	0,029	3,30
Діяльність транспорту та зв'язку	14754	141,59	41,59	354,7	1,32	-0,2696	86,5	-13,5	0,020	3,65
Всього	67665	131,58	31,58	2142,7	x	-0,0771	96,3	-3,7	0,021	x

Джерело: розраховано за даними [4, 6].

Відповідно до даних, представлених в табл. 2 визначасмо, що у 2008 році за досліджуваними видами економічної діяльності при зростанні ВДВ на 26,67 % і вартості ресурсів праці – на 31,58 %, відбулось суттєве зниження (-3,7 %) рівня продуктивності праці, абсолютне зменшення якої становило 0,0771 грн. / 1 грн. Зростання продуктивності праці відбулось лише у сільському господарстві – на 0,5513 грн./1 грн. (13,8 %) та добувній промисловості – на 0,2547 грн./1 грн. (14,8 %). Проте, і в добувній промисловості, і в сільському господарстві темп приросту продуктивності праці був значно нижчий за темп приросту ВДВ та вартості залучених ресурсів праці. Як наслідок, у 2008 році маємо незначне абсолютне значення 1% приросту продуктивності праці за всіма ВЕД.

Для порівняння динаміки продуктивності праці окремих ВЕД із загальною динамікою досліджуваних ВЕД використаємо коефіцієнт еластичності (КЕЛ) [4, 79, 209], який визначає, на скільки відсотків у 2008 році змінюється приріст продуктивності праці за окремими ВЕД при зміні загальної продуктивності праці на 1%. За результатами розрахунку КЕЛ визначено,

що при зменшенні рівня продуктивності праці у середньому за досліджуваними ВЕД на 1 %, продуктивність праці зростає лише у добувній промисловості (4,22 %) та сільському господарстві (3,94 %). За всіма іншими ВЕД маємо зменшення відповідного показника.

Отримані результати інтенсивності динаміки показників ефективності ресурсів праці за досліджуваними ВЕД свідчать про досить низький рівень продуктивності праці, її спадну динаміку, що є наслідком нерационального використання ресурсів праці, випереджаючих темпів зростання вартості ресурсів праці порівняно із продуктивністю праці.

Тому, аналізуючи загальну динаміку продуктивності праці за досліджуваними ВЕД, важливо виявити, як вплинули на її зниження (-0,0771 грн./1 грн.) зміна за окремими ВЕД рівня продуктивності праці і зміна питомої ваги ресурсів праці. Для аналізу використовуємо систему взаємопов'язаних індексів змінного, фіксованого складу і індексу структурних зрушень. Допоміжні розрахунки для їх визначення представлені в табл. 3.

Таблиця 3. Індексний аналіз абсолютного приросту продуктивності праці за основними ВЕД за 2007-2008 рр.

Основні ВЕД	Вхідні дані						Розрахункові дані			
	2007			2008			$K^L_{i0}d_0$	$K^L_{i1}d_1$	$K^L_{i0}d_1$	$K^L_{i1}d_0$
	Ресурси праці		Продуктивність праці, грн./1 грн. K^L_{i0}	Ресурси праці		Продуктивність праці, грн./1 грн. K^L_{i1}				
Вартість ресурсів праці, млн. грн. L_0	Питома вага ресурсів праці, d_0	Вартість ресурсів праці, млн. грн. L_1		Питома вага ресурсів праці, d_1						
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	11869	0,0554	3,995	14330	0,0508	4,5463	0,2213	0,2310	0,2029	0,2519
Промисловість, всього у т.ч.	113582	0,5301	1,7465	144206	0,5115	1,7189	0,9258	0,8792	0,8933	0,9112
Добувна промисловість	18370	0,0857	1,7254	27442	0,0973	1,9801	0,1478	0,1927	0,1679	0,1697
Переробна промисловість	80946	0,3778	1,7720	96439	0,3421	1,7082	0,6695	0,5843	0,6062	0,6454
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	14266	0,0666	1,6294	20325	0,0721	1,4170	0,1085	0,1022	0,1175	0,0944
Будівництво	21091	0,0985	1,4440	23024	0,0817	1,2676	0,1423	0,1036	0,1180	0,1248
Торгівля: ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів та інше	32228	0,1504	2,9546	50121	0,1778	2,6189	0,4444	0,4657	0,5253	0,3939
Діяльність транспорту та зв'язку	35474	0,1656	2,0032	50228	0,1782	1,7336	0,3317	0,3089	0,3570	0,2871
Всього за ВЕД	214244	1,00	2,0655	281909	1,00	1,9884	2,0655	1,9884	2,0965	1,9689

Джерело: розраховано за даними [3, 4, 6]

Вплив на динаміку загальної продуктивності праці зміни частки вартості ресурсів праці і динаміки продуктивності праці за окремими ВЕД визначаємо за допомогою індексу змінного складу:

$$I_{зс} = \frac{\sum K^L_{(i)1} d_{(i)1}}{\sum K^L_{(i)0} d_{(i)0}}$$

де $K^L_{(i)0}$, $K^L_{(i)1}$ - продуктивність праці i -го ВЕД, $d_{(i)0}$, $d_{(i)1}$ - питома вага i -го ВЕД у базовому і звітному періодах, відповідно.

$$I_{зс} = \frac{1,9884}{2,0655} = 0,963 = 96,3\%$$

Таким чином, в цілому за основними ВЕД за рахунок зміни динаміки продуктивності праці і частки ресурсів праці в окремих ВЕД, приріст продуктивності праці у 2008 році в порівнянні з 2007 роком зменшився на 3,7 % або на 0,0771 грн. / 1 грн. (1,9884-2,0655). Зниження продуктивності праці мало місце майже за всіма ВЕД, окрім сільського господарства та добувної промисловості.

Вплив лише зміни динаміки продуктивності праці в окремих ВЕД на загальну продуктивність праці визначається за допомогою індексу фіксованого складу (базова вага) за формулою:

$$I_{\text{фс}} = \frac{\sum K^L_{(i)1} d_{(i)0}}{\sum K^L_{(i)0} d_{(i)0}}$$

$$I_{\text{фс}} = \frac{1,9689}{2,0655} = 0,953 = 95,3\%$$

Зменшення продуктивності праці на 4,7%, за умови збереження базової структури ресурсів праці, призвела до її загального зменшення на 0,0966 грн./1 грн. (1,9689-2,0655).

Вплив зміни розподілу ресурсів праці між досліджуваними ВЕД на загальний рівень продуктивності праці визначається за допомогою індексу структурних зрушень ($I_{сз}$) за формулою:

$$I_{сз} = \frac{\sum K^L_{(i)0} d_{(i)1}}{\sum K^L_{(i)0} d_{(i)0}}$$

$$I_{сз} = \frac{2,0965}{2,0655} = 1,015 = 101,5\%$$

Відповідно, за рахунок структурних зрушень ресурсів праці між окремими ВЕД, продуктивність праці зросла на 1,5% або на 0,031 грн./1 грн. (2,0965-2,0655).

Індекс фіксованого складу рівня продуктивності праці (звітна вага) за умови перенесення структури звітного періоду на базовий ($I^3_{\text{фс}}$), визначається за формулою:

$$I^3_{\text{фс}} = \frac{\sum K^L_{(i)1} d_{(i)1}}{\sum K^L_{(i)0} d_{(i)1}}$$

$$I^3_{\text{фс}} = \frac{1,9884}{2,0965} = 0,948 = 94,8\%$$

За рахунок зміни рівня продуктивності праці фіксованого складу за звітною вагою продуктивність праці зменшилась на 5,2% або на 0,1081 грн. / 1 грн. (1,9884-2,0965).

Таким чином, зміна абсолютного приросту продуктивності праці у розмірі 0,0771 грн. / 1 грн. у 2008 році відбулась за рахунок уповільнення динаміки продуктивності праці за окремими ВЕД, що призвело до зменшення загального приросту на 0,1081 грн./1 грн. та за рахунок структурних зрушень, що мали місце у 2008 році, завдяки яким приріст продуктивності праці збільшився на 0,031 грн. / 1 грн. (0,031-0,1081=-0,0771).

Якщо порівнювати вплив зміни продуктивності праці за окремими ВЕД на загальну продуктивність за базовою і звітною структурою, слід відмітити, що розподіл ресурсів праці у 2007 році був більш оптимальний, оскільки зменшення приросту продуктивності праці при збереженні розподілу ресурсів праці на рівні 2007 році становили б 4,7 % проти 5,2 % при фактичному розподілі відповідних ресурсів у 2008 р. (4,7 %-5,2 %=-0,5 %), а загальне зменшення приросту продуктивності праці становило б 0,0966 грн. / 1 грн. проти 0,1081 грн. / 1 грн. у 2008 році.

Узагальнюючу характеристику структурних змін надає коефіцієнт структурних зрушень ($K_{сз}$):

$$K_{сз} = \sqrt{\frac{\sum \Delta d^2}{n}}$$

де n - кількість досліджуваних ВЕД, $\Delta d^2 = (d_1 - d_0)^2$.

$$K_{сз} = \sqrt{\frac{26,52}{7}} = 1,95 \text{ в. п.}$$

Визначений коефіцієнт структурних зрушень свідчить, що структура ресурсів праці у 2008 році відхиляється від структури 2007 року в середньому на 1,95 в.п.

Динаміка продуктивності праці і ресурсів праці визначає динаміку результату виробництва - ВДВ. Тому, аналізуючи динаміку показників ефективності праці, необхідно виявити вплив зміни продуктивності праці і вартості ресурсів праці на зміну результату виробництва - ВДВ як за окремими ВЕД, так і в середньому за ВЕД.

Виходячи з визначення продуктивності праці як відношення ВДВ до вартості ресурсів праці, представимо ВДВ як добуток продуктивності праці до вартості праці: $ВДВ = K^L \times L$. Відповідно до визначеної залежності

Таблиця 4. Абсолютний приріст (зниження) ВДВ за рахунок зміни продуктивності праці і вартості ресурсів праці

Основні ВЕД	Абсолютний приріст (зниження) ВДВ, млн. грн.		
	Загальний $\Delta ВДВ$	у т.ч. за рахунок змін	
		продуктивності праці $\Delta ВДВ_K^L$	вартості ресурсів праці $\Delta ВДВ_L$
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	17731,82	7900,13	9831,69
Промисловість, всього у т.ч.	49504,73	-3980,09	53484,82
Добувна промисловість	22642,30	6989,47	15652,83
Переробна промисловість	21300,79	-6152,81	27453,60
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	5555,51	-4317,03	9872,54
Будівництво	-1270,18	-4061,44	2791,26
Торгівля: ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів та інше	36041,04	-16825,62	52866,66
Діяльність транспорту та зв'язку	16012,74	-13542,47	29555,21
Всього	118020,15	-30509,49	148529,64

Джерело: розраховано за даними [4, 6].

Вплив на зміну ВДВ зміни рівня продуктивності праці і вартості ресурсів праці за окремими ВЕД визначається за формулою:

$$\Delta ВДВ = K_1^L L_1 - K_0^L L_0;$$

$$\Delta ВДВ = 560545,54 - 442525,39 = 118020,15 \text{ млн. грн.}$$

Вплив зміни тільки ресурсів праці на динаміку загального об'єму ВДВ визначається за формулою:

$$\Delta ВДВ_L = K_0^L L_1 - K_0^L L_0;$$

$$\Delta ВДВ_L = 591055,03 - 442525,39 = 148529,64 \text{ млн. грн.}$$

Вплив зміни тільки продуктивності праці за окремими ВЕД визначається за формулою:

$$\Delta ВДВ_{K^L} = K_1^L L_1 - K_0^L L_1;$$

$$\Delta ВДВ_{K^L} = 560545,54 - 591055,03 = -30509,49 \text{ млн. грн.}$$

Таким чином, внаслідок впливу змін динаміки продуктивності праці і ресурсів праці абсолютний приріст ВДВ за досліджуваними ВЕД у 2008 році становив 118020,15 млн. грн., в тому числі за рахунок зміни вартості праці ВДВ збільшилась на 148529,64 млн. грн., а зміна динаміки рівня продуктивності праці зменшила ВДВ на 30509,49 млн. грн.

Вертикальний розріз аналізу дає можливість визначити вплив окремих ВЕД на загальний приріст ВДВ у 2008 р.

Так, за рахунок зміни динаміки продуктивності праці приріст ВДВ забезпечили лише сільське господарство (9831,69 млн. грн.) і добувна промисловість (15652,83 млн. грн.). Інші ВЕД мали зниження продуктивності праці, що суттєво зменшило абсолютний приріст ВДВ. Відповідно до результатів аналізу загальний об'єм ВДВ зменшився на 30509,49 млн. грн., в основному, за рахунок від'ємної динаміки продуктивності праці: в торгівлі (-16825,62 млн. грн.), транспорті і зв'язку (-13542,47 млн. грн.), переробній промисловості (-6152,81 млн. грн.), виробництві та розподіленні електроенергії, газу та води (-4317,03 млн. грн.), будівництві (-4061,44 млн. грн.).

Приріст ВДВ був забезпечений тільки зростанням вартості ресурсів праці за усіма ВЕД, у тому числі за рахунок сільського господарства – 9831,69 млн. грн., промисловості – 53484,82 млн. грн., будівництва – 2791,26 млн. грн., торгівлі – 52866,66 млн. грн., транспорту і зв'язку – 29555,21 млн. грн.

Якщо розглядати формування ВДВ під впливом вартості ресурсів праці та продуктивності праці то, визначивши вплив

Таблиця 5. Фактори впливу динаміки показників праці на обсяг ВДВ за 2007-2008 рр.

ВЕД	Фактори впливу			
	інтенсивні		екстенсивні	
	$\Delta ВДВ_{K^L}$, млн. грн.	$d_{\text{інт}}$, %	$\Delta ВДВ_L$, млн. грн.	$d_{\text{екст}}$, %
1	2	3	4	5
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	7900,1	44,5	9844,0	55,5
Промисловість, у т.ч.	-3980,1	-8,04	53484,8	108,04
Добувна промисловість	6989,48	30,87	15652,83	69,13
Переробна промисловість	-6152,81	-28,88	27453,6	128,8
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	-4317,03	-77,71	9872,53	177,72
Будівництво	-4061,43	-319,55	2791,25	219,61

проведено розрахунок впливу на абсолютний приріст ВДВ (118020 млн. грн.) зміни продуктивності праці (K^L) і зміни вартості ресурсів праці (L) за окремими ВЕД і в середньому за ВЕД (табл. 4).

кожного із цих чинників, можна визначити напрям розвитку виробництва – екстенсивний чи інтенсивний.

Одним із чинників забезпечення інтенсифікації виробництва є зростання продуктивності праці.

Частка приросту ВДВ за рахунок інтенсивного чинника зміни рівня продуктивності праці ($\Delta ВДВ_{K^L}$) розраховується за формулою:

$$\Delta ВДВ_{K^L} = (K_1^L - K_0^L) \times L_1.$$

Використовуючи дані табл. 5, визначаємо:

$$\Delta ВДВ_{K^L} = (1,9884 - 2,0655) \times 281909 = -21735,18 \text{ млн. грн.}$$

Відповідно, внаслідок зниження продуктивності праці за більшістю досліджуваних ВЕД приріст ВДВ зменшився на 21735,18 млн. грн.

Вплив екстенсивного чинника визначає зміна обсягу вартості ресурсів праці ($\Delta ВДВ_L$):

$$\Delta ВДВ_L = (L_1 - L_0) \times K_0^L = (281909 - 214244)$$

$$\times 2,0655 = 139762,06 \text{ млн. грн.}$$

Індикатором інтенсифікації виробництва ($d_{\text{інт}}$) є відношення приросту ВДВ (ефекту) за рахунок інтенсивних факторів ($\Delta ВДВ_{K^L}$) у загальному прирості ВДВ ($\Delta ВДВ$), який розраховується за формулою:

$$d_{\text{інт}} = \frac{\Delta ВДВ_{K^L}}{\Delta ВДВ} \times 100\%.$$

Індикатор інтенсифікації визначає питому вагу приросту ВДВ за рахунок зміни рівня продуктивності праці в загальному прирості ВДВ

$$d_{\text{інт}} = \frac{-21735,18}{118020,15} \times 100\% = -18,4\%.$$

Відповідно, індикатор інтенсифікації в розмірі -18,4 % свідчить про відсутність дієвих заходів щодо підвищення продуктивності праці.

Індикатор екстенсивності ($d_{\text{екст}}$) визначає частку приросту ВДВ за рахунок зміни обсягу ресурсів праці ($\Delta ВДВ_L$) в загальному прирості ВДВ:

$$d_{\text{екст}} = \frac{\Delta ВДВ_L}{\Delta ВДВ} \times 100\% = \frac{13976206}{11802015} \times 100\% = 118,4\%.$$

Відповідні розрахунки за окремими видами економічної діяльності представлені в табл. 5.

Продовження табл. 5				
1	2	3	4	5
Торгівля: ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів та інше	-16825,62	-46,76	52866,66	146,68
Діяльність транспорту та зв'язку	-13541,47	-84,6	29555,2	184,5
Всього за ВЕД	-21735,18	-18,4	139762,06	118,4

Джерело: розраховано за даними [4, 6]

Результати розрахунків, що представлені в табл. 5 свідчать, що ресурси праці використовувалися досить неефективно. Зростання вартості ресурсів праці не супроводжувалось відповідним зростанням продуктивності праці. Приріст ВДВ за рахунок зростання продуктивності праці був забезпечений лише в сільському господарстві (55,5 %) і добувній промисловості (30,8 %). Усі інші ВЕД отримали приріст виробництва лише за рахунок екстенсивних факторів – збільшення ресурсів праці.

В свою чергу, на продуктивність праці впливають зміна обсягів ВДВ і продуктивності праці.

Рівень впливу відповідних факторів на продуктивність праці визначаємо за допомогою факторного аналізу динаміки продуктивності праці (див. табл. 6)

Зміна рівня продуктивності праці за рахунок зміни обсягу ВДВ ($\Delta K_{ВДВ}^L$) визначається за формулою:

$$\Delta K_{ВДВ}^L = \frac{ВДВ_1 - ВДВ_0}{L_1}$$

В цілому, за основними ВЕД вплив приросту ВДВ на зміну рівня продуктивності праці становитиме:

$$\Delta K_{ВДВ}^L = \frac{118020}{281909} = 0,4186 \text{ грн./1 грн.}$$

Зміна рівня продуктивності праці за рахунок зміни обсягу ресурсів праці визначається за формулою:

$$\Delta K_L^L = \frac{ВДВ_0}{L_1} - \frac{ВДВ_0}{L_0}$$

В цілому за основними ВЕД отримаємо:

$$\Delta K_L^L = \frac{442524}{281909} - \frac{442524}{214244} = -0,4957 \text{ грн./1 грн.}$$

Таблиця 6. Факторний аналіз зміни динаміки продуктивності праці 2007-2008 рр.

Основні ВЕД	Зміна рівня продуктивності праці за рахунок, грн./1 грн.:		
	зміни обсягів ВДВ $\Delta K_{ВДВ}^L$	зміни ресурсів праці ΔK_L^L	загальна зміна ΔK^L
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	1,237	-0,686	0,5513
Промисловість, у т.ч.	0,343	-0,371	-0,0276
Добувна промисловість	0,825	-0,570	0,2547
Переробна промисловість	0,221	-0,285	-0,0638
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	0,273	-0,486	-0,2124
Будівництво	-0,055	-0,121	-0,1764
Торгівля: ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів та інше	0,719	-1,055	-0,3357
Діяльність транспорту та зв'язку	0,3188	-0,5884	-0,2696
Всього	0,4186	-0,4957	-0,0771

Джерело: розраховано за даними [4, 6]

Загальна зміна продуктивності праці за досліджуваними ВЕД (ΔK^L):

$$\Delta K^L = K_1^L - K_0^L = \Delta K_{ВДВ}^L + \Delta K_L^L = 1,9884 - 2,0655 = -0,4186 - 0,4957 = -0,0771 \text{ грн./1 грн.}$$

Таким чином, у 2008 році порівняно з 2007 роком рівень продуктивності праці в цілому за ВЕД зменшився на 0,0771 грн./1 грн., зокрема, за рахунок збільшення обсягів ВДВ на 0,4186 грн./1 грн., а за рахунок зміни обсягу вартості ресурсів праці – зменшився на 0,4957 грн./1 грн.

Для підвищення ефективності функціонування економічної системи в цілому треба враховувати показники сукупної ефективності використання ресурсів праці. Розвиток ресурсів праці визначає людський фактор, який є передумовою отримання ефекту від виробничої діяльності. На підвищення продуктивності виробництва суттєвий вплив чинять такі фактори як мотивація праці та її організація. Саме ці показники впливають на людський фактор, що визначає результати виробничої діяльності і забезпечує ефективність використання ресурсів праці.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Відповідно до результатів факторного аналізу інтенсивності показників використання ресурсів праці визначаємо низький рівень управління продуктивністю праці як за окремими ВЕД, так і в цілому. Управління діяльністю суб'єктів господарювання не можливо без періодичного оцінювання ефективності використання ресурсів праці. Запропонована методика оцінювання дозволяє всебічно оцінити фактори впливу на ефективність ресурсів праці. Аналіз критеріальних напрямлень і показників ефективності ресурсів праці дозволяє зробити їх комплексну оцінку і визначити заходи підвищення результативності їх використання.

Основним напрямом пошуку резервів зростання продуктивності праці повинно стати скорочення витрат ресурсів праці на виробництво шляхом інтенсифікації

виробництва, завдяки впровадженню комплексної механізації і автоматизації, впровадженню сучасної техніки і технологій, поліпшення організації праці.

Здійснення цих заходів забезпечить зростання ефективності праці та інтенсивний напрям розвитку виробництва.

Список використаної літератури:

1. Амбросов В.А. Ефективність використання факторів розширеного відтворення в аграрному секторі // Економіка України, № 1, 2009. С. 67-73.
2. Беседін В.Ф., Горшкова Н.І., Кожемякіна С.М., Могілат І.М., Ревенко А.Д. Визначення і прогнозування показників продуктивності праці // Економіка України: стратегічне планування / Від. ред. В.Ф. Беседін, А.С. Музиченко. – К.: НДЕІ, – 2008. – С. 38-49.
3. Головач А.В., Черноскулова З.А. Економіко-статистический анализ потребления и спроса. К., "Техніка", 1978. – 184 с.
4. Інформаційно – аналітичне забезпечення державного фінансового менеджменту (методика і практика прикладної статистики): навч. посіб. / А.В. Головач, В.Б. Захожай, І.Г. Манцуров, Н.А. Головач. – К.: КНЕУ, 2010. – 260 с.
5. Могілат І., Горшкова Н., Кожемякіна С. Продуктивність праці, продуктивність капіталу та сукупна факторна продуктивність: динаміка і фактори впливу на них // Економіка України. – № 8, – 2009 – С. 4-16.
6. Національні рахунки України за 2008 рік [Статистичний збірник] – К.: Державний комітет статистики України, 2009. – 248 с.
7. Статистичний щорічник України за 2008 рік – [Збірник] – К.: Державний комітет статистики України, 2009. – 566 с.

СТОЖОК О.З. – кандидат економічних наук, доцент Житомирського державного технологічного університету.

БУРБЕЛА Т.М. – аспірант Житомирського державного технологічного університету.

Стаття надійшла до редакції 01.11.11 р.