

УДК 378(477):33

Світлана Вітер, аспірант Інституту педагогіки НАПН України, м. Київ

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ
ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ СПЕЦІАЛІСТІВ**

У статті висвітлено основні результати експериментальної перевірки впровадження моделі формування економічної компетентності молодших спеціалістів у процесі фахової підготовки в агротехнічних коледжах.

Ключові слова: економічна компетентність, молодші спеціалісти, фахова підготовка, педагогічний експеримент.

Табл. 5. Рис.4. Літ. 4.

Светлана Витер, аспирант Института педагогики НАПН Украины, г. Киев

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ЭФЕКТИВНОСТИ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ МЛАДШИХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

В статье освещены основные результаты экспериментальной проверки внедрения модели формирования экономической компетентности младших специалистов в процессе профессиональной подготовки в агротехнических колледжах.

Ключевые слова: экономическая компетентность, младшие специалисты, профессиональная подготовка, педагогический эксперимент.

Svitlana Viter, postgraduate of Institute of Pedagogy NAPS of Ukraine

**EXPERIMENTAL VERIFICATION OF EFFECTIVENESS OF MODEL FOR THE
FORMATION OF ECONOMIC COMPETENCE OF JUNIOR SPECIALIST**

The article highlights the main results of experimental verification of introduction the model for the formation of economic competence of junior specialists during their professional training in Agricultural Colleges.

Keywords: economic competence, junior specialists, professional training, pedagogical experiment.

Актуальність проблеми формування економічної компетентності майбутніх фахівців-аграріїв зумовлена рядом причин, зокрема, підвищенням соціальних вимог до підготовки фахівців економічного профілю в умовах соціально-економічних перетворень в агропромисловому комплексі, інтеграцією України до Євросоюзу та приєднання до реалізації принципів Болонської декларації, швидкими змінами інформаційних технологій.

Аналіз останніх публікацій. На сьогодні чимало праць наукового і прикладного характеру спрямовані на дослідження педагогічних проблем вищої економічної освіти та забезпечення її належної якості. До них слід віднести роботи:

Л.І. Бондарєвої, М.В. Вачевського, І.А. Кінаш, В.Б. Ковальчук, А.М. Колота, В.В. Кулішова, Т.М. Писаренка, Н.М. Примаченко, Н.В. Ткаченко, В.С. Пономаренка, О.Т. Шпака та ін, у сфері аграрної економічної освіти: Р.С. Корнева, О.В. Левчук.

Різні аспекти створення ефективних моделей формування професійної компетентності майбутніх економістів відображені у працях Н.М. Болубаш, С.М. Голованя, С.М. Горобця, К.С. Масленнікової, Л.С. Отрощенко, Н.М. Самарук, Г.Є. Чепорової, російських дослідниць С.А. Арзуханової, Д.К. Аф анасової. Проте, залишається малодослідженою проблема формування економічної компетентності

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ
ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ СПЕЦІАЛІСТІВ**

молодших спеціалістів сільського господарства та особливостей його моделювання.

Метою статті є висвітлення та аналіз результатів експериментальної перевірки впровадження моделі формування економічної компетентності молодших спеціалістів в агротехнічному коледжі.

Виклад основного матеріалу. У процесі нашого дослідження підтвердження або спростування робочої гіпотези вимагало експериментальної роботи, що спонукало нас до проведення формувального експерименту, у рамках якого здійснювалась перевірка результативності впровадження моделі формування економічної компетентності молодших спеціалістів.

Експериментальна робота здійснювалась в природних умовах, в процесі підготовки молодших спеціалістів у 2011 – 2013 рр. Експериментальною базою були Житомирський агротехнічний коледж, технікум землевпорядкування Житомирського національного агроєкологічного університету, ВП НУБіП Немішаєвський агротехнічний коледж, ВП НУБіП Бережанський агротехнічний інститут. Дослідженням було охоплено 215 студентів I I курсу її структурних компонентів. Основою для напряму підготовки “Економіка і підприємництво” спеціальності 5.03050401 “Економіка підприємства”, з яких 110 осіб (4 групи) становили експериментальні групи і 105 (4 групи) – контрольні.

У контрольних групах формування економічної компетентності здійснювалося в умовах традиційного навчально-виховного процесу, згідно з чинними навчальними програмами і планами. Зі студентами експериментальних груп проводилась робота нами та викладачами зазначених навчальних закладів, які погодились співпрацювати за розробленою експериментальною методикою. Навчання з використанням цієї методики здійснювалось в межах однієї навчальної дисципліни “Економіка підприємства” (програма курсу при цьому була незмінною, зміни стосувалися лише форм і методів навчання).

Конкретними завданнями експериментальної роботи під час її реалізації були:

- підготовка належним чином усього необхідного для експериментальних дій викладачів і практичної перевірки педагогічних умов, визначених теоретично (інформаційне забезпечення);

- конкретизація змісту орієнтованої програми формування економічної компетентності (організаційне забезпечення);

- реалізація орієнтованої програми формування економічної компетентності молодших спеціалістів у навчальному процесі;

- проведення діагностичної роботи для визначення та порівняння рівнів сформованості економічної компетентності у студентів контрольної та експериментальної групи, виявлення змін, які відбулися завдяки впровадженню нових педагогічних технологій;

- статистична перевірка вірогідності результатів експериментального дослідження.

Після реалізації методики та повторної діагностики учасників формувального експерименту нами визначено стан сформованості економічної компетентності у студентів з урахуванням змін рівнів її структурних компонентів. Основою для діагностики рівнів вказаної характеристики стали визначені раніше критерії. Узагальнення даних експерименту здійснювалось за допомогою методу кількісного і якісного аналізу, графічного відображення результатів, статистичної обробки даних.

Як видно із табл. 1, в експериментальній групі в результаті формувального експерименту помітно збільшилася кількість студентів з високим рівнем сформованості економічної компетентності. Зокрема, цей показник зріс на 17,3%, а в контрольній групі спостерігаються незначні зміни – лише на 2,2%. Зменшилась кількість майбутніх фахівців-економістів в експериментальній групі, які мають низький (на 11,8%) рівень сформованості, тоді як у контрольній групі цей показник зменшився не суттєво (на 1,9%).

Проаналізуємо зміни, які зафіксовано у результаті

Таблиця 1.

Результати сформованості економічної компетентності молодших спеціалістів

Рівень	До початку експерименту				Після завершення експерименту			
	Контрольна група		Експериментальна група		Контрольна група		Експериментальна група	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Високий	27	25,7	28	25,4	29	27,6	47	42,7
Середній	52	49,5	55	50,0	52	49,5	49	44,5
Низький	26	24,8	27	24,6	24	22,9	14	12,8
Усього	105	100	110	100	105	100	110	100

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ
ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ СПЕЦІАЛІСТІВ**

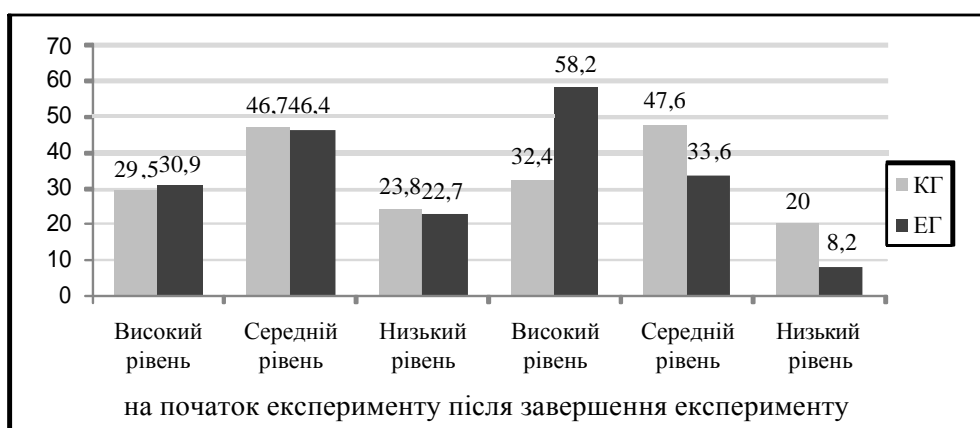


Рис. 1. Динаміка рівнів сформованості економічної компетентності молодших спеціалістів за мотиваційно-ціннісним критерієм

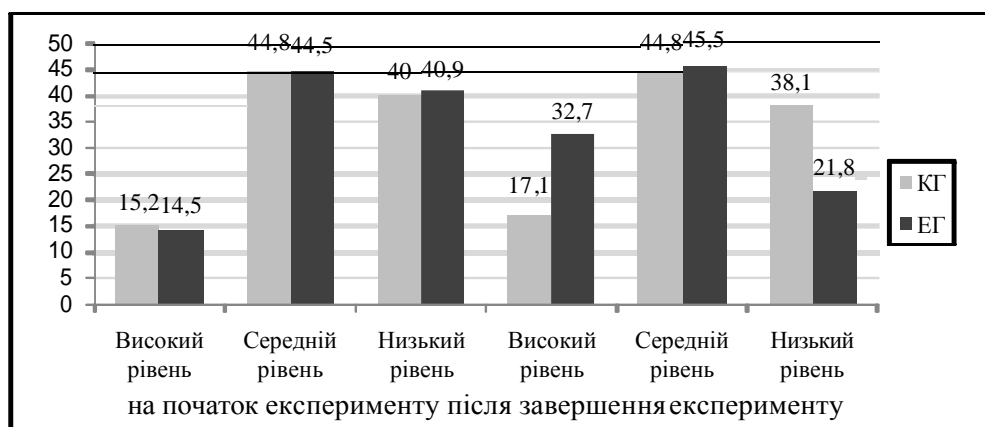


Рис. 2. Динаміка рівнів сформованості економічної компетентності молодших спеціалістів за когнітивно-пізнавальним критерієм

формування експерименту в експериментальній та контрольній групах за окремими компонентами економічної компетентності.

Порівняння результатів до початку та після формування експерименту за мотиваційно-ціннісним компонентом дозволило виявити між ними значні відмінності. Так, суттєво зменшилась (більше, ніж у 2,5 рази) кількість студентів експериментальних груп з негативним і байдужим ставленням до обраного фаху (у контрольних групах цей показник зменшився на 1,9%). На 27,3% збільшилась кількість студентів експериментальних груп з високим рівнем мотивації (у контрольних групах цей показник збільшився на 2,9%). Зміна рівнів сформованості економічної компетентності молодших спеціалістів контрольних і експериментальних груп за мотиваційно-ціннісним критерієм графічно зображено на рис. 1.

За підсумками формування експерименту спостерігаємо більш якісні показники за когнітивно-пізнавальним критерієм. Студенти

експериментальної групи з високими показниками становили 32,4%, а контрольної групи – 17,1%. Зміни чисельності студентів з високим рівнем в експериментальній групі становлять 18,2%, в контрольних групах – лише – 1,9%. Серед студентів із низьким рівнем освіченості виявлено 21,8% в експериментальній групі та відповідно 38,1% – у контрольній. Різниця між групами на початку експерименту становила – 0,9%, після проведення експерименту – 16,3%. Отже, така відмінність свідчить про створення відповідно кращих умов для засвоєння економічних знань та розвитку економічного мислення.

Зміна рівнів сформованості економічної компетентності молодших спеціалістів контрольних і експериментальних груп за когнітивно-пізнавальним критерієм графічно зображено на рис. 2.

Розподіл студентів за рівнями сформованості діяльнісно-практичного компоненту економічної компетентності в експериментальній групі став суттєво відрізнятися за рахунок зменшення

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ
ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ СПЕЦІАЛІСТІВ**

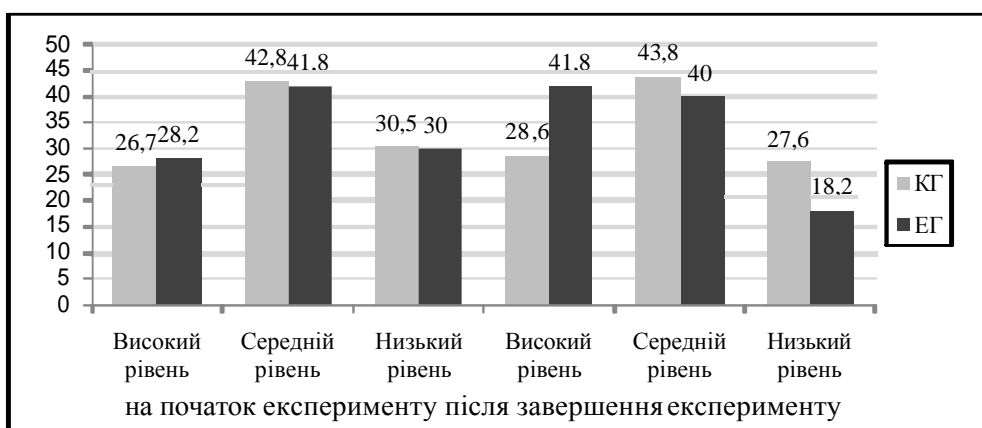


Рис. 3. Динаміка рівнів сформованості економічної компетентності молодших спеціалістів за діяльнісно-практичним критерієм

кількості студентів з низьким рівнем на 11,8%, про що свідчить динаміка змін (рис. 3).

В контрольних групах кількість студентів з низьким рівнем сформованості суттєво не змінилася. В експериментальних групах на 13,6% збільшилась кількість студентів з високим рівнем сформованості, в контрольних групах цей показник збільшився лише на 1,9%.

Як метод діагностики рівня сформованості особистісно-професійного компоненту досліджуваної компетентності ми використали самооцінку студентами власних особистісних якостей. В процесі констатувального експерименту було встановлено, що молодь, в основному, оптимістично оцінює свої можливості до ефективного здійснення економічних функцій. Зауважимо, що самооцінка має значну частку суб'єктивізму і, зазвичай, студентами значно завищена. В той же час, самооцінка може бути корисною для аналізу того, наскільки самі респонденти відчувають, чи відбулися зміни в рівні розвитку професійно-важливих якостей після експериментальної роботи [2, 52].

Метод самооцінки використано як до початку, так і після формувального експерименту, який дозволив виявити, що кількість студентів експериментальної групи, які оцінюють свій рівень сформованості особистісно-професійних якостей як високий зросла на 10%. Дещо зменшилась чисельність студентів (0,9%), які вважають свій рівень сформованості професійно-значущих якостей як низький. У контрольній групі цей показник також зріс, проте лише на 2,9%. Незначною мірою збільшився відсоток студентів контрольних груп з низьким рівнем сформованості професійно важливих якостей, зокрема на 0,9%.

Зміну рівня сформованості професійно-значущих якостей у студентів експериментальних груп під впливом експерименту вважаємо

недостатньо значущою. Проте, враховуючи застосування вказаного методу, можна зробити припущення, що до експерименту рівень самооцінки студентів був дещо завищеним, а під впливом достатньої сформованості уявлень про специфіку фахової економічної діяльності стає більш адекватним. В цілому, вважаємо, що лише після проходження першої практики студентів на підприємстві, особливо із закріпленою відповідальністю за виконану роботу, вони найбільш адекватно оцінюють себе як професіоналів.

Зміни рівнів сформованості економічної компетентності молодших спеціалістів контрольних і експериментальних груп за особистісно-професійним критерієм графічно зображено на рис. 4.

Отже, позитивна динаміка показників характеризує ефективність проведеної роботи.

Більшість учасників експерименту (87,2%) засвідчили високі та середні показники. В цілому, за всіма показниками студентів експериментальних груп суттєво випереджають студентів контрольних груп.

Для перевірки достовірності зміни результатів проведемо статистичний аналіз отриманих результатів педагогічного експерименту. Для даних, виміряних за допомогою порядкової шкали, яка має три категорії ($k = 3$ – “високий”, “середній”, “низький” рівні сформованості економічної компетентності) доцільно використати критерій однорідності χ^2 емпіричне значення якого $\chi^2_{\text{емп.}}$ обчислюється за формулою [4, 286]:

$$\chi^2_{\text{емп.}} = \sum_{j=1}^k \frac{(f_{\text{э}j} - f_T)^2}{f_T} \quad (3.1)$$

де: $f_{\text{э}j}$ – емпірична частота по j -тому розряду характеристики;

f_T – теоретична частота;

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ
ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ СПЕЦІАЛІСТІВ**

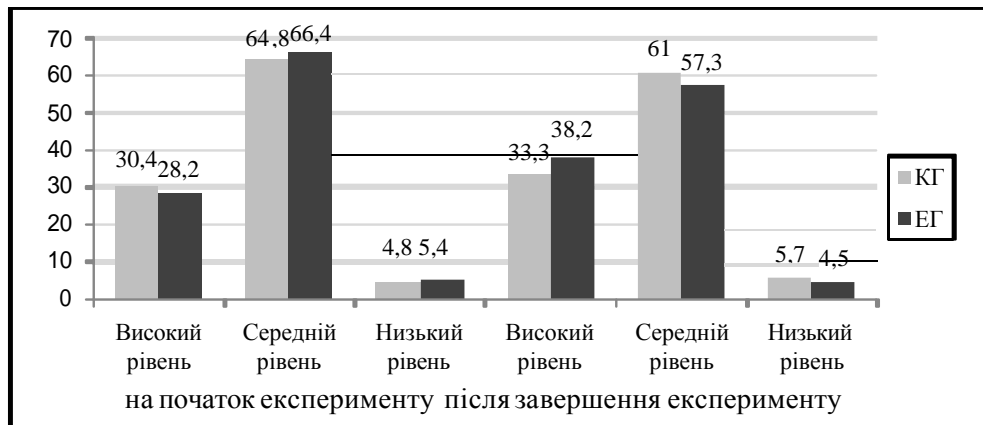


Рис. 4. Динаміка рівнів сформованості економічної компетентності молодших спеціалістів за особистісно-професійним критерієм

j – порядковий номер розряду;
 k – кількість розрядів характеристики.

Насамперед, формулюємо статистичні гіпотези. Зокрема, як нульову гіпотезу H_0 розглядаємо передбачення про відсутність впливу запропонованої методики формування економічної компетентності молодших спеціалістів на якість їхньої фахової підготовки, а відмінності результатів, що спостерігаються вважаємо випадковими. В другій альтернативній гіпотезі (H_1) висуваємо припущення про переваги запропонованої авторської методики у процесі фахової підготовки молодших спеціалістів.

Алгоритм підтвердження гіпотези дослідження полягає в наступному:

1. Обрахувати для порівнюваних вибірок число, яке називається емпіричним значенням критерію

$(\chi^2_{\text{емп.}})$. Для цього необхідно здійснити:

- розрахунок теоретичної частоти (f_T);
- підрахувати різницю між емпіричною і теоретичною частотою по кожному розряду;
- визначити число ступенів свободи за формулою:

$$v = (k - 1)(c - 1) \quad (3.2)$$

де k – кількість розрядів характеристики

c – кількість порівнюваних розподілів;

- отримані різниці піднести до квадрату;

- отримані квадрати різниць розділити на теоретичну частину. Отримана сума являється .

2. Порівняти це значення з відомим еталонним числом – критичним значенням критерію . Якщо емпіричне значення критерію виявилось більшим за критичне значення , то можна стверджувати,

що характеристики експериментальної та контрольної груп не співпадають (вважаються відмінними на заданому рівні значущості) – приймається альтернативна гіпотеза H_1 .

Застосовуючи алгоритм для даних з табл. 1, здійснюємо розрахунки емпіричного значення критерію при порівнюванні характеристики контрольної та експериментальної груп:

1) до початку експерименту (табл. 2);

2) після завершення експерименту (табл. 3).

За статистичними таблицями [4, 288]

критичних значень критерію χ^2 для рівня значущості $\alpha = 0,05$ і числа ступенів вільності $v = (3 -$

Таблиця 2.

Розрахункова таблиця визначення емпіричного значення критерію χ^2 для співставлення значень досліджуваних груп до експерименту

№	Емпірична частота f_3	Теоретична частота f_T	$f_3 - f_T$	$(f_3 - f_T)^2$	$\frac{(f_3 - f_T)^2}{f_T}$
1	27	26,86	0,14	0,02	0,001
2	28	28,14	-0,14	0,02	0,001
3	52	52,26	-0,26	0,07	0,001
4	55	54,74	0,26	0,07	0,001
5	26	25,88	0,12	0,01	0
6	27	27,12	-0,12	0,01	0
Суми	215	215	-	-	0,004

Таблиця 3.

**Розрахункова таблиця визначення емпіричного значення критерію χ^2 для співставлення
значень досліджуваних груп після завершення експерименту**

№	Емпірична частота f_3	Теоретична частота f_T	$f_3 - f_T$	$(f_3 - f_T)^2$	$\frac{(f_3 - f_T)^2}{f_T}$
1	29	37,12	-8,12	65,93	1,776
2	47	38,88	8,12	65,93	1,696
3	52	49,33	2,67	7,13	0,145
4	49	51,67	-2,67	7,13	0,138
5	24	18,56	5,44	29,59	1,594
6	14	19,44	-5,44	29,59	1,522
Суми:	215	215	-	-	6,871

1)(2-1)=2 знаходимо $\chi^2_{\text{крит.}}$ ($\alpha = 0,05$; $v = 2$) :

$\chi^2_{\text{крит.}}(0,05; 2) = 5,99$

Порівнюючи експериментальну і контрольну групи до початку експерименту, емпіричне значення менше критичного ($0,004 < 5,99$), можна зробити висновок, що характеристики експериментальної та контрольної групи до початку експерименту співпадають з рівнем значимості 0,05. Оскільки після експерименту справедливою є нерівність: $\chi^2_{\text{емп.}} > \chi^2_{\text{крит.}}$ (тому що $6,87 > 5,99$), то достовірність статистично значущих відмінностей між результатами в експериментальній групі до та після проведення експерименту складає 95%, в той час, як в контрольній групі статистично значущих відмінностей не виявлено. Одержаний результат є підставою для відхилення нульової гіпотези H_0 і прийняття альтернативної гіпотези про те, що ефект змін обумовлено саме впровадженням педагогічних умов формування у молодших спеціалістів економічної компетентності.

Напрямок та щільність взаємозв'язку між окремими компонентами економічної компетентності ми встановили за допомогою лінійного коефіцієнта кореляції К. Пірсона [4, 300], який розраховують за формулою:

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y} \quad (3.3)$$

де $\sum(x_i - \bar{x})$

– відхилення кожного окремого значення від середньої арифметичної величини;

$\sum(y_i - \bar{y})$ – відхилення кожного окремого значення від середньої арифметичної величини;
n – кількість порівнюваних пар;

σ_x, σ_y – середні квадратичні відхилення.

Коефіцієнт кореляції оцінюють за числовим значенням (щільність зв'язку) та за знаком (характер зв'язку); він завжди знаходиться у проміжках між +1 і -1, тобто $-1 < r < +1$. Числове значення коефіцієнта оцінюють так: чим більше воно наближається до 1, тим щільніший зв'язок між двома досліджуваними ознаками, а коли ближче до 0 – означає наявність слабого зв'язку (табл. 4) [3].

Позитивне значення (+) вказує на пряму залежність досліджуваних ознак, тобто при збільшенні значення збільшується значення, від'ємний знак (-) вказує на зворотну залежність між досліджуваними ознаками.

Отримані значення кореляційних зв'язків між

Таблиця 4

Інтерпретація шкали кореляції

Значення коефіцієнта кореляції, r	Інтерпретація
$0 < r \leq 0,2$	Дуже слабка кореляція
$0,2 < r \leq 0,5$	Слабка кореляція
$0,5 < r \leq 0,7$	Середня кореляція
$0,7 < r \leq 0,9$	Сильна кореляція
$0,9 < r \leq 1$	Дуже сильна кореляція

