

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ СЕСТРИНСЬКОЇ СПРАВИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН З АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ У МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ANALYSIS OF RESULTS OF PROFESSIONAL TRAINING COMPETENCES OF FUTURE BACHELORS OF NURSING STUDYING OBSTETRICS AND GYNECOLOGY DISCIPLINES IN MEDICAL INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION

Актуалізовано необхідність доказовості та доведення достовірності отриманих результатів дослідно-експериментальної роботи в педагогічних наукових розвідках. Арґументовано доцільність використання методів статистичної обробки отриманих результатів формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи у процесі вивчення дисциплін з акушерства та гінекології у медичних закладах вищої освіти. Узагальнено, що доведення доцільності використання авторської методики в освітньому середовищі професійної освіти сестринського персоналу потребує використання адекватних методів математичної статистики, які найкращим способом уможливають доведення достовірності отриманих результатів. Для аналізу результатів проведеного експериментального дослідження взято показники рівнів сформованості кожного компонента і загалом фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи у студентів контрольних та експериментальних груп на етапах вхідного і підсумкового контролю. Статистична обробка отриманих результатів здійснювалася з використанням критерію Фішера (F-критерію). Доведення достовірності отриманих результатів експерименту за кожним компонентом відбувалося на основі зіставлення числових значень обчисленого емпіричного F-критерію для контрольних та експериментальних груп і теоретичного F-критерію, поданого у стандартизованих таблицях. Отримані результати формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи у процесі вивчення дисциплін з акушерства та гінекології у медичних закладах вищої освіти відображено у таблицях і діаграмах. У таблицях відображено, що показники емпіричного F-критерію для контрольних груп виходять за межі вірогідності, тому незначне підвищення показників для кожного рівня у цих студентів пов'язане з умовами традиційного процесу навчання. Показники F-критерію для експериментальних груп знаходяться в межах значень згідно зі стандартизованими таблицями. Це свідчить про вірогідність результатів дослідно-експериментальної роботи і підтверджують їхню достовірність, що доведено за допомогою методів математичної статистики.

Ключові слова: студенти, майбутні бакалаври сестринської справи, професійна підготовка, заклади вищої медичної освіти, методи математичної статистики, достовірність результатів.

There is updated the need for provability and proving the reliability of the obtained results of research and experimental work in pedagogical scientific investigations. There is argued the expediency of using methods of statistical processing of the obtained results of the professional competence formation of future bachelors of nursing studying Obstetrics and Gynecology in medical institutions of higher education. In general, proving the feasibility of using the author's methodology in the educational environment of professional education of nursing personnel requires the use of adequate methods of mathematical statistics proving the reliability and accuracy of the obtained results. To analyze the results of the conducted experimental research, indicators of levels of formation were taken for each component and in general professional competence of future bachelors of nursing for the students of control and experimental groups at the stages of input and final control. Statistical processing of obtained results was carried out by using Fisher's test (F-test). Validation of the obtained experimental results for each component was based on the comparison of the numerical values of the calculated empirical F-criterion for the control and experimental groups and the theoretical F-criterion presented in the standardized tables. The obtained results of professional competence formation of future bachelors of nursing studying Obstetrics and Gynecology disciplines in medical institutions of higher education are displayed in tables and diagrams. The tables show that the indicators of the empirical F-criterion for the control groups are beyond the limits of probability, so the slight increase of the indicators according to each level for these students is related to the conditions of the traditional learning process. The F-criterion indicators for the experimental groups are within the values presented in the standardized tables. This testifies the reliability of the research experimental results and confirms their reliability, which is proved due to the methods of mathematical statistics.

Key words: students, future bachelors of nursing, professional training, institutions of higher medical education, methods of mathematical statistics, reliability of the results.

УДК 378

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/64.2.5>

Филипюк Д.О.,

викладач акушерства і гінекології
Фахового медичного коледжу
Комунального закладу вищої освіти
«Рівненська медична академія»
Рівненської обласної ради

Актуальність дослідження. Організація і проведення експериментальної роботи, що складає основу емпіричних педагогічних досліджень, відбувається з метою досягнення конкретних цілей,

що конвергують процеси оновлення, вдосконалення, осучаснення освітнього середовища.

Однак дослідники не завжди отримують очікувані результати впровадження авторських

ідей і методик професійної підготовки майбутніх фахівців. Інколи окреслені перспективи не мають тих вражаючих показників, які планувалося досягнути, що призводить до фрустрації, марних очікувань, коли особа не може досягти бажаних цілей. Водночас отримані показники експериментально-дослідної роботи можуть мати і певні позитивні ефекти. Проте всі трансформації потребують доказовості, доведення достовірності отриманих результатів. Тому аргументація вірогідності підсумків експерименту, що не викликають сумнівів, потребує використання методів статистичної обробки отриманих результатів. Відтак важливим складником експериментального дослідження з формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи у процесі вивчення дисциплін з акушерства та гінекології у медичних закладах вищої освіти є статистична обробка отриманих даних, що сприятиме доведенню доцільності використання авторської методики в освітньому середовищі професійної освіти сестринського персоналу.

Аналіз останніх публікацій засвідчує, що у професійній підготовці майбутніх бакалаврів сестринської справи дослідники перевіряють прогресивні методики навчання студентів у медичних закладах освіти та зосереджують наукові розвідки на різних аспектах формування важливих особистісних характеристиках фахівців медсестринства: професійної мобільності [1], професійно значущих якостей [2], професійної ідентичності [5], використовуючи компетентнісний підхід [3] та ін. У кожному фундаментальному дослідженні науковці використовують статистичні методи, щоб аргументувати правдивість і доцільність отриманих результатів. Важливість вимірювання стану сформованості знань, умінь, навичок, інших ознак у майбутніх фахівців знаходимо в роботах багатьох науковців, які обґрунтовують основи педагогічного оцінювання [4], аргументують важливість постійного спостереження за якістю рівня підготовки майбутніх фахівців [6], доводять необхідність проведення діагностики та порівняння отриманих результатів професійної підготовки майбутніх фахівців сестринської справи на різних етапах експерименту [7] та ін. Проте кожне експериментальне дослідження відзначається не лише специфікою напрямів професійної підготовки майбутніх фахівців, а й вибором тих методів математичної статистики, які найкращим способом уможливають доведення достовірності отриманих результатів.

Мета статті полягає в аналізі та доведенні достовірності результатів формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи у процесі вивчення дисциплін з акушерства та гінекології у медичних закладах вищої

освіти шляхом використання методів математичної статистики.

Виклад основного матеріалу. Зазвичай для проведення статистичної обробки отриманих результатів дослідно-експериментальної роботи необхідно визначити ті ознаки, які піддавалися формуванню й вимірюванню. У нашому дослідженні такими ознаками визначено компоненти, що складають цілісну характеристику майбутніх бакалаврів сестринської справи – фахову компетентність, яка визначається за чітко визначеними критеріями і показниками. Для порівняння взято шкалу оцінювання сформованості кожного компонента і загалом фахової компетентності у студентів медичних закладів вищої освіти, які навчалися в контрольних та експериментальних групах. Шкала оцінювання формувалася відповідно до чотирьох рівнів, що мали певний числовий вираз у балах: високий рівень – 5 балів, середній – 4 бали, задовільний – 3 бали і низький – 2 бали. Використання такої шкали давало змогу встановити середній показник сформованості кожного компонента у студентів контрольних та експериментальних груп. Окрім цього, середній бал використовувався для обчислення інших показників, наприклад, дисперсій.

Для аналізу результатів проведеного експериментального дослідження взято показники рівнів сформованості кожного компонента і загалом фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи у студентів контрольних (КГ) та експериментальних груп (ЕГ) на етапах вхідного (ВК) і підсумкового контролю (ПК). Хоча числове значення рівні сформованості досліджуваного феномену свідчить про ефективність використання авторської методики в експериментальних групах, однак отримані результати потребують статистичної обробки з використанням математичних методів, що застосовуються у професійній педагогіці для аналізу динаміки тих процесів, які досліджуються в контрольних та експериментальних групах за певними досліджуваними ознаками.

У нашому дослідженні враховувалося значення середньоарифметичної величини (середнього балу – СБ), що є одним із показників сформованості кожного компонента фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи на етапах вхідного та підсумкового контролю; обчислення та порівняння дисперсій (також за результатами ВК та ПК), що дає змогу встановити величину F-критерію (критерію Фішера) для КГ та ЕГ. Доведення достовірності отриманих результатів експерименту за кожним компонентом відбувалося на основі зіставлення числових значень обчисленого емпіричного F-критерію (F_{emp} -КГ і F_{emp} -ЕГ) та теоретичного F-критерію, поданого у стандартизованих таблицях.

Узагальнені результати сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської

справи на етапах вхідного та підсумкового контролю у студентів КГ та ЕГ відображено в таблиці 1 (де КС – кількість студентів).

Порівняльний аналіз показників таблиці 1, які свідчать про сформованість фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи на початку експерименту й у результаті вивчення дисциплін з акушерства та гінекології в КГ та ЕГ дає можливість для таких узагальнень:

– високий рівень сформованості фахової компетентності виявили 15,38 % студентів КГ на етапі ВК та 21,98 % майбутніх бакалаврів сестринської справи на етапі ПК, що становить зростання на 6,6 %, а в ЕГ відбулося збільшення таких студентів від 15,05 % до 30,11 % (на 15,06 %), що на 8,46 % більше, ніж у КГ;

– зміни у сформованості середнього рівня фахової компетентності в студентів КГ відбулися від 38,46 % до 43,95 % (на 5,49 %), а в ЕГ – від 38,71 % до 53,76 % (на 15,05 %), що на 9,56 % більше, ніж у студентів КГ;

– задовільний рівень сформованості фахової компетентності у студентів КГ на етапі ВК становив 40,66% і на етапі ПК – 34,07 % (зменшення на 6,59 %), а в ЕГ зміни відбулися від 41,94 % до 16,13 % (зменшення на 25,81 %), що свідчить про ефективність використання авторської методики реалізації визначених педагогічних умов;

– низький рівень сформованості фахової компетентності змінюється у студентів КГ (від 5,5 %) та ЕГ (від 4,3 %) до 0.

– фіксуються прогресивні зміни й у показниках СБ: у КГ від 3,64 до 3,88 (на 0,24 балів), а в ЕГ – від 3,65 до 4,14 (на 0,49 балів), що на 0,25 балів більше, ніж у студентів КГ.

Статистична обробка табличного матеріалу уможливила встановлення достовірності отриманих результатів дослідно-експериментальної роботи з формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи у процесі вивчення дисциплін з акушерства та гінекології. Так, обчислення дисперсій для КГ дало такі результати: $\sigma_1^2 = 0,649$, а $\sigma_2^2 = 0,546$, відповідно $F_{emp}\text{-КГ} = 1,19$, що виходить за межі показника достовірності (1,3 – 1,7). Для ЕГ $\sigma_1^2 = 0,616$, а $\sigma_2^2 = 0,443$, відповідно $F_{emp}\text{-ЕГ} = 1,39$, що свідчить про достовірність результатів формування фахової компетентності МБСС, які навчалися в ЕГ.

Отримані результати, зафіксовані в таблиці 1, відображено у вигляді діаграм на рис. 1.

Порівняльний аналіз показників таблиці 1 свідчить про різницю сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи у контрольній та експериментальній групах, проте в студентів ЕГ результати значно кращі,

Таблиця 1

Стан сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи на етапах вхідного та підсумкового контролю

Група – етап контролю – кількість студ.	Рівні сформованості фахової компетентності								Середній бал (СБ)
	Високий		Середній		Задовільн.		Низький		
	КС	%	КС	%	КС	%	КС	%	
КГ-ВК-91 студ.	14	15,38	35	38,46	37	40,66	5	5,50	3,64
КГ-ПК-91 студ.	20	21,98	40	43,95	31	34,07	0	0	3,88
ЕГ-ВК-93 студ.	14	15,05	36	38,71	39	41,94	4	4,30	3,65
ЕГ-ПК-93 студ.	28	30,11	50	53,76	15	16,13	0	0	4,14

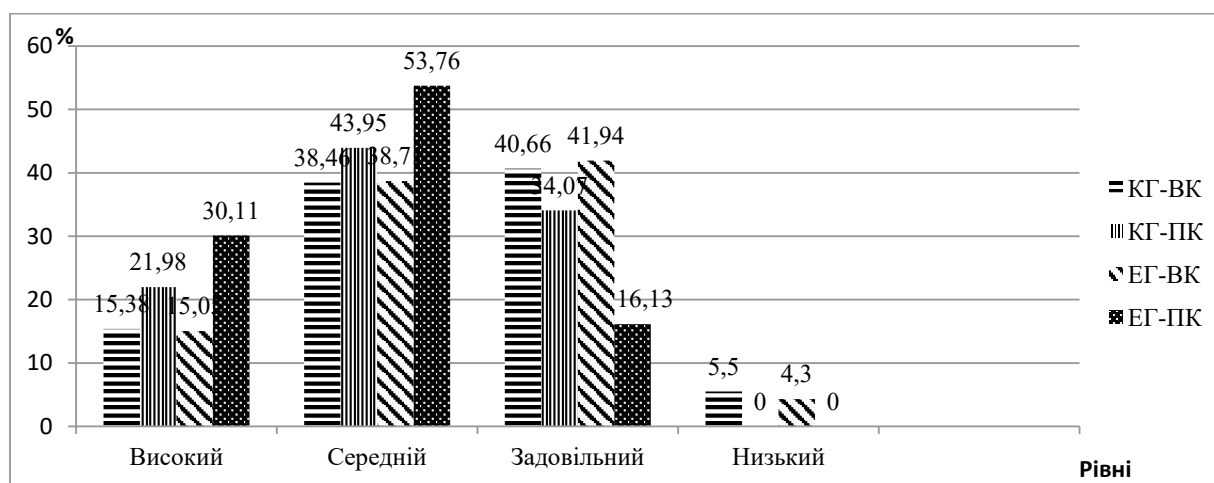


Рис. 1. Візуалізація змін у сформованості фахової компетентності МБСС у діаграмах

Результати обчислення F-критерію

Компоненти фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи	Показники F-критерію (F_{emp} -КГ і F_{emp} -ЕГ) для порівняння з F_{crit} (1,7 – 1,3)	
	F_{emp} -КГ	F_{emp} -ЕГ
Професійно-мотиваційний	1,05	1,36
Фахово-когнітивний	1,17	1,43
Праксеологічно-діяльнісний	1,22	1,51
Особистісно-розвивальний	1,11	1,34
Узагальнені показники	1,19	1,39

що зумовлюється реалізацією визначних педагогічних умов.

Певна позитивна динаміка в КГ пояснюється впливом природного процесу традиційного навчання студентів у медичних закладах вищої освіти. Хід розрахунків щодо встановлення F-критерію Фішера для кожного компонента і загальною фаховою компетентністю майбутніх бакалаврів сестринської справи відображено в табл. 2.

Висновок. Порівняльний аналіз матеріалу таблиці 2 дає змогу узагальнити, що показники F-критерію для КГ (F_{emp} -КГ) відрізняються від стандартних показників критерію Фішера для такої кількості учасників експерименту, які задіяні в КГ та ЕГ. Так, показники F_{emp} -КГ для кожного компонента фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи виходять за межі вірогідності, тому незначне підвищення показників для кожного рівня у студентів КГ пов'язане з умовами традиційного процесу навчання. Показники F-критерію для експериментальних груп (F_{emp} -ЕГ) знаходяться в межах значень згідно зі стандартизованими таблицями. Це свідчить про вірогідність результатів дослідно-експериментальної роботи і підтверджують їхню достовірність, що доведено за допомогою методів математичної статистики.

Перспективи подальших наукових розвідок вбачаємо в розробці нових методичних матеріалів, призначених для формування фахової компетентності майбутніх бакалаврів сестринської справи у процесі вивчення дисциплін з акушерства і гінекології у медичних закладах вищої освіти.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Варава О. Б. Формування професійної мобільності майбутніх бакалаврів сестринської справи у фаховій підготовці : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія. Хмельницький, 2019. 257 с.
2. Данюк, М. І. Формування професійно значущих якостей майбутніх молодших спеціалістів сестринської справи в процесі фахової підготовки : дис. ... канд. пед. наук за спец. 13.00.04 / ТНПУ імені Володимира Гнатюка. Тернопіль, 2016. 309 с.
3. Дем'янчук, М. Р. Підготовка бакалаврів сестринської справи до професійної діяльності на засадах компетентнісного підходу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.04. Хмельницький, 2015. 20 с.
4. Канівець Т. М. Основи педагогічного оцінювання. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М. М., 2012. 102 с.
5. Козак Х. І. Формування професійної ідентичності майбутніх молодших спеціалістів сестринської справи на засадах деонтологічного підходу : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04/ Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія. Хмельницький, 2019. 250 с.
6. Ніколішина Е. В., Литовченко І. Ю., Іленко Н. М. Моніторинг якості оцінювання знань студентів засобами тестового контролю. *Медична освіта*. 2019. № 4. С. 34–38.
7. Солодовник О. В. Діагностика готовності майбутніх молодших спеціалістів з медичною освітою до професійного самовдосконалення: констатувальний етап педагогічного експерименту. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2017. № 9 (17). С. 22–28.