

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА МЕТОДИКИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ-ФІЛОЛОГІВ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ

Використовуючи статистичний критерій Фішера ϕ^ , перевірено гіпотезу про відмінності між двома статистичними вибірками – контрольною та експериментальною групами студентів за рівнем сформованості 5 компонентів моделі підготовки вчителів-філологів до використання технологій кооперативного навчання в майбутній професійній діяльності. Наведено дані передекспериментальної та післяекспериментальної зрізів. Зроблено висновок про загальну ефективність запропонованої моделі. За допомогою методів математичної статистики підтверджено ефективність підготовки вчителів-філологів до використання кооперативного навчання.*

Постановка проблеми. Перед системою професійної педагогічної освіти стоїть завдання підготовки фахівців, здатних не лише володіти іноземними мовами та методикою їх викладання, мати глибокі психолого-педагогічні та предметні знання, а й таких, які здатні володіти сучасними технологіями навчання та орієнтуватися у їх розмаїтті, готувати учнів до спілкування на міжкультурному рівні та до участі у діалозі культур, а також навчати їх взаєморозумінню. Особливого значення набуває процес підготовки майбутніх учителів-філологів, що відповідає реальним потребам сучасної школи. Одним із основних завдань педагогічної науки є розробка теоретичних, методологічних основ інноваційних процесів, раціональних зв'язків теорії та практики, взаємопроникнення дослідницької та практичної діяльності. Педагогічне дослідження дозволяє перетворювати та вдосконалювати освітній процес і виконує функції педагогічного прогнозування, а саме спеціально організованого комплексного наукового дослідження, спрямованого на оптимізацію змісту, методів, засобів та організаційних форм педагогічної діяльності на різних ступенях освіти. Дослідження інноваційних технологій, а саме технологій кооперативного навчання, дає змогу вдосконалити навчальний процес у вищій школі та озброїти майбутніх фахівців ефективними технологіями навчання.

Аналіз досліджень і публікацій. Кооперативні технології навчання є доволі розповсюдженими технологіями в західній педагогічній практиці. Про це свідчить значна кількість досліджень іноземних науковців (Ш. Шаран, А. Комбс, Р. Барт, Р. Джонсон, Д. Джонсон, Р. Славін, С. Каган та ін.). Російські дослідники перевіряли ефективність даних технологій при вивченні іноземної мови (Є. Полат, М. Моїсєєва, О. Іванова, Л. Палаєва). Українські дослідники О. Пометун та Л. Пироженко проаналізували дані технології як форму організації навчального процесу у загально дидактичному вимірі. Незважаючи на значну кількість досліджень кооперативного навчання як інноваційної технології, питання підготовки вчителів-філологів до використання даних технологій, на жаль, є недостатньо висвітленим. Розроблена нами модель підготовки вчителів-філологів до використання зазначених технологій та створена на її основі методика має на меті заповнення цієї прогалини.

Метою статті є висвітлення результатів експериментальної перевірки сформованості 5 компонентів розробленої нами моделі підготовки майбутніх учителів-філологів до реалізації технологій кооперативного навчання.

Викладення основного матеріалу. Щоб вдосконалити педагогічну теорію та практику, педагогіка повинна використовувати все багатство людської культури, досягнення суспільного розвитку, соціального досвіду загалом, відображення цього досвіду в науковому пізнанні. У педагогічних дослідженнях важливо передбачити, як буде вести себе педагогічна система, та показати, як цю систему можна перетворити і поліпшити. З цією метою нами була розроблена методика підготовки майбутніх учителів-філологів до використання технологій кооперативного навчання в професійній діяльності на основі розробленої нами моделі. Запропонована модель включає в себе теоретичний та практичний блок та основні компоненти моделі. Теоретичний блок моделі містить основні теоретичні засади, на основі яких можна реалізувати практичну частину моделі, а також компоненти підготовки майбутніх учителів-філологів до реалізації технологій кооперативного навчання. Спираючись на розроблені Н. Кузьміною та Л. Кондрашовою компоненти, ми виділили наступні компоненти підготовки вчителів-філологів до реалізації технологій кооперативного навчання: *ціле-мотиваційний, змістовий, операційно-діяльнісний, особистісний, рефлексивно-оцінювальний* [1: 20].

Експериментальна перевірка ефективності розробленої методики проводилась серед студентів-філологів м. Житомира, на базі Житомирського державного університету імені Івана Франка. Результати констатуючого експерименту підтвердили висновки теоретичного аналізу про те, що рівень сформованості вмінь використовувати технології кооперативного навчання є недостатнім. В експериментальних групах з метою підготовки до використання кооперативних технологій в професійній діяльності навчання проводилося з використанням даних технологій, які були розроблені нами до кожного заняття. У контрольних групах зміст та методика навчання залишилися без значних змін, лише з періодичним використанням традиційної групової діяльності. Ефективність розробленої методики підтверджується кількісними показниками, поданими в наступній таблиці.

Оцінка рівнів сформованості різних компонентів у студентів до та після формульовального етапу експерименту

Рівень	Бали	До експерименту				Після експерименту			
		ЕГ		КГ		ЕГ		КГ	
		К-ть сту- дентів	Частка, %	К-ть сту- дентів	Частка, %	К-ть сту- дентів	Частка, %	К-ть сті- дентів	Частка, %
Оцінка рівнів сформованості ціле-мотиваційного компоненту у студентів									
Високий	111-126	12	7,2	13	7,4	34	20,4	17	9,7
Достатній	95-110	38	22,8	39	22,2	83	49,7	51	29,0
Середній	63-94	49	29,3	54	30,7	39	23,4	69	39,2
Низький	1-63	68	40,7	70	39,7	11	6,5	39	22,1
Оцінка рівнів сформованості змістового компоненту у студентів									
Високий	210-238	6	3,6	7	4,0	22	13,2	12	6,8
Достатній	179-209	26	15,6	28	15,9	67	40,1	37	21,0
Середній	119-178	78	46,7	82	46,6	64	38,3	85	48,3
Низький	1-118	57	34,1	59	33,5	14	8,4	42	23,9
Оцінка рівнів сформованості операційно-діяльнісного компоненту у студентів									
Високий	193-224	17	10,2	17	9,6	42	25,2	23	13,1
Достатній	168-192	46	27,5	48	27,3	73	43,7	67	38,1
Середній	112-167	51	30,5	54	30,7	44	26,3	54	30,7
Низький	1-111	53	31,8	57	32,4	8	4,8	32	18,1
Оцінка рівнів сформованості рефлексивно-оцінювального компоненту у студентів									
Високий	87-98	5	3,0	4	2,3	16	9,6	6	3,4
Достатній	74-86	24	14,4	26	14,8	69	41,3	32	18,2
Середній	49-73	63	37,7	68	38,6	55	32,9	73	41,5
Низький	1-48	75	44,9	78	44,3	27	16,2	65	36,9
Оцінка рівнів сформованості особистісного компоненту у студентів									
Високий	81-91	8	4,8	5	2,8	10	6,0	8	4,5
Достатній	69-80	69	41,3	58	33,0	77	46,1	62	35,2
Середній	47-68	52	31,1	49	27,8	53	31,7	71	40,3
Низький	1-46	38	22,8	64	36,4	27	16,2	35	20,0

Динаміку результатів експерименту в експериментальній та контрольній групах зображено графічно на рис. 1-5.

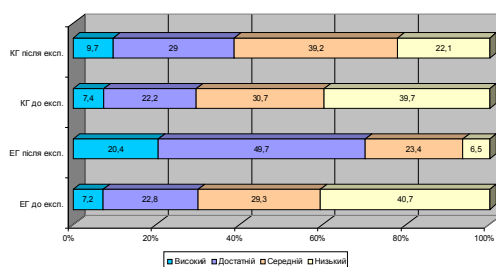


Рис. 1. Динаміка зміни рівнів сформованості ціле-мотиваційного компоненту у студентів.

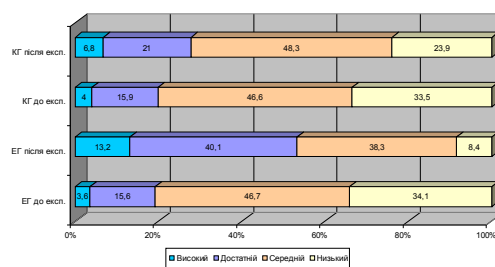


Рис. 2. Динаміка зміни рівнів сформованості змістового компоненту у студентів.

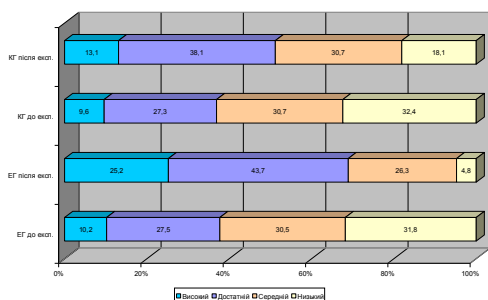


Рис. 3. Динаміка зміни рівнів сформованості операційно-діяльнісного компоненту у студентів.

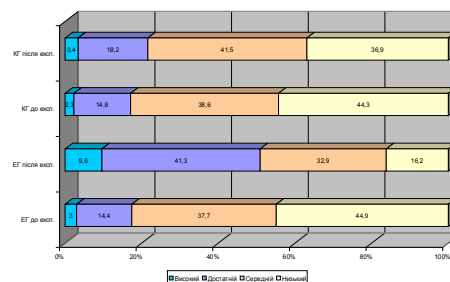


Рис. 4. Динаміка зміни рівнів сформованості рефлексивно-оцінювального компоненту у студентів.

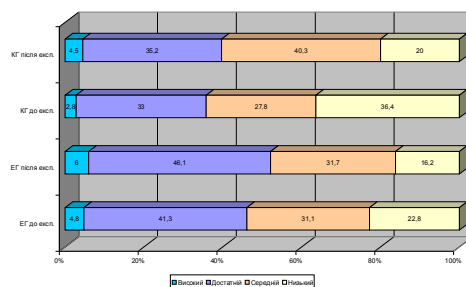


Рис. 5. Динаміка зміни рівнів сформованості особистісного компоненту у студентів.

Для аналітичного вираження відмінностей між експериментальною та контрольною групами, як двома статистичними вибірками, нами було використано методи математичного аналізу. При цьому проводиться перевірка статистичних гіпотез про незалежність обох вибірок однієї генеральній сукупності. Загалом, в практиці педагогічних досліджень переважно більшістю використовують непараметричні критерії статистики (критерій знаків, критерій Спірмена, Вілкоксона, Ван-дер-Вардена, кутове перетворення Фішера), які вільні від припущення про закон розподілу вибірок та ґрунтуються на припущенні про незалежність спостережень [2; 3].

У роботі для статистичного аналізу в якості критерію було застосовано кутове перетворення Фішера φ^* , оскільки в нашому випадку розглядаються дві незалежні вибірки – експериментальна та контрольна групи. Співставлення груп студентів проводилось за частотою таких досліджуваних показників, як рівень сформованості ціле-мотиваційного компоненту, змістового компоненту, професійно-педагогічних умінь, рефлексивно-оцінювального компоненту, особистісного компоненту.

Кутове перетворення Фішера φ^* полягає в переведенні процентних часток у величини центрального кута, що вимірюється в радіанах [3: 158]. Більшій процентній частці буде відповідати більший кут φ_1 , а меншій – менший кут φ_2 . Співвідношення між ними має нелінійний характер:

$$\varphi = 2 \arccin \sqrt{P}, \quad (1)$$

де P – процентна частка, виражена в долях одиниці.

При збільшенні розходження між кутами φ_1 і φ_2 та збільшенні чисельності вибірок значення критерію будуть зростати. Чим більша величина φ^* , тим більш імовірно, що відмінності між вибірками є не випадковими [4: 35]. У критерії Фішера висуваються дві гіпотези:

H_0 : частка осіб, у яких проявляється досліджуваний ефект, у вибірці 1 не більша, ніж у вибірці 2;

H_1 : частка осіб, у яких проявляється досліджуваний ефект, у вибірці 1 більша, ніж у вибірці 2.

Перевірка гіпотез виконується за наступним алгоритмом:

- 1) процентні співвідношення переводяться в частки одиниці, які, в свою чергу, переводяться в радіани за формулою кутового перетворення Фішера (1);
- 2) обчислюється спостережуване значення за наступною формулою:

$$\varphi_{\text{дів}}^* = (\varphi_1 - \varphi_2) \cdot \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}}, \quad (2)$$

де n_1, n_2 – обсяги досліджуваних вибірок;

- 3) виконується перевірка значущості отриманого критерію;
- 4) порівнюють емпіричне значення критерію $\varphi_{\text{емп}}^*$ із критичними $\varphi_{\text{кр}}^*$, які відповідають прийнятим в психології рівням статистичної значущості:

$$\varphi_{\text{ед}}^* = \begin{cases} 1,64 (\rho \leq 0,05) \\ 2,31 (\rho \leq 0,01) \end{cases} \quad (3)$$

$$\varphi_{\text{дів}}^* \geq \varphi_{\text{ед}}^*. \quad (4)$$

У нашому випадку висувались відповідні статистичні гіпотези:

H_0 : рівень сформованості відповідного досліджуваного показника в експериментальній групі не вищий, ніж у контрольній групі після формульовального етапу експерименту;

H_1 : рівень сформованості відповідного досліджуваного показника в експериментальній групі вищий, ніж у контрольній групі після формульовального етапу експерименту.

Результати, отримані у ході обробки експериментальних даних, подано в таблиці 2.

Визначення критерію Фішера для перевірки запропонованої методики

Показник	Група		Вісь значущості критерію
	ЕГ	КГ	
Ціле-мотиваційний компонент			
Значення частки, коли "Є ефект", %	70,1	38,6	<p>$\varphi_{\text{емп}} > \varphi_{\text{кр}}$, приймаємо гіпотезу H_1</p>
Кутове перетворення	1,984	1,341	
Емпіричне значення критерію, $\varphi_{\text{емп}}$	5,95		
Рівень значущості критерію, ρ	0,01		
Змістовий компонент			
Значення частки, коли "Є ефект", %	53,3	27,8	<p>$\varphi_{\text{емп}} > \varphi_{\text{кр}}$, приймаємо гіпотезу H_1</p>
Кутове перетворення	1,637	1,111	
Емпіричне значення критерію, $\varphi_{\text{емп}}$	4,87		
Рівень значущості критерію, ρ	0,01		
Операційно-діяльнісний компонент			
Значення частки, коли "Є ефект", %	68,9	51,1	<p>$\varphi_{\text{емп}} > \varphi_{\text{кр}}$, приймаємо гіпотезу H_1</p>
Кутове перетворення	1,958	1,593	
Емпіричне значення критерію, $\varphi_{\text{емп}}$	3,38		
Рівень значущості критерію, ρ	0,01		
Рефлексивно-оцінювальний компонент			
Значення частки, коли "Є ефект", %	50,9	21,6	<p>$\varphi_{\text{емп}} > \varphi_{\text{кр}}$, приймаємо гіпотезу H_1</p>
Кутове перетворення	1,589	0,967	
Емпіричне значення критерію, $\varphi_{\text{емп}}$	5,76		
Рівень значущості критерію, ρ	0,01		
Особистісний компонент			
Значення частки, коли "Є ефект", %	52,0	39,7	<p>$1,64 > \varphi_{\text{емп}} > 2,61$, приймаємо гіпотезу H_1</p>
Кутове перетворення	1,611	1,363	
Емпіричне значення критерію, $\varphi_{\text{емп}}$	2,296		
Рівень значущості критерію, ρ	0,01		

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Отже, у результаті статистичної перевірки результатів експерименту було встановлено, що за запропонованою методикою рівні сформованості ціле-мотиваційного, змістового, рефлексивно-оцінювального, особистісного, операційно-діяльнісного компонентів у студентів значно зросли, про що говорять основні статистичні показники критерію Фішера.

Перспективу подальших розвідок вбачаємо в розробці методичних рекомендацій по підготовці майбутніх вчителів-філологів до використання кооперативних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Кондрашова Л. В. Нравственно-психологическая готовность студента к учительской деятельности / Л. В. Кондрашова. – К. : Вища школа, 1987. – 52 с.
2. Руденко В. М. Математичні методи в психології : [підручник] / В. М. Руденко, Н. М. Руденко. – К. : Академвидав, 2009. – 384 с.
3. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии / Е. В. Сидоренко. – СПб. : ООО "Речь", 2003. – 350 с.
4. Гурвич П. Б. Теория и практика эксперимента в методике преподавания иностранных языков / П. Б. Гурвич. – Владимир : Владимирский гос. пед. ун-т имени П. И. Лебедева-Полянского, 1980. – 104 с.

REFERENCES (TRANSLATED & TRANSLITERATED)

1. Kondrashova L. V. Nравstvenno-psikhologicheskaya gotovnost' studenta k uchitel'skoi deiatel'nosti [Students' Moral and Psychological Readiness to the Teaching Activity] / L. V. Kondrashova. – K. : Vyshcha shkola, 1987. – 52 s.
2. Rudenko V. M. Matematychni metody v psykholohii [Mathematical Methods in the Psychology] : [pidruchnyk] / V. M. Rudenko, N. M. Rudenko. – K. : Akademvydav, 2009. – 384 s.
3. Sydorenko E. V. Metody matematicheskoi obrabotki v psikholohii [Methods of the Mathematical Processing in the Psychology] / E. V. Sydorenko. – SPb. : ООО "Rech", 2003. – 350 s.
4. Gurvich P. B. Teoriia i praktika eksperimenta v metodike prepodavaniia inostrannykh yazykov [Theory and Practice of Experiment in the Methods of Foreign Languages Teaching] / P. B. Gurvich. – Vladimir : Vladimirsii gos. ped. un-t imeni P. I. Lebedeva-Polianskogo, 1980. – 104 s.

Матеріал надійшов до редакції 12.09. 2012 р.

Байда М. В. Экспериментальная проверка методики подготовки будущих преподавателей-филологов к реализации кооперативного обучения.

Используя статистический критерий Фишера ϕ^ , проверено гипотезу о различиях между двумя статистическими выборками – контрольной и экспериментальной группами студентов по уровню сформированности 5 компонентов модели подготовки учителей-филологов к использованию технологий кооперативного обучения в будущей профессиональной деятельности. Приведены данные передэкспериментального и послеэкспериментального срезов. Сделан вывод об общей эффективности предложенной модели. С помощью методов математической статистики подтверждено большую эффективность подготовки учителей-филологов к использованию кооперативного обучения.*

Baida M. V. The Experimental Verification of the Methods of Future Teachers-Philologists' Training to the Implementation of the Cooperative Learning.

Using statistical Fysher's criterion ϕ^ , the hypothesis concerning the difference between two statistical sample groups of students (the control group and the experimental one) in the terms of forming five components of the model of future teachers-philologists' training to use the cooperative learning in their future professional career is verified. The data of the level of components' formation before and after the experiment is presented. The overall effectiveness of the suggested model is proved. With the help of the methods of mathematical statistics the effectiveness of future teachers-philologists' training to use the cooperative learning is proved.*