

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО НАУКОВОГО ПИСЕМНОГО МОВЛЕННЯ

Л. В. Курило

Київський національний лінгвістичний університет

У статті наводяться результати перевірки ефективності розробленої методики навчання майбутніх викладачів англійської мови професійно орієнтованого наукового писемного мовлення. Автором описано зміст перед-, проміжного і післяекспериментального зрізів та структуру експерименту, представлено результати зрізів. За допомогою методів математичної статистики інтерпретовано результати експерименту, які підтверджують висунуту гіпотезу.

Ключові слова: етапи проведення методичного експерименту, гіпотеза експерименту, наукове писемне мовлення.

Л. В. Курило. Экспериментальная проверка эффективности методики обучения будущих преподавателей английского языка профессионально ориентированной научной письменной речи. В статье представлены результаты экспериментальной проверки эффективности разработанной методики обучения будущих преподавателей английского языка профессионально ориентированной научной письменной речи. Автором описаны содержание пред-, промежуточного и послеекспериментального срезов, структура эксперимента, представлены результаты срезов. С помощью методов математической статистики интерпретированы результаты эксперимента, которые подтверждают выдвинутую гипотезу.

Ключевые слова: этапы проведения методического эксперимента, гипотеза эксперимента, научная письменная речь.

L. Kurylo. Experimental efficiency testing of teaching professionally oriented scientific writing to future teachers of English. The article deals with the results of the experimental efficiency testing of teaching professionally oriented scientific writing to future teachers of English. The author describes the contents of pre-, midline and post-experimental data, the structure of the experiment, presents the results of the data. The results of the experimental testing which prove the suggested hypothesis are interpreted with the help of the mathematical statistics methods.

Key words: stages of the methodological experiment, experimental hypothesis, scientific writing.

Згідно з положеннями, викладеними у “Концепції організації підготовки магістрів в Україні” [4], розвиток умінь професійно орієнтованого наукового писемного мовлення (НПМ) передбачається насамперед у таких жанрах наукової комунікації: тези доповідей, наукова стаття, магістерська робота.

Розроблена методика навчання професійно орієнтованого НПМ передбачає оволодіння майбутніми викладачами англійської мови такими жанрами наукового дискурсу, як тези доповідей і наукова стаття. В основу розробленої методики покладено поєднання процесуального, жанрового й інтегративного підходів до навчання академічного писемного мовлення (АПМ), ефективність функціонування яких забезпечується шляхом дотримання спеціальних методичних принципів навчання [6]. Розроблена методика також спирається на професійно орієнтовану тематику магістерських робіт, а в основу моделі покладена кількість годин, зазначена в навчальних програмах для факультетів, що готують майбутніх викладачів англійської мови

у вищих навчальних закладах України. З метою перевірки розробленої методики був проведений методичний експеримент у 2012–2013 навчальному році протягом двох семестрів, у якому взяли участь 44 магістранти мовних спеціальностей Київського національного лінгвістичного університету. Вони склали чотири експериментальні групи (ЕГ): ЕГ 1а – 11 осіб, ЕГ 1б – 11 осіб, ЕГ 2а – 12 осіб, ЕГ 2б – 10 осіб.

Отже, **метою** цієї статті є опис *підготовки та реалізації* методичного експерименту, проведеного для перевірки ефективності методики навчання майбутніх викладачів англійської мови професійно орієнтованого НПМ і *констатація й інтерпретація* отриманих результатів.

Спираючись на теоретичні передумови навчання професійно орієнтованого НПМ [6; 7] і практичні розробки комплексів вправ, сформулюємо **гіпотезу експерименту**: навчання майбутніх викладачів англійської мови професійно орієнтованого НПМ буде ефективним за таких умов: 1) використання відібраних бінарних наукових текстів у якості засобу навчання, що надасть можливість магістрантам мовних спеціальностей імпліцитно й експліцитно знайомитися з особливостями англо- й україномовного наукового дискурсу [8]; 2) здійснення навчання на основі розроблених комплексів вправ [5]; 3) визначення раціональності і доцільності виконання вправ з жорстким і відносно жорстким керуванням на етапі сприйняття наукового тексту [5].

На етапі підготовки була визначена **мета експерименту** – перевірити істинність гіпотези в природних умовах, а саме: 1) ефективність розробленої методики навчання майбутніх викладачів англійської мови професійно орієнтованого НПМ, зокрема доцільність та адекватність використання розробленої підсистеми вправ; 2) ефективність оволодіння майбутніми викладачами англійської мови професійно орієнтованим НПМ під час виконання вправ з жорстким керуванням на протигагу вправам з відносно жорстким керуванням на етапі сприйняття наукового тексту.

Керуючись метою експерименту відповідно до класифікації П. Б. Гурвича, нами був обраний природний базовий відкритий вертикально-горизонтальний експеримент [2, с. 26–36]. *Вертикальний* характер дає змогу зробити висновок про загальну ефективність розробленої методики навчання майбутніх викладачів англійської мови професійно орієнтованого НПМ. *Горизонтальний* характер полягає у порівнянні ефективності двох варіантів методики, що полягали у виконанні магістрантами вправ з жорстким і відносно жорстким ступенем керування на етапі сприйняття наукового тексту з метою виявлення ефективніших умов навчання майбутніх викладачів англійської мови професійно орієнтованого НПМ.

До **неварійованих умов** експерименту належать: 1) кількість академічних груп; 2) склад груп; 3) зміст навчання НПМ; 4) послідовність роботи з навчальними матеріалами; 5) сумарна кількість аудиторних і позааудиторних годин на опрацювання розробленої підсистеми вправ; 6) викладач, який проводив заняття (експериментатор).

Варійованою умовою експерименту була відмінність у ступені керування навчальною діяльністю магістрантів на етапі сприйняття наукового тексту, яка полягала у виконанні вправ з жорстким керуванням у ЕГ 1а і ЕГ 1б і вправ з відносно жорстким керуванням у ЕГ 2а і ЕГ 2б на цьому етапі навчання професійно орієнтованого НПМ.

Фаза реалізації експерименту здійснювалась у п'ять етапів: 1) передекспериментальний зріз з метою визначення вихідного рівня володіння АПМ; 2) перша (основна) серія експериментального навчання з метою організації навчання професійно орієнтованого НПМ у режимі напіваавтономії; 3) проміжний експериментальний зріз з метою визначення рівня розвитку умінь НПМ наприкінці першої (основної) серії; 4) друга (автономна) серія експериментального навчання з метою організації навчання професійно орієнтованого НПМ у режимі частково залежної автономії; 5) післяекспериментальний зріз з метою перевірки зміни рівня розвитку умінь НПМ.

Розглянемо етапи експерименту докладніше. Основним завданням передекспериментального зрізу було визначення рівня сформованості умінь АПМ майбутніх викладачів англійської мови на початку навчання у магістратурі, оскільки навчання НППМ здійснюється поступово і ґрадується на основі уже сформованих під час навчання у бакалавраті умінь АПМ. Під час проведення передекспериментального зрізу ми виходили з того положення, що головною вимогою до зрізів є їх адекватність суті дослідження, що проводиться [11, с. 47]. Таким чином, усі учасники перебували в однакових умовах і виконували завдання для передекспериментального зрізу, складені нами для визначення умінь АПМ:

Task 1. How do you understand these terms? Write short academic-style definitions.

- 1) *summarizing*
- 2) *note-taking*
- 3) *paraphrasing*
- 4) *generalization*
- 5) *classification*

Task 2. The following text is written in an informal style. Rewrite it as a more formal text by making necessary changes.

The literature review means you have to look critically at all the research that is relevant to your research. Some people think that the review is just a summary but I don't agree. A summary is necessary but you also need to judge the work, show how it holds together, and show how it relates to your work. What I mean is, you just can't describe a whole paper; you have to select which parts of the research you are going to talk about, show how it fits with other people's research, and how it fits with your work.

Task 3. The table shows the average band scores for students from different language groups taking the IELTS Academic paper in 2003 (табл. 1). Summarize the information by selecting and reporting the main features and make comparisons where relevant. Write at least 150 words.

Таблиця 1

The average band scores for students from different language groups taking the IELTS Academic paper in 2003

	<i>Listening</i>	<i>Reading</i>	<i>Writing</i>	<i>Speaking</i>	<i>Overall</i>
Hindi	6.7	6.38	6.62	6.86	6.73
Malayalam	6.31	6.13	6.49	6.52	6.43
Russian	6.35	6.13	6.11	6.69	6.38
Spanish	6.27	6.42	6.18	6.64	6.41

Виконання завдань магістрантами зайняло 1 академічну годину; перевірка виконаних робіт відбувалася за таким критеріями і параметрами: 1) стильова відповідність (30-0 балів), 2) змістово-смілова адекватність (30-0 балів), 3) структурна цілісність (20-0 балів), 4) мовна та мовленнєва коректність (20-0 балів). Критерії розроблялись на основі аналізу лінгвістичних характеристик англійського академічного дискурсу і враховували особливості суміжності академічного і наукового дискурсів.

Результати передекспериментального зрізу в експериментальних групах свідчать про приблизно однаковий вихідний рівень сформованості умінь написання академічних текстів у магістрантів (ЕГ 1а – 70 балів, ЕГ 1б – 70,2 балів, ЕГ 2а – 69,9 балів і ЕГ 2б – 69,1 балів). Вирахування коефіцієнта навченості за формулою В. П. Беспалька ($K=A/N$, де А – кількість правильних відповідей, а N – максимально можлива кількість балів [1, с. 56]) засвідчило,

що вихідний рівень навченості в усіх експериментальних групах приблизно становить 0,7: 1) ЕГ 1а: $K = 70/100 = 0,7$; 2) ЕГ 1б: $K = 70,2/100 = 0,702$; 3) ЕГ 2а: $K = 69,9/100 = 0,699$; 4) ЕГ 2б: $K = 69,1/100 = 0,691$. Як бачимо, в усіх експериментальних групах рівень сформованості вмінь АПМ є мінімально достатнім (за В. П. Беспальком – 0,7), що ми вважаємо запорукою наступності у навчанні НПМ у магістратурі на базі уже сформованих вмінь АПМ у бакалавраті. Якісний склад груп був приблизно однаковий, що було важливою передумовою надійності результатів експерименту.

Описавши процедуру проведення передекспериментального зрізу, перейдемо до характеристики наступного компонента фази реалізації методичного експерименту – першої (основної) серії експериментального навчання.

Навчання майбутніх викладачів англійської мови професійно орієнтованого НПМ відбувалося за двома варіантами методики. В ЕГ 1а і ЕГ 1б був реалізований *варіант А* методики, в якому на етапі сприйняття наукового тексту магістрантам пропонувалося виконання вправ з жорстким керуванням [5, с. 31]. Необхідність виконання таких вправ в умовах напівавтономії випливала з основних положень жанрового підходу, який реалізовано в методиці навчання професійно орієнтованого НПМ, а також із необхідності забезпечення сприятливих умов навчання у магістратурі, згідно з якими навчання майбутніх викладачів англійської мови характеризується більшою контрольованістю і керованістю [9, с. 41–42]. В ЕГ 2а і ЕГ 2б був реалізований *варіант Б* методики, в якому на етапі сприйняття наукового текст магістранти виконували вправи з відносно жорстким керуванням [5, с. 31]. Організація вправ з відносно жорстким керуванням на цьому етапі була продиктована особливостями навчальної діяльності магістрантів у режимі напівавтономії, що передбачає суб'єктно-суб'єктну модель взаємодії викладача і магістранта: спільне з викладачем визначення цілей з наданням можливості магістрантам вибору власних шляхів досягнення окремих цілей [3, с. 14–15].

Таким чином, навчання майбутніх викладачів англійської мови професійно орієнтованого НПМ у межах першої (основної) серії експериментального навчання відбувалось за двома варіантами методики, що передбачало реалізацію розробленої підсистеми вправ у межах таких етапів: 1) сприйняття наукового тексту; 2) підготовки; 3) написання чернетки наукового тексту; 4) коментування, самоперевірки і само- / самооцінки чернетки [5, с. 29–31]. Варто також зазначити, що у межах цієї серії було проведено два підцикли навчання, що полягали у навчанні НПМ за двома розробленими комплексами вправ: для навчання написання тез доповідей і наукової статті англійською мовою [там само]. Навчання у межах цієї серії зайняло 23 академічні години (11 аудиторних і 12 позааудиторних годин).

Результати першої (основної) серії експериментального навчання були зафіксовані нами за допомогою проміжного експериментального зрізу, що полягав у оцінюванні чернеток англійськомовних наукових текстів магістрантів: тез доповідей і наукових статей. Оцінювання відбувалося за розробленими критеріями і параметрами, що відображають взаємопов'язаність і суміжність функціонування академічного і наукового функціонального стилів, а саме: 1) жанрово-стильова відповідність (30-0 балів); 2) змістово-сміслового адекватності (30-0 балів); 3) структурна цілісність (20-0 балів); 4) мовна та мовленнєва коректність (10-0 балів); 5) оформлення роботи (10-0 балів). У табл. 2 наведені середні бали, що набрали магістранти відповідно до кожного з критеріїв, а також представлений середній коефіцієнт навченості, який ми вираховували за формулою В. П. Беспалька, поділивши суму набраних балів на максимально можливу кількість балів (табл. 2).

Таблиця 2

**Середні показники рівня розвиненості умінь наукового писемного мовлення
(проміжний експериментальний зріз)**

Жанр	Індекс групи	Отримані бали за окремими критеріями					За всіма критеріями	
		Жанрово-стильова відповідність	Змістово-смістова адекватність	Структурна цілісність	Мовна та мовленнєва коректність	Оформлення роботи	Сума набраних балів	Середній коефіцієнт навченості
Тези доповідей	ЕГ 1а	25,9	22,5	17,9	4,9	7,9	79,1	0,791
	ЕГ 1б	23,6	22,2	18	6,3	8,9	79	0,79
	ЕГ 2а	27,25	25,2	17,75	6,4	9,25	85,8	0,858
	ЕГ 2б	26,8	24,4	17,7	7,4	8,3	84,6	0,846
Наукова стаття	ЕГ 1а	23,3	19,9	17,1	5,9	8,7	75	0,75
	ЕГ 1б	22,2	21,3	16,4	5,6	8,9	74,5	0,745
	ЕГ 2а	25,3	22,4	17,9	6,75	8,2	80,5	0,806
	ЕГ 2б	26,1	23,2	16,7	7,5	8,2	81,7	0,817
	Максимальні показники	30	30	20	10	10	100	1

При порівнянні даних передекспериментального і проміжного експериментального зрізів спостерігається приріст за всіма критеріями, що відповідно відображається на зростанні середнього коефіцієнта навченості у всіх експериментальних групах.

Перейдемо до характеристики наступного компонента фази реалізації методичного експерименту – другої (автономної) серії експериментального навчання.

Під час навчання у другому семестрі магістратури було організоване навчання професійно орієнтованого НІМ в режимі частково залежної автономії, що відповідає об'єктно-суб'єктивній моделі взаємодії викладача і магістранта: спільне із викладачем визначення загальних цілей, самостійне визначення магістрантами індивідуальних цілей, самостійний вибір шляхів їх реалізації та опосередкований контроль з боку викладача [3, с. 14–15]. Вибір цього типу взаємодії обумовлений необхідністю поступового розвитку навчальної автономії, що готує майбутніх викладачів англійської мови до професійної наукової діяльності в режимі повної автономії і забезпечення здійснення плану “навчання протягом життя”. Протягом 20 академічних годин самостійної роботи (приблизна кількість) магістрантам пропонується написання остаточних варіантів наукових текстів: англійських тез доповідей і наукових статей. Таким чином, магістранти виконують завдання етапів 5–6 розробленої підсистеми вправ: 5) написання остаточного варіанта наукового тексту; 6) коментування, самоперевірки і само- / взаємооцінки остаточного варіанта [5, с. 29–31].

Результати другої (автономної) серії експериментального навчання були зафіксовані нами за допомогою післяекспериментального зрізу, що полягав у оцінюванні остаточних варіантів англійських наукових текстів магістрантів: тез доповідей і наукових статей. Для оцінювання робіт магістрантів ми послуговувалися розробленими критеріями і параметрами, що використовувались під час проміжного експериментального зрізу. Метою післяекспериментального зрізу було не лише визначення підсумкового рівня розвитку вмінь НІМ, а й визначення приросту вмінь професійно орієнтованого НІМ.

У табл. 3 дані післяекспериментального зрізу узагальнено і наведено середні бали, що набрали магістранти за написані остаточні варіанти наукових текстів відповідно до кожного з розроблених критеріїв, а також представлений середній коефіцієнт навченості (табл. 3).

Таблиця 3

Середні показники рівня розвиненості умінь наукового писемного мовлення (післяекспериментальний зріз)

Жанр	Індекс групи	Отримані бали за окремими критеріями					За всіма критеріями	
		Жанрово-стильова відповідність	Змістово-сміслова адекватність	Структурна цілісність	Мовна та мовленнєва коректність	Оформлення роботи	Сума набраних балів	Середній коефіцієнт навченості
Тези доповідей	ЕГ 1а	27,2	23,55	18,45	6,54	9,73	85,45	0,85
	ЕГ 1б	27,1	23,6	18,4	7,1	9,9	86,1	0,86
	ЕГ 2а	28,9	27,4	19,8	8,3	9,9	94,3	0,94
	ЕГ 2б	28,3	26,2	19,8	7,9	10	92,2	0,92
Наукова стаття	ЕГ 1а	25,1	23,18	18,71	8,1	9,45	84,54	0,84
	ЕГ 1б	23,6	24,8	17,8	7,7	9,54	83,4	0,83
	ЕГ 2а	28,75	26,3	19,25	8,75	9,55	92,6	0,93
	ЕГ 2б	29	26,3	19,8	8,7	9,3	93,1	0,93
	Максимальні показники	30	30	20	10	10	100	1

Як бачимо, під час другої (автономної) серії експерименту прослідковується послідовне зростання середнього коефіцієнта навченості за усіма критеріями. Так, за критерієм “жанрово-стильова відповідність” спостерігається покращення показників навченості, що виявляється у кількості набраних балів за цим критерієм (порівняно з проміжним експериментальним зрізом показник приблизно зріс для ЕГ 1а – на 1,7; для ЕГ 1б – на 2,45; для ЕГ 2а – на 2,55; для ЕГ 2б – на 2,2). За критерієм “змістовно-сміслова адекватність” також спостерігається покращення показників порівняно з результатами проміжного експериментального і післяекспериментального зрізів: для ЕГ 1а показник зріс приблизно на 2,2; для ЕГ 1б – на 2,45; для ЕГ 2а – на 3,05; для ЕГ 2б – на 2,5. За критерієм “структурна цілісність” виявлено покращення показників при аналогічному порівнянні: для ЕГ 1а показник зріс на 1,08; для ЕГ 1б – на 0,9; для ЕГ 2а – на 1,7; для ЕГ 2б – на 2,6. За критерієм “мовна та мовленнєва коректність” показники збільшувалися відповідно таким чином: для ЕГ 1а показник зріс приблизно на 1,8; для ЕГ 1б – на 1,4; для ЕГ 2а – на 2; для ЕГ 2б – на 1. За останнім критерієм (“оформлення роботи”) також спостерігається покращення показників при порівнянні результатів проміжного експериментального і післяекспериментального зрізів: для ЕГ 1а показник зріс приблизно на 1,3; для ЕГ 1б – на 0,8; для ЕГ 2а – на 1; для ЕГ 2б – на 1,45.

Представимо детальніше констатацію отриманих результатів і проведемо їх інтерпретацію. Для цього розглянемо динаміку збільшення приросту середнього коефіцієнта навченості під час усіх трьох експериментальних зрізів. У табл. 4 наводяться зведені результати експериментальних зрізів із визначенням приросту після проведення проміжного експериментального і післяекспериментального зрізів (табл. 4).

Таблиця 4

Зведені результати експериментальних зрізів

Індекс групи	Передекспериментальний зріз	Проміжний експериментальний зріз	Приріст	Післяекспериментальний зріз	Приріст	
ЕГ 1а	0,7	Тези доповідей	0,791	0,091	0,85	0,15
ЕГ 1б	0,702		0,79	0,088	0,86	0,16
ЕГ 2а	0,699		0,858	0,159	0,94	0,25
ЕГ 2б	0,691		0,846	0,155	0,92	0,23
ЕГ 1а	0,7	Наукова стаття	0,75	0,05	0,84	0,14
ЕГ 1б	0,702		0,745	0,043	0,83	0,13
ЕГ 2а	0,699		0,806	0,107	0,93	0,24
ЕГ 2б	0,691		0,817	0,126	0,93	0,24

Як видно з табл. 4, застосування розробленої підсистеми вправ для навчання майбутніх викладачів англійської мови професійно орієнтованого НПМ привело до значного розвитку умінь НПМ, що базуються на уже сформованих умінь АПМ. Цей висновок ґрунтується на тому, що за результатами проміжного і післяекспериментального зрізів спостерігався значний приріст середнього коефіцієнта навченості в усіх експериментальних групах.

Проте, розглядаючи результати експериментального навчання по горизонталі, слід зазначити, що у різних експериментальних групах показники зростали з різною динамікою. З таблиці 4 також видно, що більший приріст простерігається у експериментальних групах ЕГ 2а і ЕГ 2б: під час аналізу результатів написання остаточних варіантів тез доповідей порівняно з даними передекспериментального зрізу приріст складає для ЕГ 2а – 0,25, для ЕГ 2б – 0,23 на противагу приросту експериментальних груп ЕГ 1а і ЕГ 1б (0,15 і 0,16 відповідно). Щодо результатів написання остаточних варіантів наукових статей з методики навчання ІМ спостерігається схожа розбіжність: у ЕГ 2а і ЕГ 2б приріст становить по 0,24, а у ЕГ 1а і ЕГ 1б – 0,14 і 0,13 відповідно. Нагадаємо, що ЕГ 1а і ЕГ 1б навчалися за варіантом А методики, що передбачав виконання вправ з жорстким керуванням на етапі сприйняття наукового тексту, а ЕГ 2а і ЕГ 2б – за варіантом Б, що передбачав виконання вправ з відносно жорстким керуванням на цьому етапі. Отже, усе вищезазначене дає нам підстави припустити, що виконання вправ з відносно жорстким керуванням на етапі сприйняття наукового тексту є ефективнішим і доцільнішим, ніж виконання вправ з жорстким керуванням.

Проведений порівняльний аналіз якісних характеристик сформованості вмінь професійно орієнтованого НПМ у групах, що брали участь в експериментальному навчанні, дає змогу зробити такий загальний **висновок**: виконання розроблених комплексів вправ позитивно вплинуло та значно покращило рівень сформованості умінь НПМ майбутніх викладачів англійської мови, при цьому виконання вправ з відносно жорстким керуванням на етапі сприйняття наукового тексту ймовірно є більш ефективним, ніж виконання вправ із жорстким керуванням.

Наступним етапом дослідження кількісних даних проведеного експериментального навчання вважаємо підтвердження або спростування цієї ймовірності, що складає визначення достовірності результатів.

Достовірність отриманих даних перевірялася за допомогою критерію ϕ^* – кутового перетворення Фішера [10, с. 158–163]. Його сутність полягає у перевірці процентних часток

у величині центрального кута, який вимірюється у радіанах. Більшій процентній частці відповідає більший кут φ^* , а меншій частці – менший. У процесі визначення критерію Фішера ми користувались складеним О. В. Сидоренко алгоритмом розрахунку [10, с. 161–163].

Оскільки усі учасники експерименту досягли достатнього рівня навченості, а середні коефіцієнти навченості, які були отримані в процесі аналізу результатів післяекспериментального зрізу (див. табл. 3), є суттєво вищими за достатній (0,7 за Беспальком В. П.), то доцільно у нашому випадку вважати “ефектом” коефіцієнт навченості 0,9, а “відсутністю ефекту” – недодержання цього коефіцієнта. Тому нам необхідно визначити, наскільки відрізняється частка магістрантів, що досягли коефіцієнта навченості 0,9 у двох вибірках експериментальних груп. Отже, сформулюємо дві статистичні гіпотези H_0 і H_1 :

H_0 : Частка осіб, які досягли коефіцієнта навченості 0,9, у експериментальних групах ЕГ 1а і ЕГ 1б більша, ніж у експериментальних групах ЕГ 2а і ЕГ 2б.

H_1 : Частка осіб, які досягли коефіцієнта навченості 0,9 у експериментальних групах ЕГ 2а і ЕГ 2б більша, ніж у експериментальних групах ЕГ 1а і ЕГ 1б.

Емпіричне значення $\varphi^*_{емп}$ ми вираховували за формулою:

$$\varphi^* = (\varphi_1 - \varphi_2) \cdot \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{n_1 + n_2}}$$

де φ_1 – кут, що відповідає більшій процентній частці;

φ_2 – кут, що відповідає меншій процентній частці;

n_1 – кількість спостережень у вибірці 1;

n_2 – кількість спостережень у вибірці 2.

З метою отримання даних для обчислення, визначаючи критерій φ^* , необхідно скласти таблицю, куди заносимо усі необхідні показники. Складемо спочатку таблицю 5, де представлено розподіл учасників експерименту згідно зі сформульованими гіпотезами H_0 і H_1 при обчисленні ефективності комплексу вправ для навчання продукування англомовних професійно орієнтованих тез доповідей (табл. 5).

Таблиця 5

Розподіл учасників експерименту згідно зі сформульованими статистичними гіпотезами (жанр: тези доповідей)

Вибірка	“є ефект”			“немає ефекту”			Загальна кількість магістрантів
	Кількість магістрантів	Процентна частка	φ^*	Кількість магістрантів	Процентна частка	φ^*	
ЕГ 1а ЕГ 1б	4	18,2	0,881	18	81,8	2,26 0	22
ЕГ 2а ЕГ 2б	16	72,7	2,042	6	27,3	1,10 0	22
Кількість магістрантів	20			24			44

При визначенні φ_1 і φ_2 ми звернулися до таблиці показників величини кута φ для різних процентних часток [10, с. 330–332].

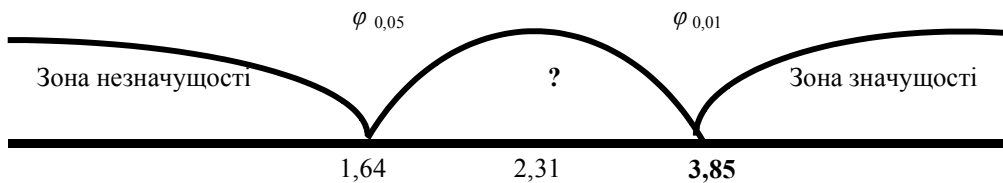
$$\varphi^*_{емп} = (2,042 - 0,881) \cdot \sqrt{\frac{22 \cdot 22}{22 + 22}} = 1,161 \cdot \sqrt{\frac{484}{44}} = 1,161 \cdot 3,316 = 3,85$$

Порівняємо отримане значення $\varphi^*_{емп} = 3,85$ з $\varphi^*_{кр} \begin{cases} 1,64 (p 0,05) \\ 2,31 (p 0,01) \end{cases}$

Побудуємо “вісь значущості”, що графічно репрезентує розташування вирахованого $\varphi^*_{емп}$ (рис. 1).

Рисунок 1

“Вісь значущості”
(обчислення ефективності комплексу вправ для навчання продукування англомовних професійно орієнтованих тез доповідей)



Отримане $\varphi^*_{емп}$ знаходиться у зоні значущості, що свідчить про підтвердження статистичної гіпотези Н1, що частка осіб, які досягли коефіцієнта навченості 0,9 у ЕГ 2а і ЕГ 2б більша, ніж у ЕГ 1а і ЕГ 1б при навчанні продукування англомовних професійно орієнтованих тез доповідей. Отже, отримані нами статистичні дані дають нам підстави стверджувати, що варіант Б методики навчання стосовно цього жанру виявився більш ефективним, ніж варіант А.

Перевіримо достовірність отриманих результатів експерименту за даними оцінювання остаточних варіантів продукованих наукових статей за допомогою кутового перетворення Фішера. Статистичні гіпотези Н0 і Н1 залишаються сталими, тому для визначення критерію φ^* складемо таблицю 6, куди заносимо дані щодо розподілу учасників експерименту згідно зі сформульованими статистичними гіпотезами (табл. 6).

Таблиця 6

Розподіл учасників експерименту згідно зі сформульованими статистичними гіпотезами (жанр: наукова стаття)

Вибірка	“є ефект”			“немає ефекту”			Загальна кількість магістрантів
	Кількість магістрантів	Процентна частка	φ^*	Кількість магістрантів	Процентна частка	φ^*	
ЕГ 1а ЕГ 1б	5	22,7	0,993	17	77,3	2,148	22
ЕГ 2а ЕГ 2б	18	81,8	2,260	4	18,2	0,881	22
Кількість магістрантів	23			21			44

При визначенні $\varphi 1$ і $\varphi 2$ ми знову звернулися до таблиці показників величини кута φ для різних процентних часток [10, с. 330–332].

Підрахуємо емпіричне значення $\varphi^*_{емп}$ за тією ж формулою при зіставленні процентних часток групи “е ефект” відповідно до сформульованих статистичних гіпотез Н0 і Н1:

$$\varphi^*_{емп} = (\varphi_1 - \varphi_2) \cdot \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{n_1 + n_2}} = (2,260 - 0,993) \cdot \sqrt{\frac{22 \cdot 22}{22 + 22}} = 1,267 \cdot \sqrt{\frac{484}{44}} = 1,267 \cdot 3,316 = 4,2$$

Порівняємо отримане значення $\varphi^*_{емп} = 4,2$ з $\varphi^*_{кр}$ $\begin{cases} 1,64 (p 0,05) \\ 2,31 (p 0,01) \end{cases}$

Побудуємо “вісь значущості”, де представлено розташування значення φ^* (рис. 2).

Рисунок 2



Отримане $\varphi^*_{емп}$ знаходиться у зоні значущості, що свідчить про підтвердження статистичної гіпотези Н1, – частка осіб, які досягли коефіцієнта навченості 0,9 в ЕГ 2а і ЕГ 2б більша, ніж в ЕГ 1а і ЕГ 1б в процесі навчання продукування англійських професійно орієнтованих наукових статей.

Як бачимо, проведена перевірка за допомогою критерію φ^* – кутового перетворення Фішера – свідчить про достовірність отриманих даних і підтверджує наш висновок про те, що варіант Б методики стосовно обох жанрів наукової комунікації (тез доповідей і наукової статті) виявився більш ефективним, ніж варіант А.

Отже, експериментальна перевірка ефективності методики навчання майбутніх викладачів англійської мови професійно орієнтованого НПМ досягла поставленої мети експерименту. По-перше, було експериментально підтверджено доцільність використання бінарних наукових текстів у процесі навчання професійно орієнтованого НПМ. По-друге, було експериментально підтверджено навчальний потенціал розроблених комплексів вправ у реальних умовах тематичного модуля. По-третє, було експериментально доведено доцільність виконання вправ з відносно жорстким керуванням на етапі сприйняття наукового тексту. Таким чином, можемо констатувати, що гіпотеза експерименту була підтверджена.

Перспективу подальших досліджень вбачаємо у розробці комплексів вправ для навчання професійно орієнтованого НПМ у інших жанрах наукової комунікації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беспалько В. П. Опыт разработки и использования критериев качества усвоения знаний / В. П. Беспалько // Советская педагогика. – 1968. – № 4. – С. 52–69.
2. Гурвич П. Б. Теория и практика эксперимента в методике преподавания иностранных языков / Перси Борисович Гурвич. – Владимир : Владимирский гос. пед. ин-т, 1980. – 103 с.
3. Задорожна І. П. Організація самостійної роботи майбутніх учителів англійської мови з практичної мовної підготовки : монографія / Ірина Павлівна Задорожна. – Тернопіль : Вид-во ТНПУ, 2011. – 414 с.

4. Концепція організації підготовки магістрів в Україні / Наказ Міністерства освіти і науки України № 99 від 10.02.2010 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу до документа : http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/6670/print/
5. Курило Л. В. Вправи для навчання майбутніх викладачів англійської мови професійно орієнтованого наукового писемного мовлення / Л. В. Курило // Іноземні мови. – №1. – 2013. – С. 28–33.
6. Курило Л. В. Мета і зміст навчання майбутніх викладачів англійської мови професійно орієнтованого наукового писемного мовлення / Л. В. Курило // Вісник КНЛУ. Серія “Педагогіка та психологія”. – К. : Вид. центр КНЛУ, 2012. – Вип. 21. – С. 47–55
7. Курило Л. В. Методичні передумови навчання майбутніх викладачів англійської мови професійно орієнтованого наукового писемного мовлення / Л. В. Курило // Вісник № 1003 Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна. Серія “Романо-германська філологія. Методика викладання іноземних мов”. – Харків : Вид. центр ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2012. – С. 165–171.
8. Курило Л. В. Отбор материалов для обучения будущих преподавателей английского языка профессионально ориентированной научной письменной речи / Л. В. Курило // “Научная дискуссия : вопросы педагогики и психологии” : материалы XIII международной заочной научно-практической конференции (16 мая 2013 г.). – М. : Изд. “Международный центр науки и образования”, 2013. – С. 62–67.
9. Роман С. В. Професійно орієнтована іншомовна комунікативна компетентність майбутніх учителів іноземної мови як предмет формування в курсі практики усного та писемного мовлення / С. В. Роман // Іноземні мови. – 2012. – №2. – С. 39–45.
10. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии / Елена Васильевна Сидоренко. – СПб. : ООО “Речь”, 2002. – 350 с.
11. Штульман Э. А. Теоретические основы организации научно-экспериментального методического исследования / Эдуард Абрамович Штульман // Иностранные языки в школе. – 1980. – № 1. – С. 42–47.