

Т.О. Бутенко

### **АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ**

**Постановка проблеми.** Необхідність підготовки висококваліфікованих фахівців для сучасного виробництва потребує забезпечення відповідної системи освіти, яка спрямована на різнобічний розвиток та формування майбутніх спеціалістів. Сьогодні науковці та педагоги переглядають традиційну професійну модель інженера та наголошують на збільшенні гуманітарного складника, приділяють увагу всебічно та гармонійно розвинутій особистості інженерів, розробляють нові підходи до підготовки інженерних кадрів.

**Зв'язок проблеми з найважливішими науковими й практичними завданнями** полягає в експериментальній перевірці педагогічної технології з формування комунікативної компетентності (КК) майбутніх інженерів у процесі вивчення психолого-педагогічних дисциплін. Питання щодо педагогічних досліджень розглядаються у роботах Ю.К. Бабанського, П.В. Дмитренка, В.К. Сидоренка, Н.В. Кузьміної, П.І. Образцова та ін. [1, 2, 3, 4].

**Виклад основного матеріалу.** Експериментальним етапом нашого дослідження була організація та проведення формувального експерименту. Мета формувального експерименту – розроблення та перевірка ефективності педагогічної технології формування комунікативної компетентності майбутніх інженерів у процесі вивчення психолого-педагогічних дисциплін.

Розроблення педагогічної технології передбачало виокремлення певних її етапів. Ми вирізнили смисловий, теоретичний, практично-діяльнісний і творчий етапи. Запропонована педагогічна технологія дозволила реалізувати педагогічні умови.

Кожен з етапів мав свою мету й свої завдання, окремо до кожного етапу були підібрані вправи й завдання, що моделювали умови професійного спілкування, наближені до реальних, а також були спрямовані на активізацію комунікативної діяльності студентів.

Для перевірки ефективності запропонованої технології формування комунікативної компетентності майбутніх інженерів після завершення формувального експерименту було проведено контрольні зрізи знань студентів.

Для оцінювання та порівняння результатів формувального експерименту ми скористалися критеріями та рівнями сформованості комунікативної компетентності, які були розроблені під час констатувального експерименту.

Спочатку контрольному зрізу підлягав перший структурний компонент комунікативної компетентності – когнітивний. Цей метод перевірявся експериментатором під час бесід зі студентами. Студентам пропонувалися запитання, на які вони давали відповіді. За результатами відповідей студентів їм ставилися відповідні оцінки за розробленими критеріями оцінювання (табл. 1).

**Результати оцінювання рівня володіння студентами когнітивним компонентом комунікативної компетентності**

Рівень розвитку когнітивного компонента	Експериментальна група (ЕГ)				Контрольна група (КГ)			
	До експерименту		Після експерименту		До експерименту		Після експерименту	
	кількість студентів	%	кількість студентів	%	кількість студентів	%	кількість студентів	%
Дуже високий	13	7,6	30	17,4	9	6,1	14	9,5
Високий	32	18,6	78	45,3	35	23,8	33	22,5
Середній	67	38,9	48	28	63	42,9	67	45,5
Низький	60	34,9	16	9,3	40	27,2	33	22,5

Як видно з поданої таблиці, після проведення формувального експерименту кількість студентів експериментальної групи з дуже високим рівнем сформованості когнітивного компонента комунікативної компетентності збільшилося на 9,8%, в контрольній – тільки на 3,4%; показник володіння когнітивним компонентом на високому рівні в ЕГ збільшився на 26,7%, а в контрольній групі зменшився на 1,3% за рахунок тих студентів, які з високого рівня володіння когнітивним компонентом комунікативної компетентності перейшли на дуже високий рівень.

Кількість студентів експериментальної групи, які мали середній рівень сформованості когнітивного компонента після проведення експерименту зменшилася до 28%, тобто 10,9% студентів покращили свій рівень розвитку когнітивного компонента комунікативної компетентності.

В контрольній групі результати навчання не такі суттєві: після проведення експерименту кількість студентів середнього рівня сформованості збільшилася на 2,6% за рахунок тих студентів, які підвищили свої знання й перейшли з низького рівня сформованості цього компонента на середній.

Інтерес викликає група студентів з низьким рівнем сформованості когнітивного компонента, яка після завершення експериментального навчання покращила результати аж на 25,6%. Проте 9,3% студентів так і залишилися на низькому рівні, недостатньо засвоївши теоретичний матеріал зі спілкування.

Упровадження проблемних лекцій і лекцій-конференцій, а також аналіз конкретних ситуацій та проведення бесід і дискусій про важливість спілкування в житті людини й у професійній діяльності позитивно вплинули на формування когнітивного компонента комунікативної компетентності студентів, що дало їм можливість перейти на більш високий рівень сформованості цього компонента.

Такі заняття допомогли студентам усвідомити особистісне значення оволодіння комунікативною компетентністю. На відміну від студентів експериментальної гру-

пи, студенти контрольної групи показали не такі високі результати: у цій групі низький рівень сформованості когнітивного компонента комунікативної компетентності зменшився лише на 4,7%, що свідчить не на користь традиційного навчання.

Другим для цілеспрямованого формування комунікативної компетентності майбутніх інженерів ми оцінювали комунікативно-діяльнісний компонент. Перевірка сформованості цього компонента відбувалася за допомогою методу експертних оцінок. Комунікативно-діяльнісний компонент сиановляють такі елементи:

- ❖ вербальні засоби спілкування:
  - монологічне мовлення,
  - діалогічне мовлення;
- ❖ невербальні засоби спілкування;
- ❖ навички ефективного слухання;
- ❖ перцепція.

Студентам пропонується ділова гра “Відбіркоче інтерв'ю при влаштуванні на роботу”, за умовами якої формується відбіркоче комісія з трьох чоловік, решта студентів виконують ролі претендентів на вакантні посади. Оголошується конкурсний набір у службу персоналу у філію престижної фірми з виробництва і збуту комп'ютерного устаткування в такі групи: планування і найму співробітників; мотивації, стимулювання й оплати праці; трудових і дисциплінарних відносин; профорієнтації і соціальної адаптації; підготовки і кар'єрного зростання кадрів; вивчення й оцінки кадрів; підвищення якості трудового життя; охорони праці та техніки безпеки.

Для відбору претендентів використовується панельне інтерв'ю, яке проводить спеціальна відбіркоче комісія. Кожному кандидатові дається 5 хвилин на підготовку і 3-5 хвилин на виступ. У своєму виступі він повинен:

- охарактеризувати мотиви, що спонукали його взяти участь у конкурсі, пояснити свій вибір конкретної групи;
- продемонструвати професійну компетентність;
- розповісти, що нового і корисного він може принести фірмі.

Відбіркоче комісія оцінює кандидатів за п'ятибальною системою. Той, хто набрав найбільшу кількість балів, оголошується переможцем, тобто буде прийнятий на роботу.

Ця ділова гра дає змогу експертам побачити й оцінити всі складники комунікативно-діялісного компонента, зробити необхідні висновки. Оцінювання проводилося п'ятьма експертами, потім за отриманими результатами визначалися середні оцінки (табл. 2).

Аналіз даних таблиці свідчить, що існує динаміка розвитку комунікативно-діялісного компонента. Кількість студентів із дуже високим рівнем сформованості в експериментальній групі після закінчення формувального експерименту збільшилася на 27,9%. Така сама динаміка спостерігається на інших рівнях цього компонента: в експериментальній групі кількість студентів з високим рівнем сформованості після експерименту зменшилася на 6,4% за рахунок збільшення дуже високого рівня. Кількість студентів із середнім рівнем сформованості комунікативно-діялісного компонента зменшилася за рахунок більш високих рівнів на 12,2%, із низьким - на 9,3%.

**Результати оцінювання рівня розвитку комунікативно-діяльнісного компонента комунікативної компетентності**

Рівень розвитку комунікативно-діяльнісного компонента	Експериментальна група				Контрольна група			
	До експерименту		Після експерименту		До експерименту		Після експерименту	
	кількість студентів	%	кількість студентів	%	кількість студентів	%	кількість студентів	%
Дуже високий	30	17,4	78	45,3	30	20,4	39	26,5
Високий	64	37,2	53	30,8	49	33,3	53	36,1
Середній	60	34,9	39	22,7	50	34	44	29,9
Низький	18	10,5	2	1,2	38	25,9	11	7,5

Отже, в експериментальній групі чітко простежується динаміка зростання рівня комунікативно-діяльнісного компонента. Такі якісні зміни саме комунікативно-діяльнісного компонента комунікативної компетентності відбулися завдяки спрямованості практичних занять на комунікативну діяльність студентів, що сприяло розвитку монологічного і діалогічного мовлення, перцептивних навичок, уміння уважно слухати співрозмовника, відстоювати й аргументувати свою точку зору.

Сприяло значному підвищенню комунікативно-діяльнісного компонента широке використання на практичних заняттях ділових та рольових ігор. Активна участь студентів в іграх давала їм можливість більше спілкуватися, виконувати різні ролі, ставати на місце один одного; розв'язання різноманітних проблемних ситуацій вимагало від студентів особистісної зацікавленості, розуміння важливості правильно й аргументовано висловлюватися. Тому застосування активних методів навчання й надання можливості студентам висловлюватися якомога більше сприяло таким високим результатам формування експерименту.

У контрольній групі, на відміну від експериментальної, відбулися не такі помітні зміни. У контрольній групі після закінчення навчання кількість студентів з дуже високим рівнем сформованості комунікативно-діяльнісного компонента збільшилася на 6,1%; з високим – збільшилася на 2,8%, із середнім рівнем сформованості кількість студентів зменшилася на 4,1% за рахунок дуже високого й високого рівнів, з низьким рівнем зменшилася на 18,4%.

Такі результати рівня сформованості комунікативно-діяльнісного компонента свідчать про недостатнє використання на заняттях під час традиційного навчання активних методів навчання, незначну кількість часу, відведену на комунікативну діяльність студентів, пасивну участь у практичних заняттях, недостатнє бажання обговорювати запропоновані викладачем теми тощо.

Таким чином, порівнюючи результати сформованості комунікативно-діяльнісного компонента комунікативної компетентності в контрольній та експериментальній групах студентів, ми можемо зробити висновок, що експериментальне навчання з формування комунікативної компетентності дало якісні зміни у навчанні.

Третім компонентом структури комунікативної компетентності, який підлягав експериментальному навчанню та подальшій перевірці, був оцінний. Перевірка сформованості цього компонента відбувалася за допомогою порівняння результатів оцінювання групою експертів і самооцінкою студентів. При збігу оцінок експертів і самооцінки студента ставилась оцінка 4 (дуже високий рівень), якщо різниця була в 1 бал – ставилась оцінка 3 (високий рівень), різниця у 2 бали – оцінка 2 (середній рівень), різниця у 3 бали – оцінка 1 (низький рівень).

Оцінний компонент в експериментальній групі порівняно з іншими компонентами комунікативної компетентності після формувального експерименту мав не такі високі показники. У студентів ЕГ після експерименту показники покращилися на 14% (дуже високий рівень); в КГ - збільшилися на 2,7%; кількість студентів з високим рівнем сформованості в ЕК збільшилася на 4,1%, в КГ – на 5,5%.

Більше зростання показника високого рівня в контрольній групі, ніж в експериментальній, обумовлено тим, що частина студентів в експериментальній групі перейшла на дуже високий рівень, на відміну від контрольної. Кількість студентів із середнім рівнем сформованості оцінного компонента в ЕГ зменшилася на 1,2%, а в КГ – на 0,7% за рахунок переходу до високого рівня сформованості. Кількість студентів з низьким рівнем в ЕГ після закінчення експерименту зменшилася на 17,5%, в КГ тільки у 7,5% студентів відбулося покращення.

Контрольна група студентів, у якій експериментально не перевірялася педагогічна технологія формування комунікативної компетентності майбутніх інженерів, також показала зміни у рівнях комунікативної компетентності після традиційного навчання.

Зміни, які відбулись у контрольній групі студентів після закінчення традиційного навчання, не такі помітні, як в експериментальній групі. Кількість студентів з дуже високим і високим рівнями оцінного компонента збільшилася не досить значно, кількість студентів із середнім рівнем майже не змінилася, а студентів, які залишилися на низькому рівні, стало не набагато менше.

Таким чином, динаміка зростання рівнів оцінного компонента комунікативної компетентності майбутніх інженерів у контрольній групі студентів, де експериментально не перевірялася розроблена педагогічна технологія, не така помітна, як в експериментальній.

Кількісні результати оцінювання цього компонента після проведення формувального експерименту у контрольній та експериментальній групах студентів наведено в табл. 3.

Такі невисокі порівняно з іншими компонентами комунікативної компетентності результати обумовлені тим, що студентам необхідно було оцінити свої комунікативні здібності та здібності інших студентів, але значна кількість студентів завищувала самооцінку, вважаючи, що комунікативна компетентність у них вже сформована на досить високому рівні, проте як інших вони оцінювали не дуже високо.

**Результати оцінювання рівня розвитку оцінного компонента комунікативної компетентності**

Рівень розвитку оцінного компонента	Експериментальна група				Контрольна група			
	До експерименту		Після експерименту		До експерименту		Після експерименту	
	кількість студентів	%	кількість студентів	%	кількість студентів	%	кількість студентів	%
Дуже високий	5	2,9	29	16,9	4	2,7	8	5,4
Високий	55	32	62	36,1	49	33,3	57	38,8
Середній	47	27,3	46	26,7	38	25,9	37	25,2
Низький	65	37,8	35	20,3	56	38,1	45	30,6

Використання вправ і завдань, спрямованих на формування оцінного компонента комунікативної компетентності, сприяло покращенню адекватної оцінки й самооцінки студентів. Знання правил і норм спілкування допомагало студентам знаходити та розуміти свої помилки та помилки один одного й вміти їх уникати у майбутньому. Діалогічне мовлення піддавалося кращій оцінці й самооцінці, ніж монологічне. Це можна пояснити тим, що до монологічного мовлення потрібна більш ретельна підготовка й більш високий рівень комунікативної компетентності, логічний та послідовний виклад думок і великий словниковий запас.

Рівень сформованості комунікативної компетентності визначався за допомогою обчислення середнього арифметичного всіх трьох структурних компонентів: когнітивного, комунікативно-діяльнісного й оцінного (табл. 4).

Підсумовуючи результати експериментального навчання, ми можемо зробити висновок, що загальний рівень комунікативної компетентності майбутніх інженерів якісно змінився: дуже високим рівнем володіють 21,5% студентів. Кількість студентів з високим рівнем комунікативної компетентності зросла на 12,2%, ці студенти добре оволоділи комунікативними знаннями, уміннями й навичками, хоча деякі недоліки залишилися, зокрема у студентів були помилки в побудові монологічного мовлення, не в усіх випадках вони правильно сприймали емоційний стан інших, траплялися незначні помилки в оцінюванні комунікативної компетентності інших студентів.

Кількість студентів із середнім рівнем сформованості комунікативної компетентності зменшилася на 1,7%, на цьому рівні опинилися 35,5% студентів. Хоча загальна кількість студентів із середнім рівнем сформованості майже не змінилася, проте якісний склад цієї групи зазнав змін, тепер частину її становлять студенти, що знаходилися на низькому рівні сформованості. У цих студентів збільшилися теоретичні знання з комунікації й спілкування, покращилося монологічне й діалогічне мовлення, вони навчилися краще слухати співрозмовника, що обумовило більш точне передавання інформації. У відповідях на запитання з'явилася логічність і послідовність, покращилося розуміння емоційних станів інших, підвищилась адекватність оцінки й самооцінки комунікативної компетентності.

## Узагальнені результати формувального експерименту щодо комунікативної компетентності майбутніх інженерів

Рівні сформованості КК	До експерименту				Після експерименту			
	КГ		ЕГ		КГ		ЕГ	
	кількість студентів	%	кількість студентів	%	кількість студентів	%	кількість студентів	%
Дуже високий	8	5,4	6	3,5	12	8,2	37	21,5
Високий	28	19,1	31	18	31	21,1	52	30,2
Середній	52	35,4	64	37,2	55	37,4	61	35,5
Низький	59	40,1	71	41,3	49	33,3	22	12,8
Усього:	147	100	172	100	147	100	172	100

Кількість студентів з низьким рівнем сформованості комунікативної компетентності в експериментальній групі зменшилася на 28,5%. У студентів цієї групи відбулися позитивні зміни, хоча на низькому рівні залишилися 12,8%, чий рівень комунікативної компетентності потребує суттєвого покращення.

У контрольній групі студентів після закінчення навчання також відбулися зміни, хоча й не настільки суттєві, як в експериментальній. Такий стан обумовлений тим, що формуванню комунікативної компетентності у циклі психолого-педагогічних дисциплін приділялося недостатньо уваги.

Кількість студентів з дуже високим рівнем сформованості комунікативної компетентності збільшилася на 2,8%, з високим – на 2%, із середнім рівнем збільшилася на 2% через те, що студенти з низьким рівнем володіння перейшли на середній рівень. Кількість студентів з низьким рівнем сформованості комунікативної компетентності зменшилася на 6,8%.

Отже, можна зробити висновок, що якісний аналіз експериментального навчання й статистична значущість підтверджують відмінності між рівнем комунікативної компетентності в експериментальній та контрольній групах студентів. У студентів експериментальної групи рівень комунікативної компетентності зріс набагато більше, ніж в контрольній, що підтверджує ефективність розробленої нами педагогічної технології формування комунікативної компетентності майбутніх інженерів.

**Список літератури:** 1. *Бабанский Ю.К.* Проблемы повышения эффективности педагогических исследований. – М.: Педагогика, 1982. – 192 с. 2. *Кузьмина Н.В.* Методы системного педагогического исследования. – Л., 1982. – 172 с. 3. *Образцов П.И.* Методы и методология психолого-педагогического исследования. – СПб.: Питер, 2004. – 265 с. 4. *Сидоренко В.К.* Основи наукових досліджень / В.К. Сидоренко, П.В. Дмитренко. – Навч. посібник для вищих педагогічних закладів освіти. – К.: РНЦ “ДІНІТ”, 2000. – 260 с.

**Bibliography (transliterated):** 1. Babanskij Ju.K. Problemy povyshenija jeffektivnosti pedagogicheskikh issledovanij. – M.: Pedagogika, 1982. – 192 s. 2. Kuz'mina N.V. Metody sistemnogo pedagogicheskogo issledovanija. – L., 1982. – 172 s. 3. Obrazcov P.I. Metody i metodologija psihologo-pedagogicheskogo issledovanija. – SPb.: Piter, 2004. – 265 s. 4. Sidorenko V.K. Osnovi naukovih doslidzhen' / V.K. Sidorenko, P.V. Dmitrenko. – Navch. posibnik dlja vivih pedagogichnih zakladiv osviti. – K.: RNNC "DINIT", 2000. – 260 s.

Т.А. Бутенко

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА  
ПО ФОРМИРОВАНИЮ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ  
БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ**

В статье сравниваются результаты эксперимента по формированию коммуникативной компетентности будущих инженеров. Сравнительный анализ контрольной и экспериментальной групп свидетельствуют об эффективности предложенной педагогической технологии по формированию коммуникативной компетентности будущих инженеров.

T. Butenko

**ANALYSIS OF RESULTS OF PEDAGOGICAL EXPERIMENT ON  
COMMUNICATIVE COMPETENCE FORMATION OF FUTURE ENGINEERS**

In the article the results of forming experiment on communicative competence formation of future engineers are compared. Comparative analysis of control and experimental groups testifies the efficiency of the offered pedagogical technology on communicative competence formation of future engineers.

*Стаття надійшла до редакційної колегії 21.05.2012*