

ДО ПИТАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ СТРУКТУРУВАННЯ І ГЕНЕРАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ З ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

УДК 378.1 (07)

П. І. Сікорський

О. М. Вітер

Входження України до Європейського освітнього простору визначило нові пріоритети вищої освіти і професійної підготовки майбутніх фахівців економічного напрямку. Педагоги ведуть активний пошук більш ефективних технологій організації засвоєння навчального матеріалу, інтенсифікації процесу навчання та підвищення його якості. Важливу роль у цьому процесі відіграє структурування і генералізація навчального матеріалу. Необхідність структурування і генералізації навчального матеріалу як умови покращення засвоєння знань доводять у своїх працях Ю. К. Бабанський, С. У. Гончаренко, М. А. Данилов, В. М. Дуков, П. М. Ерднієв, Е. Т. Коробов, Б. І. Коротяєв, І. Я. Лернер, В. О. Онищук, О. І. Уман, А. В. Усова та ін.

Метою статті є аналіз та обґрунтування результатів перевірки ефективності запропонованої методики структурування і генералізації навчального матеріалу з фундаментальних економічних дисциплін.

Аналіз педагогічної літератури, теоретично обґрунтована педагогічна технологія, результати проведених досліджень зумовили побудову організаційно-педагогічної моделі структурування і генералізації навчального матеріалу з фундаментальних економічних дисциплін, яка характеризує процесуальний і методичний аспекти цього процесу.

Організаційно-педагогічна модель структурування і генералізації навчального матеріалу складається з кількох етапів:

1) структурування навчального матеріалу, яки включає в себе:

логічне структурування навчального матеріалу, що здійснюється відповідно до логіки навчальної дисципліни. При цьому виділяється глобальна структура (поділ навчального матеріалу на модулі) і локальна структура (виділення в окремому модулі найважливіших елементів знань). У рамках локальної структури за допомогою побудови графів відображаються зв'язки між елементами навчального матеріалу і виділяються базові й допоміжні поняття;

дидактичне структурування навчального матеріалу і визначення елементів знань, які є важливими з професійної точки зору. Дидактичне структурування проводиться за принципом “перспективних ліній”: особлива увага акцентується на тих елементах знань із фундаментальних дисциплін, які будуть використовуватися у професійних навчальних дисциплінах;

2) генералізація навчального матеріалу, яка включає:

обґрунтування системи принципів, за якими здійснюється процес генералізації навчального матеріалу: науковості, системності та систематичності, наочності, доступності, концентризму, ранжування, інтеграції та зв'язку теорії з практикою;

формування матриці знань, за допомогою якої кожному елементу знань присвоюється коефіцієнт важливості його у модулі.

Метод матриці [1] дозволяє максимально оптимізувати когнітивну базу генералізованої системи, оскільки:

основу матриці становлять базові елементи знань, які є найважливішими в заданому відрізку навчального матеріалу;

матриця відображає найважливіші зв'язки, які встановлюються між базовими поняттями й іншими елементами навчального матеріалу;

кожен елемент знань займає своє ієрархічне місце відповідно до його важливості в системі знань;

у такій структурі легко прослідковуються елементи знань, які не мають суттєвого значення в заданому обсязі матеріалу.

На основі сформованої матриці і зв'язків між базовими поняттями, а також допоміжними елементами знань сформовано тестові завдання. Детальніше організаційно-педагогічна модель структурування і генералізації навчального матеріалу описана в роботі [3].

Для перевірки ефективності запропонованої моделі проводився педагогічний експеримент. Мета експерименту полягала у порівнянні теоретично обґрунтованих та експериментально отриманих даних для перевірки правильності гіпотези дослідження. “Обираючи проблему для дослідження, слід враховувати: чи можливий дальший розвиток педагогічної практики без розв'язання даної наукової проблеми; що дасть вивчення проблемного явища на практиці і чи можуть знання, які передбачається здобути в результаті дослідження даної проблеми, мати більшу практичну цінність порівняно з тими, які вже є в науці” [2, с. 199].

Експериментом було охоплено 399 студентів (229 студентів – контрольна група і 170 студентів – експериментальна група). У контрольних групах навчання здійснювалось за традиційною методикою, в експериментальних групах – за запропонованою методикою структурування і генералізації. Перевірка здійснювалася шляхом виконання тестів, за допомогою яких порівнювалися знання студентів контрольних та експериментальних груп. Тести були розроблені на основі сформованої матриці знань. Значна увага приділялася дослідженню тестів на валідність і надійність (у кожному з тестів було не менше 40 завдань). Студенти були обмежені в часі, який визначався з розрахунку 1 тестове завдання – 1 хвилина.

Критерії оцінювання знань були такими:

- високий рівень знань – більше ніж 90 % правильних відповідей;
- достатній рівень знань – більше ніж 75 % правильних відповідей;
- задовільний рівень знань – більше ніж 61 % правильних відповідей;
- незадовільний рівень знань – менше 60 % правильних відповідей.

Дані узагальненого аналізу результатів експерименту перевірки якості знань у контрольних і експериментальних групах представлено у таблиці.

Результати якості успішності у контрольних і експериментальних групах на кінець експерименту

Рівні засвоєння знань	Контрольні групи	Експериментальні групи
Високий рівень засвоєння знань	31 (13 %)	40 (24 %)
Достатній рівень засвоєння знань	77 (34 %)	69 (39 %)
Задовільний рівень знань	73 (32 %)	41 (25 %)
Незадовільний рівень знань	48 (21 %)	21 (12 %)

Аналіз отриманих результатів свідчить про зміни рівнів засвоєння знань в експериментальних групах порівняно з контрольними групами:

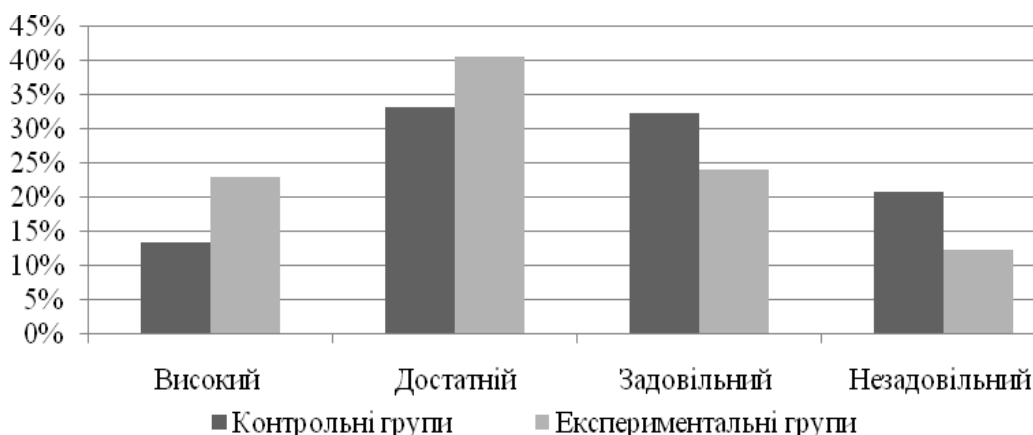
зріс високий рівень засвоєння знань з 13 до 24 %;

зріс достатній рівень засвоєння знань з 34 до 39 %;

суттєво зменшився задовільний рівень знань: з 32 до 25 %. Студенти, які навчаються на “задовільно”, покращили свої результати, кількість таких студентів зменшилася;

зменшилася кількість студентів, що показали незадовільні результати, з 21 до 12 %.

Результати успішності студентів у експериментальних і контрольних групах представлені на діаграмі рисунку.



Успішність (у відсотках) студентів із фундаментальних економічних дисциплін

Дані емпіричного експерименту обґрунтовані статистичними методами. Як нульова гіпотеза було вибране твердження про те, що запропонована методика навчання, яка базується на застосуванні елементів структурування і генералізації,

дозволяє отримати такі ж результати, як і при традиційному навчанні. Застосовувалась статистична обробка даних з метою перевірки однорідності двох вибірових сукупностей за допомогою критерію χ^2 , на основі якої зроблено висновок, що вибірки не є однорідними. Це означає, що нульова гіпотеза вибрана невірно: застосування запропонованої методики має суттєвий вплив на успішність студентів.

Статистичний аналіз вибірок здійснювався також із застосуванням критерію Фішера і t-статистики Стюдента. Стосовно вибірок попередньо припускалося, що вони взяті з нормально розподіленої генеральної сукупності. Використання критерію Фішера і t-статистики Стюдента дало змогу зробити загальний висновок: із вірогідністю 95 % можемо стверджувати, що застосування методики структурування і генералізації навчального матеріалу з фундаментальних економічних дисциплін суттєво впливає на успішність студентів.

Отже, використання методики структурування і генералізації навчального матеріалу з фундаментальних економічних дисциплін, як показало наше дослідження, забезпечило покращення якісного рівня засвоєння знань: у студентів експериментальних груп середній рівень якості знань (62 %), порівняно з контрольними групами (47 %), зріс на 15 %, зросла кількість студентів з високим рівнем мотивації до навчання.

Список використаної літератури

1. Вітер, О. М. Генералізація навчального матеріалу – провідний принцип формування системи економічних знань / О. М. Вітер // Педагогіка і психологія професійної освіти ; гол. ред. Н. Г. Ничкало – Львів, 2007. – № 4. – С. 80–88.
2. Воловик, П. М. Теорія ймовірностей і математична статистика в педагогіці / П. М. Воловик. – К. : Рад. школа, 1969. – 222 с.
3. Сікорський, П. І. Організаційно-педагогічні засади структурування і генералізації навчального матеріалу з фундаментальних економічних дисциплін / П. І. Сікорський, О. М. Вітер // Науковий вісник Чернівецького національного університету. – Серія : Педагогіка та психологія. – Вип. 452. – Чернівці : Чернівецький національний університет, 2009. – С. 39–45.