

Педагогіка, соціологія, філософія, психологія, соціальні комунікації

Повідайчик Михайло Михайлович

Кандидат економічних наук, доцент,

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,

0501914953, povidm@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ В СИСТЕМІ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті досліджується питання дослідницьких умінь учителя математики. Здійснено їхню класифікацію. Відзначено, що дослідницькі вміння передбачають здатність педагога ефективно виконувати дії, адекватні вирішенню певних дослідницьких завдань відповідно до логіки наукового пізнання та специфіки фахової діяльності.

Ключові слова: науково-дослідницька діяльність, дослідницькі вміння, класифікація дослідницьких умінь, вчитель математики, неперервна освіта.

Швидкі темпи інтелектуалізації суспільного розвитку зумовлюють збільшення дослідницької складової в комплексі різних видів діяльності людини. При цьому відбувається зростання потреби суспільства у фахівцях, зокрема педагогах, з якісно новим рівнем підготовки, які володіють технологією наукового дослідження. У зв'язку з цим, актуалізується проблема перегляду концепції педагогічної освіти, її цілей, змісту, організаційних форм і методів навчання: педагогічна освіта повинна бути спрямована на підготовку вчителя-дослідника.

Різні аспекти досліджуваного питання висвітлюються в працях вітчизняних і зарубіжних учених (В. Андрєєва, В. Базелюка, Р. Барнета, Р. Гріннела, Н. Калугіної, Т. Мишковської, Т. Орлової, Г. Риндак, Д. Фрімана та ін.).

Перш ніж розглянути суть дослідницьких умінь, проаналізуємо зміст поняття «уміння». Єдиної точки зору щодо тлумачення цього поняття немає. Одні дослідники під умінням розуміють тільки виконавську частину дії (Є. Кабанова-Міллер, В. Крутецький), інші – способи виконання дій (Д. Богоявленський, Н. Менчинська, Г. Щукіна), треті – саму дію (Т. Ільїна, А. Люблінська). На наш погляд, термін «дія», який містить у собі усвідомлення мети, вибір способів її досягнення, виконання і результат дії, найбільш повно відображає сутність поняття «уміння». Таким чином, під умінням будемо розуміти здатність людини свідомо використовувати наявні знання і навички для вибору і реалізації певних дій у відповідності до поставленої мети.

До визначення поняття «дослідницькі вміння» існують різні наукові підходи. Так, Т. Орлова зазначає, що дослідницькі вміння – це найскладніші комплексні дидактичні вміння, які реалізуються в умовах пошукової та експериментальної діяльності [1, с. 126]. Вчений В. Андреев визначає досліджуваний феномен як уміння застосовувати відповідний прийом наукового методу в умовах вирішення навчальної проблеми, виконання дослідницького завдання [2].

Розглядаючи формування дослідницько-педагогічних умінь студентів в умовах модульної організації процесу навчання, Т. Мишковська розуміє їх як володіння системою спеціальних знань та навичок використання методів педагогічного дослідження для виконання дослідницьких дій у процесі педагогічної діяльності вчителя [3, с. 7].

Науковець В. Базелюк, визначає дослідницькі вміння як здатність усвідомлено здійснювати дії з пошуку, відбору, переробки, аналізу, створення, проектування й підготовки результатів пізнавальної діяльності, спрямованої на виявлення об'єктивних закономірностей [4].

Узагальнюючи наведені твердження, під дослідницькими вміннями будемо розуміти здатність педагога ефективно виконувати дії, адекватні вирішенню певних дослідницьких завдань відповідно до логіки наукового пізнання та

специфіки фахової діяльності.

Досліджуючи змістові аспекти дослідницьких умінь, В. Ушачов не конкретизує їх, а визначає як складову умінь більш високого рівня (творчих) [5, с. 54]. В. Андреев характеризує дослідницькі якості особистості, серед яких виокремлює мотиваційні, операційні, організаційні, технічні і комунікаційні [2]. Н. Сичкова робить висновок про те, що дослідницька діяльність містить як розумові, так і практичні дії, що зумовлює розподіл дослідницьких умінь на розумові і практичні [6, с. 34]. Узагальнюючи різні позиції авторів щодо структури дослідницьких умінь вважаємо, що загальні компоненти досліджуваних умінь у будь-якій науковій галузі однакові, різниця спостерігається в конкретному матеріалі, яким оперує дослідник.

У сучасній педагогічній науці поширеною є класифікація умінь, запропонована В. Андреевим [2]. На нашу думку, ця класифікація відповідає функціям педагогічної діяльності і найбільш повно визначає номенклатуру дослідницьких умінь. Розглянемо її детальніше.

1. Операційні вміння: вміння спостерігати, порівнювати, аналізувати, синтезувати, абстрагувати, узагальнювати, структурувати і систематизувати матеріал, класифікувати, виділяти головне, застосовувати аналогію, робити індуктивні і дедуктивні умовиводи, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, застосовувати фахові знання і вміння в новій ситуації, виявляти проблему, висувати гіпотезу, бачити різні підходи до її вирішення, прогнозувати і оцінювати результат.

2. Технічні вміння: вміння працювати з літературою (конспектувати, анотувати, реферувати, складати бібліографію і використовувати її), підбирати необхідний для дослідження матеріал, організувати експеримент, описувати здобутий експериментальний матеріал, робити висновки і оформляти результати дослідження у формі доповіді, реферату, статті тощо.

3. Організаційні вміння: вміння визначати мету і завдання дослідження, розробляти план дослідження, вибирати найбільш ефективні методи і засоби дослідження, здійснювати самоконтроль і саморегуляцію дослідницької діяльності, перебудовувати свою діяльність в разі необхідності, аналізувати і контролювати результати своєї діяльності з метою її покращення.

4. Комунікативні вміння: вміння висловлювати власні думки, вести дискусію, відстоювати свою позицію, встановлювати ділові взаємини з колегами, застосовувати прийоми співпраці в процесі дослідницької діяльності (обговорення завдання і розподіл обов'язків, взаємодопомога і взаємоконтроль), презентувати результати дослідження.

Формування дослідницьких умінь у системі неперервної освіти, на нашу думку, повинно здійснюватися відповідно до певних рівнів навчання (праксеологічного, технологічного, методологічного).

На праксеологічному рівні основна увага приділяється формуванню операційних дослідницьких умінь. Засобом їх формування у середній школі є математичні задачі певних видів (завдання з суперечливими даними, «провокаційні», з помилкою, творчі завдання, підвищеної складності та ін.). Завдання таких видів повинні органічно включатися в програмний матеріал. При цьому формуються такі дослідницькі вміння: аналізувати компоненти математичної задачі; встановлювати зв'язки з раніше вивченим матеріалом; порівнювати способи вирішення завдання з попередніми; застосовувати аналогію в процесі розв'язання задач; аналізувати отримані результати.

На етапі професійної математичної підготовки діяльність з формування операційних дослідницьких умінь студентів продовжується. Тут основним засобом їх формування є завдання динамічного характеру. Однак, окрім операційних у студентів необхідно формувати й технічні дослідницькі вміння. Засобом їх формування можуть бути завдання типу: «Виконати дослідження на

тему «Оптимізаційні задачі та їхнє практичне застосування» і підготувати доповідь за його результатами».

На технологічному рівні системи навчання (методична підготовка у ЗВО) відбувається формування організаційних і комунікативних дослідницьких умінь. Основними формами і методами їх формування є ділові ігри, диспути, конференції, кінцевим результатом яких може стати наукова робота дослідницького характеру (наприклад, про переваги і недоліки інноваційних освітніх технологій або про діяльність педагогів-новаторів). Отже, у цьому структурному елементі системи неперервної освіти забезпечується наступність у формуванні дослідницьких умінь при переході від дисциплін математичного циклу до педагогічних дисциплін. При цьому формуються такі вміння: аналізувати навчальний матеріал; розробляти певну методику навчання; відбирати зміст, форми, методи і засоби навчання, адекватних цілям методики; реалізувати розроблену методику на практиці; здійснювати контроль і самоконтроль; аналізувати і презентувати результати своєї діяльності.

На методологічному рівні системи навчання (випускний курс ЗВО, післявища освіта) у слухачів формуються дослідницькі вміння на більш високому рівні. Засобом їх формування є навчання конструюванню нових педагогічних технологій. Сформовані раніше дослідницькі вміння на даному етапі використовуються в комплексі, розкривають потенційні можливості слухачів, задовольняючи їхню потребу в самореалізації.

Важливим етапом цього рівня є формування методологічних знань студентів. Методологічні знання, на думку Г. Риндак, виконують такі функції [7, с. 80]:

- інтегруючись з предметним матеріалом знайомлять студентів з експериментальним і теоретичним методами пізнання. Без них неможливо ефективно засвоїти теоретичний матеріал;
- забезпечують основу наукової грамотності, без якої неможлива підготовка майбутніх педагогів до самопізнання, формування теоретичної методології;

- сприяють розвитку творчого мислення. Це проявляється в коректній постановці цілей, формулюванні завдань, цілеспрямованому науковому пошуку, обґрунтованості висновків.

Результатом навчання на цьому етапі є формування в студентів таких дослідницьких умінь, як: аналізувати педагогічну ситуацію; визначати проблеми в професійній діяльності; розробляти педагогічну технологію; підбирати ефективні форми, методи і засоби навчання; прогнозувати результати впровадження педагогічної технології; координувати власну роботу з діяльністю педагогічного колективу; отримувати нові, соціально значущі результати діяльності; оформляти результати роботи у формі тез, наукової статті, дисертації.

Сформованість дослідницьких умінь на методологічному рівні свідчить про високий рівень підготовки вчителя-дослідника.

Таким чином, тенденція включення дослідницької, творчої, наукової компоненти в систему освіти пов'язана з перетворенням науки в глобальний фактор суспільного розвитку, що зумовлює перегляд традиційних підходів до фахової підготовки педагогів. Відтак, формування дослідницьких умінь стає домінантою під час навчання майбутніх учителів. Цей процес передбачає неперервний (починаючи з школи і завершуючи професійною перепідготовкою), комплексний підхід і відбувається на трьох рівнях – праксеологічному, технологічному, методологічному. Така інтеграція забезпечує швидку і гнучку адаптацію системи професійної освіти до змін ринку праці і вимог до компетентності фахівців.

Список використаних джерел

1. Орлова Т.В. Перспективное планирование развития школы. М.: Сентябрь, 2000. 144 с.
2. Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития. *Инновационный курс*. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1996. 567 с.

3. Мишковська Т. Д. Формування дослідницько-педагогічних умінь студентів в умовах модульної організації процесу навчання: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / ЧНУ. Чернівці, 1999. 322 с.

4. Базелюк В. Г. Формування готовності керівників ЗНЗ до дослідницької діяльності у школі. *Імідж сучасного педагога*. 2008. № 3–4. С. 40–45.

5. Ушачев В.П. Творчество в системе образования: монография. М.: Московский пед. гос. ун-т, 1995. 219 с.

6. Сычкова Н.В. Исследовательская подготовка студентов университета: монография. Магнитогорск: МаГУ, 2002. 224 с.

7. Рындак В.Г. Методологические основы образования (учебное пособие к спецкурсу). Оренбург: Издательский дом ОГАУ, 2000. 192 с.