

УДК 378:001.895

О. КОРНІЙЧУК

Житомирський національний агроекологічний університет

МОТИВАЦІЯ В СИСТЕМІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

У статті запропоновано модифікацію структури методичної системи навчання на основі дослідження процесу викладання математики для економістів. Обґрунтовано необхідність удосконалення педагогічної системи з точки зору мотивації вивчення майбутніми фахівцями математичних понять і методів. Визначено її універсальність.

Ключові слова: мотивація вивчення, цілі, зміст, технологія навчання, мотиваційні детермінанти, концепції менеджменту, методична система.

Постановка проблеми. За останні десятиліття галузі знань «Менеджмент і адміністрування», «Економіка і підприємництво» набули великої популярності серед населення. Відповідно зросла й пропозиція освітніх послуг. Майже в усіх вищих навчальних закладах, і педагогічних, і технічних, і аграрних, відкрито факультети економічного спрямування. Та у порівнянні з вибором інженерних, технічних напрямків майбутньої професії, що наполегливо рекомендується державним замовленням, кількість бажаючих навчатися за економічним профілем не зменшується.

Водночас існує проблема ефективності підготовки майбутніх управлінців та економістів, на шляху вирішення якої потрібно враховувати такі аспекти як специфіка самої економічної освіти, зростання ролі математики у розвитку економічної науки, зміст і методика подання навчальних дисциплін, здібності студентів до засвоєння необхідних знань і умінь та їх активне ставлення до навчання, якщо вони прагнуть навчитися *думати і діяти, як економісти*.

Аналіз досліджень. Становлення предметних методик як самостійних наукових галузей – процес тривалий. Найбільш ярко ідеї дидактичного методу сформульовані у праці Я.А. Коменського «Вихід із схоластичних лабіринтів, або Дидактична машина відповідно до методу сконструйована для того, щоб у справах навчання і учіння не затримуватися на місці, а йти вперед» [1]. Автор «Великої дидактики» (1632р.) передбачав, що повне, цілісне впровадження в освітню практику ідей стосовно розробки предметних методик і, головне, їх матеріальне забезпечення потребує багатьох століть!

З 60-х рр. XX ст. методики навчання з прикладних дидактик почали трансформуватися в самостійні наукові галузі, які мали відповіді на питання: *кого навчати? Навіщо навчати? Чого навчати? Як навчати?* А системний підхід дозволив більш точно сформулювати предмет методичного дослідження – *методичні системи*, які моделюють досліджувані об'єкти.

Розробляючи методику початкового навчання геометрії (1975р.), А.М. Пишкало ввів поняття *методичної системи навчання*. Це сукупність взаємопов'язаних компонентів: *цілей навчання, його змісту, методів, засобів та організаційних форм навчання*. Положення, які визначають напрями бажаної модифікації системи, А.М. Пишкало назвав *принципами вдосконалення методичної системи навчання*. Проте будь-яка видозміна системи повинна співвідноситися з цілями навчання [4].

Було введено й поняття *зовнішнього середовища* методичної системи навчання, тобто сукупності факторів, що впливають на її функціонування. Як стверджує Г.І. Саранцев [5], зовнішнє середовище утворюють цілі навчання, структура особистості та закономірності її розвитку, предмет наукової галузі, її місце в науці, житті, виробництві, гуманітаризація та гуманізація навчання, результати досліджень з психології, дидактики, логіки, інформатики.

Поштовхом для інтенсивного дослідження проблем математичної освіти в Україні та їх вирішення на основі використання інфокомунікаційних технологій стали роботи М.І. Жалдака та представників його наукової школи. Було започатковано новий підхід до створення *комп'ютерно орієнтованих методичних систем навчання*. З розробкою таких систем можна ознайомитись у роботах [2; 7].

Отже, процес формування, впровадження, дослідження, удосконалення та розвитку педагогічних систем і педагогічних технологій навчання триває і є безперервним, оскільки знаходиться під впливом соціального середовища.

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні удосконалення та модифікації структури методичної системи навчання математичних дисциплін майбутніх фахівців з планування, економіки та адміністрування.

Звернемо увагу, що до переліку дисциплін математичного циклу входять «Вища математика», «Теорія ймовірності та математична статистика», «Дослідження операцій», «Економетрія», «Математичне програмування».

Виклад основного матеріалу. Ефективність методичної системи навчання математики для економістів залежить від того, якою мірою вона *сприяє* усвідомленню значимості економіко-математичних методів, *відповідає* на питання «*заради чого?*» ними вивчаються математичні дисципліни, *забезпечує* формування у них позитивних мотивів до оволодіння професійними знаннями та вміннями, до набуття ділових та моральних якостей.

Психологічний аналіз індивідуально-особистісних якостей майбутнього фахівця [3, с. 61], а також використання ідей базових концепцій менеджменту виступають корисними й необхідними елементами в побудові методичної системи навчання математики для економістів.

Зокрема, під *менеджментом навчальної діяльності* будемо розуміти сукупність педагогічних принципів, методів, засобів і форм організації процесу навчання з метою підвищення його ефективності.

Сучасні теорії *менеджменту*, а саме управління соціально-економічними процесами, пропонують конкретні заходи щодо його удосконалення, спираючись на зростаючу роль людини в процесі професійної діяльності та у житті суспільства. Характерними категоріями концепцій психології праці виступають *мотиви, неформальна організація, комунікація та участь* [8].

Теорії «Х» та «Y» Дугласа Мак-Грегора розкривають різні погляди управлінців на ставлення працівників до своєї професійної діяльності.

«Теорія Х» стверджує, що середній індивідуум тупуватий, ледачий, прагне за першої нагоди ухилитися від роботи, тому його потрібно постійно спонукати, змушувати, контролювати, направляти, погрожувати покаранням, щоб він напружено працював для досягнення поставлених цілей. Він бажає, щоб ним керували, намагається уникати відповідальності, не є честолюбним та більш за все піклується за свою безпеку.

Проте «Теорія Y» виходить з того, що середній індивідуум за *відповідної підготовки та сприятливих умов* не тільки бере на себе відповідальність, але й прагне до неї. Зусилля, що прикладаються для досягнення поставлених цілей, в цьому випадку пропорційні очікуваному винагородам. Здібність проявляти фантазію, винахідливість і творчий підхід до розв'язання проблем притаманні скоріше широкому, ніж вузькому, колу людей!

Концепцію Д.Мак-Грегора доповнює *теорія мотиваційної гігієни* Фредеріка Херцберга. В її основі лежить теза про те, що праця (або навчання), що приносить задоволення, сприяє психологічному здоров'ю особистості. Згідно цієї теорії такі фактори, як сам процес роботи (навчання) і разом з тим особисті успіхи, зростання, визнання, ступінь відповідальності, зацікавленість, підсилюють позитивні мотиви поведінки людини, оскільки підвищують рівень задоволення своєю діяльністю.

У порівнянні з мотивацією навчання математичних дисциплін майбутніх учителів математики, фізики, інформатики або інженерів-програмістів необхідність у мотивації вивчення циклу математичних дисциплін студентами економічних спеціальностей зростає багатократно, набуваючи більш гнучкі та непрямолинійні форми.

У цьому випадку мотиваційна складова навчального процесу має спиратися на потреби економічної діяльності та впливати на формування економічного способу мислення й професійних компетентностей студентів, до переліку яких входять навички використання математичних та інформаційних методів і технологій, що визначає «Сучасна економічна освіта: Україна і Болонський процес» [6, с. 24]).

Навчання математики для економістів має відбуватися в системі *мотиваційних детермінант*, тобто в сукупності основних факторів, які визначають мотиваційний процес та зумовлюють формування професійних компетентностей студентів [3, с. 63]. Визначено, що:

- 1) знання економічної теорії та математичних методів *сприяють* процесу формування компетентностей економіста;
- 2) етичні аспекти та екологічні орієнтири економічного способу мислення *спрямовують* цей процес;
- 3) інформаційні технології та розвинена інтуїція *підтримують* цей процес.

Ураховуючи вплив мотиваційного середовища на процес навчання математики для економістів, спроектуємо модифікацію структури методичної системи навчання (рис. 1).



Рис. 1. Модифікація структури методичної системи навчання

Деякі сучасні науковці вважають, що дидактично організовані форми, засоби і методи навчання утворюють певну підсистему методичної системи, яку називають *технологією навчання* [7]. Виходячи з такої постановки, визначають *цільовий, змістовний та технологічний* компоненти методичної системи.

Проте, центральною компонентою методичної системи навчання має бути мотивація вивчення майбутніми фахівцями певної дисципліни.

Мотивація вивчення студентами математичних дисциплін містить сукупність різних спонукань до навчання: мотивів, потреб, інтересів, прагнень, цілей, уподобань, мотиваційних настанов тощо. Мотиваційний компонент має відповідати на запитання «Заради чого вивчати?», що визначає *детермінацію* навчального процесу взагалі.

Мотивація вивчення математичних понять і методів впливає на всі складові методичної системи навчання математики для економістів. А саме:

1. *Цілі навчання* так чи інакше визначаються суспільними потребами і можуть не збігатися з потребами конкретного студента. Мотивація вивчення персоналізує цілі навчання, перетворюючи їх в особисті цілі, формуючи потреби студента в досягненні цих цілей. Тому постановка цілей навчання орієнтується на конкретні мотиви. Успіх навчальної діяльності залежить від того, на що вона спрямована, до якої цілі при цьому прагнуть студенти: або цілі навчання виступають для них як мотивована потреба і особистісна цінність в опануванні, зокрема, вищої математики, або навчальна діяльність є лише засобом для досягнення цілей, не пов'язаних з тим, що ними вивчається («*аби здати і забути*»).

2. *Сам зміст навчання* (теоретичний матеріал, задачі, вправи), що подається не мотивовано, що не викликає проблемних питань, не цікавить студентів і не справляє на них ніякого враження. Мотиваційний вплив спричиняє тільки той навчальний матеріал, інформаційний зміст якого враховує наявні та майбутні потреби студента. При цьому слід мати на увазі, що в усіх студентів, зокрема в тих, хто вивчає математику, існує потреба в постійній діяльності, у тренуванні окремих функцій (пам'яті, мислення, уявлення тощо), потреба у нових враженнях та позитивних емоціях, потреба в пошуках особистого призначення та моральних основ життя. Інформаційно бідний матеріал не має мотиваційного ефекту.

3. *Технологія навчання* значною мірою визначає ставлення студентів до своєї діяльності. Для формування позитивної сталої мотивації учіння важливо, щоб кожний студент відчув себе суб'єктом навчально-виховного процесу, зрозумів, що цей процес організовано для нього, що цілі та завдання цього процесу – його особисті цілі, що, нарешті, він відіграє в цьому процесі не підпорядковану, а досить активну роль.

Це передбачає застосування різних *форм, засобів та методів активізації навчально-пізнавальної діяльності*: проблемних лекцій, дискусій, господарських ситуацій (кейсів), презентацій, рольових та ділових ігор, комп'ютеризованих дослідницьких практикумів, екзерсис-тренінгів, композицій «заняття - позааудиторний захід» тощо.

Висновки. Досліджуючи процес навчання математичних дисциплін майбутніх управлінців, планувальників, фінансистів, економістів, можна стверджувати, що подана модифікація структури методичної системи навчання є універсальною, оскільки будь-яке навчання у вищій школі має бути мотивованим та професійно спрямованим.

Власне кажучи, ідеї та концепції економічної науки можуть у значній мірі поповнити зміст і методологію сучасної педагогіки. Якщо викладач математики дбає про формування професійних компетентностей майбутніх фахівців, прагне донести до свідомості студентів математичні методи в поєднанні з основами й здобутками економічної науки, то все це суттєво впливає і на організацію навчального процесу, і на структуру методичної системи навчання в цілому.

Байдужість студентів, небажання навчатись, нерозуміння, заради чого їм потрібно напружуватись та вивчати ту або іншу дисципліну і як вона пов'язана з майбутнім професійним та особистим життям, багато в чому пояснюється недостатньою мотивацією та відсутністю *мотиваційної гігієни навчальної діяльності*, тобто сукупності заходів щодо створення ділового морально-психологічного клімату в процесі навчання.

Створення на заняттях достатнього рівня мотивації студентів є першочерговим елементом для ефективної навчальної діяльності та розвитку широкого синтетичного мислення студентів економічних спеціальностей. Разом з тим процес створення мотиваційного компоненту навчання виступає найважливішим і найскладнішим завданням для педагога.

Від того, з яких частин складається навчальний процес і як ці частини співвідносяться, залежить результат освіти, її розвивальна й виховна функції.

Список використаних джерел

1. Коменский Я.А. Избранные педагогические сочинения / Я.А. Коменский. – М.: Педагогика, 1982. – Т.1 – 656 с.; Т.2 – 576 с.
2. Корнійчук О.Е. Комп'ютерно орієнтована методична система навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей коледжів: Дис. канд. пед. наук: 13.00.02. / О.Е. Корнійчук. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2010. – 342 с.
3. Корнійчук О.Е. Мотиваційні детермінанти в структурі методичної системи навчання математики для економістів / О.Е. Корнійчук. // Зб.наук.праць. Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. Т.-І.– Кривий Ріг: Вид. відділ НМетАУ, 2008. – 448 с. – С. 61-66.
4. Пышкало А.М. Методическая система обучения геометрии в начальной школе: Авторский доклад по монографии «Методика обучения геометрии в начальных классах» на соиск. уч. степ. докт. пед. наук / А.М. Пышкало. – М., 1975. – 60 с.
5. Саранцев Г.И. Методическая система обучения предмету как объект исследования / Г.И. Саранцев. // Педагогика. – 2005. - № 2. – С. 30-36.
6. Сучасна економічна освіта: Україна і Болонський процес / За ред. В.Д. Базилевича. – К.: Знання, 2006. – 326 с.
7. Триус Ю.В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математики: Монографія / Ю.В. Триус. – Черкаси: Брама-Україна, 2005. – 400 с.
8. Уайтли Ф. Мотивация / Ф. Уайтли. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2005. – 160 с.

Стаття надійшла до редакції 01.02.2012.

Корнейчук Е.

Житомирский национальный агроэкологический университет, Украина

МОТИВАЦИЯ В СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

В статье предложена модификация структуры методической системы обучения на основе исследования процесса преподавания математики для экономистов. Обоснована необходимость усовершенствования педагогической системы с точки зрения мотивации изучения будущими специалистами математических понятий и методов. Определена ее универсальность.

Ключевые слова: мотивация изучения, цели, содержание, технология обучения, мотивационные детерминанты, концепции менеджмента, методическая система.

Korneichuk E.

National University of agroecological, Zhytomyr, Ukraine

MOTIVATION IS IN THE DEPARTMENTAL TO MATHEMATICAL DISCIPLINES TEACHING

In the article a modification of the structure of the methodical training system based on a study of the process of teaching mathematics for economists. The necessity to improve education system in terms of motivating the study of future specialists of mathematical concepts and methods. There is her universality.

Keywords: motivation of studying, purpose, content, technology of training, motivational determinants, management concept, methodical system.