

УДК 378.015.3:373.3:159.95

DOI: 10.12958/2227-2844-2020-2(333)-1-154-161

Починкова Марія Миколаївна,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри філологічних дисциплін
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»,
м. Старобільськ, Україна.

pochinkovam@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1383-7470>

РОЛЬ МЕТОДУ МОДЕЛЮВАННЯ В РОЗРОБЦІ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Сучасний світ характеризується тотальною інформатизацією. Однак, переважна більшість людей губиться в ній, легко піддається маніпуляціям, негативному впливу тієї чи тієї інформації. Завдання сучасної освіти – навчити людину працювати з інформацією, обробляти її, адекватно оцінювати. Це можливо при застосуванні критичного мислення (КМ). При цьому система освіти, зокрема вищої, ще не розвиває таке мислення у студентів, а така проблема потребує значущої уваги з боку фахівців. Нагальною є потреба підготовки майбутніх учителів, спроможних до КМ і до навчання такого мислення нашого майбутнього покоління, це стосується і майбутніх учителів початкової школи (МУПШ).

Проблемі формування КМ особистості приділяли значну увагу вітчизняні і зарубіжні науковці: А. Байрамов, О. Белкіна-Ковальчук, С. Векслер, Л. Велитченко, М. Вертгеймер, Р. Джонсон, І. Загашев, С. Заїр-Бек, О. Іванова, Л. Києнко-Романюк, Н. Кірпота, В. Конєва, Д. Клустер, В. Кушнір, О. Лабенко, Г. Липкіна, М. Ліпман, П. Лушина, С. Максименко, О. Марченко, К. Мередит, Ф. Мінкіна, О. Неприцький, Т. Олійник, Д. Рассел, Л. Рибак, В. Руджієро, Р. Поль, К. Поппер, Л. Рибак, В. Синельников, І. Слободянюк, Р. Стернберг, Дж. Стіл, Ч. Темпл, О. Тягло, П. Фрейре, Д. Халперн, Дж. Чаффа, Н. Чернега та ін.

Однак, у дослідженнях представлено переважно проблему розвитку КМ учнів школи. На жаль проблемі формування КМ у студентів, зокрема й в Україні, присвячено лише поодинокі дослідження Т. Воропай, К. Костюченко, О. Тягла, Л. Терлецької та ін.

Тому необхідною є розробка системи формування КМ у процесі професійної підготовки МУПШ, яка, у свою чергу потребує теоретичного моделювання, що передбачає застосування методу моделювання в педагогічному дослідженні.

Мета нашої наукової розвідки – визначити роль методу моделювання в розробці системи формування критичного мислення у процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи.

Проблемі використання методу моделювання в сучасних науково-педагогічних дослідженнях присвячено роботи К. Батароева, С. Гончаренка, О. Дахіна, Д. Демідова, В. Докучаєвої, Є. Лодатка, Є. Павлютенкова, В. Соловйова, Т. Сорочан, О. Столяренка, А. Теплицької, В. Хакімова, В. Штоффа та ін.

Визначення ролі моделювання системи формування КМ у процесі професійної підготовки МУПШ доцільно розпочати з розгляду змісту основних понять: моделювання та модель.

Авторський колектив «Термінологічного словника з основ підготовки наукових та науково-педагогічних кадрів післядипломної педагогічної освіти» висловлюють думку про те, що «застосування моделей дослідження об'єктів пізнання лежить в основі методу моделювання, що, по-перше, дозволяє поєднати теоретичне обґрунтування механізмів розвитку об'єкта й емпіричне дослідження – спостереження й експеримент, а, по-друге, об'єднує знання різних галузей наук про людину» (Чернишова, 2014, с. 95).

У свою чергу «моделювання», за свідченням Г. Цехмістрової, розглядають у сфері філософії науки як опосередкований метод об'єктів чи явищ, пряме вивчення яких є складним й неможливим (Цехмістрова, 2003).

У наукових педагогічних дослідженнях активно використовується поняття «педагогічне моделювання». Під яким в Українському педагогічному енциклопедичному словнику розуміється «науково обґрунтоване конструювання, яке відповідає заданим вимогам і наміченій побудові майбутньої моделі досліджуваного педагогічного процесу, враховуючи властивості, які вивчаються в ході педагогічного експерименту. Метою педагогічного моделювання є виявлення можливостей удосконалення навчально-виховного процесу, пошуку резервів підвищення його ефективності й якості на основі аналізу моделі» (Гончаренко, 2011, с. 213).

Моделювання, зокрема й педагогічне, базується на понятті «модель». У словниках воно розглядається як багатозначне слово, зокрема у Великому тлумачному словнику представлено так: 1. Зразок якого-небудь нового виробу, взірцевий примірник чогось. 2. Тип, марка конструкції. 3. Предмет, відтворений у зменшеному, іноді збільшеному або натуральному вигляді. 4. Те, що є матеріалом, натурою для художнього зображення, відтворення. 5. Зразок, з якого знімається форма для відливання або відтворення в іншому матеріалі (Словник, 1973, с. 776). У Великому тлумачному словнику – уявний чи умовний образ якого-небудь об'єкта, процесу або явища, що використовується як його представник (Бусел, 2003, с. 683). Філософський енциклопедичний словник тлумачить поняття «модель» як систему: «предметна, знакова чи

уявна система, що відтворює, імітує або відображає якісь визначальні характеристики, тобто принцип внутрішньої організації або функціонування, певні властивості чи ознаки об'єкта пізнання (оригіналу), пряме, безпосереднє вивчення якого з якихось причин неможливе, неефективне або недоцільне, й може замінити цей об'єкт у процесі, що досліджується, з метою отримання знань про нього» (Шинкарук, 2002, с. 391).

У світлі нашого дослідження, доречним буде використання поняття «модель» як «предмет, відтворений у зменшеному, іноді збільшеному або натуральному вигляді».

У науковій літературі стикаємось зі значною кількістю тлумачень цього поняття:

- модель (від англ. model) – це речовина, знакова або мисленна система, яка відтворює, імітує, відображає принципи внутрішньої організації або функціонування об'єкта, його властивості, ознаки чи характеристики (за Г. Шандригось);

- еталон, стандарт, умовний образ будь-якого об'єкта, що застосовується як його заміник для дослідження властивостей, зав'язків предметів і явищ реальної дійсності (за Д. Стеченко);

- штучно створений зразок у вигляді схеми, фізичних конструкцій, знакових форм або формул, який, будучи подібним до досліджуваного об'єкта (або явища), відображає й відтворює в простішому й огрубленому вигляді структуру, властивості, взаємозв'язки та відношення між елементами цього об'єкта (за О. Дахіним)

- система-репрезентант, аналіз якої слугує способом отримання інформації про іншу систему (за І. Кульчицьким);

- створена або обрана суб'єктом система, яка відтворює істотні для цієї мети пізнання сторони (елементи, властивості, відносини, параметри) об'єкта вивчення і через це перебуває з ним у такому відношенні заміщення і схожості, що дослідження її служить опосередкованим способом отримання знань про цей об'єкт (за К. Батарєвим);

- штучно створена система елементів, що з певною точністю відображають певні властивості, сторони, зв'язки об'єктів, що визначаються (за С. Гончаренком);

- уявна або матеріально реалізована система, яка, відображаючи і відтворюючи об'єкт дослідження (природний чи соціальний), здатна змінити його так, що її вивчення дає нові відомості про об'єкт (за П. Сікорським);

- уявна або матеріальна здійснювана система, яка відображає або відтворює об'єкт дослідження і здатна змінити його так, що його вивчення дає нам нову інформацію про об'єкт (за В. Штоффом).

Отже, аналіз визначень поняття «модель» приводить нас до таких узагальнень: модель – це штучно утворений зразок чого-небудь; моделі

притаманна ознака системності; через аналіз системи стає можливим визначення інформації про її елементи та отримання нових знань про досліджуваний об'єкт.

Т. Пушкар виокремлює головні функції, які виконує модель:

- теоретична – дає можливість реалізувати специфічний образ дійсності, який відповідає діалектичним закономірностям єдності загального і одиничного, логічного і чуттєвого, абстрактного і конкретного;

- практична – дозволяє представити модель як інструмент і засіб наукового експерименту. Крім того, модель може виконувати описову, прогностичну і нормативну функції (Пушкар, 2013, с. 274).

Так, описова функція моделі системи формування КМ у процесі професійної підготовки МУПШ полягає в поясненні специфіки та змісту означеної системи за рахунок абстрагування від реалій кожного окремого ЗВО, а також встановити її суттєві змістові характеристики; прогностична функція дозволяє здійснити передбачення щодо перспектив подальшого розвитку цієї системи, а також використання найбільш ефективних методів і прийомів; нормативна функція визначає можливість опису, а також побудови ідеального образу процесу формування КМ МУПШ.

У науковій літературі представлено значну кількість класифікації моделей за різними ознаками за типами й видами.

А. Веденов розробив класифікацію за способом реалізації моделі:

- субстанціональні – ті, що будуються з урахуванням субстанціонального підходу, який дає можливість виділяти базові субстанції для наукового аналізу;

- структурні – такі, при побудові яких найважливішими є сутнісні взаємозв'язки між структурними компонентами;

- функціональні – при створенні яких враховуються функції всіх компонентів та їх роль у досягненні очікуваного результату;

- змішані моделі – поєднують у собі риси двох чи всіх попередніх; до таких належать, насамперед, структурно-функціональна модель (Веденов, 1988).

Ми розділяємо думку О. Лебідь, яка, услід за М. Горячовою стверджує, що «в педагогічному моделюванні найчастіше використовують структурно-функціональні моделі, де об'єкт розглядається як цілісна система з частинами – компонентами, які пов'язані між собою структурними зв'язками, підпорядковуються логічній і часовій послідовності й слугують для вирішення окремих завдань» (Горячова, 2008, с. 74; Лебідь, 2017, с. 120).

Т. Пушкар виокремлює традиційні складові моделі професійної підготовки майбутніх учителів, серед яких:

- цільовий компонент (цілемотиваційний, соціально-цільовий і т.п.), у межах якого вирішується питання «з якою метою здійснюється

професійна підготовка МУПШ?» або ж «що має стати результатом професійної підготовки МУПШ?»;

- змістовий компонент (змістово-діяльнісний, змістово-процедурний тощо) – виявляє специфіку змісту професійної підготовки, побудованої з урахуванням комплексу принципів;

- процесуальний (діяльнісний, технологічний, діяльнісно-процедурний та ін.) – вміщує характеристику основних форм професійної підготовки, засобів її здійснення, в тому числі авторську складову професійної підготовки;

- результативний (оцінно-результативний, оцінно-рефлексивний, дослідницько-рефлексивний, дослідницько-рефлексивний, аксіологічний тощо) – яким детерміновано співвіднесення мети і результату розробленої моделі та здійснюється перевірка отриманих результатів у ході експерименту (Пушкар, 2013, с. 276).

Модель формування КМ у процесі професійної підготовки МУПШ передбачає моделювання в кількох аспектах:

- моделювання організації навчально-виховного процесу у ЗВО;
- моделювання середовища ЗВО;
- моделювання змісту професійної освіти МУПШ з урахуванням ТРКМ;
- моделювання процесу самоосвіти та саморозвитку МУПШ;
- побудова моделі ТРКМ, розроблену в процесі дослідження.

Отже, моделювання як метод відіграє ключову роль у розробці системи формування КМ у процесі професійної підготовки МУПШ, оскільки дозволяє спрогнозувати й спланувати майбутню дослідну діяльність, поєднати теоретичні знання й емпіричне дослідження та перевірити ефективність запропонованої методики. Ми будемо послуговуватися педагогічним моделюванням, використовуючи структурно-функціональну модель як систему, яка відображає та відтворює процес формування КМ у процесі професійної підготовки МУПШ і здатна змінити його так, що його вивчення дасть нам нову інформацію про нього.

Перспективи подальшого дослідження вбачаємо в розробці власне моделі формування КМ у процесі професійної підготовки МУПШ, розкриття й обґрунтування змістового наповнення та експериментальної перевірки її ефективності.

Список використаної літератури

1. Вєдєнов А. А. Моделирование элементов мышления. Москва: Наука, 1988. 334 с.
2. Великий тлумачний словник української мови / [уклад. і гол. ред. В. Г. Бусел]. Київ, Ірпінь: Перун, 2003. 1440 с.
3. Гончаренко С. У. Український педагогічний енциклопедичний словник. 2-ге вид. доп. і випр. Рівне: Волинські обереги, 2011. 552 с.
4. Горячова М. В. Моделирование педагогических процессов. *Успехи современного естествознания: матер. Всерос. заочной электронной*

научной конф. 2008. № 1. С. 74–75. **5. Лебідь О. В.** Формування готовності майбутнього керівника загальноосвітнього навчального закладу до стратегічного управління в умовах магістратури: теоретико-методичний аспект: монографія. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2017. 416 с. **6. Пушкар Т.** Моделювання як теоретичний метод розробки педагогічної технології підготовки вчителів філологічного профілю. Підходи А. С. Макаренка до використання педагогічного моделювання. *Витоки педагогічної майстерності*. 2013. Вип. 11. С. 273–278. **7. Словник** української мови: в 11 томах. 1973. Т. 4. С. 776. **8. Термінологічний** словник з основ підготовки наукових та науково-педагогічних кадрів післядипломної педагогічної освіти / авт. кол.: Є. Р. Чернишова, Н. В. Гузій, В. П. Ляхоцький [та ін.]; за наук. ред. Є. Р. Чернишової; Держ. вищ. навч. заклад «Ун-т менедж. освіти». Київ: ДВНЗ «Університет менеджменту освіти», 2014. 230 с. **9. Філософський** енциклопедичний словник / В. І. Шинкарук та ін.; НАНУ, Ін-т філософії ім. Г. С. Сковороди. Київ: Абрис, 2002. 742 с. **10. Цехмістрова Г. С.** Основи наукових досліджень: навч. посібник. Київ: Слово, 2003. 240 с.

References

1. Vedenov, A. A. (1988). Modelirovanie elementov myishleniya [Modeling Thinking Elements]. Moskva: Nauka [in Russian]. **2. Velykyi** tlumachnyi slovnyk ukraïnskoi movy [A great explanatory dictionary of the Ukrainian language]. (2003). Kyiv, Irpin: Perun [in Ukrainian]. **3. Honcharenko, S. U.** (2011). Ukraïnskyi pedahohichnyi entsyklopedychnyi slovnyk. [Ukrainian Pedagogical Encyclopedic Dictionary]. 2-he vyd. dop. i vypr. Rivne: Volynski oberehy [in Ukrainian]. **4. Goryachova, M. V.** (2008). Modelirovanie pedagogicheskikh protsessov [Modeling of pedagogical processes]. *Uspehi sovremennogo estestvoznaniya: mater. Vseros. zaachnoy elektronnoy nauchnoy konf.*, 1, 74–75 [in Russian]. **5. Lebid, O. V.** (2017). Formuvannia hotovnosti maibutnoho kerivnyka zahalnoosvitnoho navchalnoho zakladu do stratehichnoho upravlinnia v umovakh mahistratury: teoretyko-metodychnyi aspekt [Forming the readiness of the future head of a comprehensive educational institution for strategic management in a magistracy: a theoretical and methodical aspect]. Dnipro: Universytet imeni Alfreda Nobelia [in Ukrainian]. **6. Pushkar, T.** (2013). Modeliuvannia yak teoretychnyi metod rozrobky pedahohichnoi tekhnolohii pidhotovky vchyteliv filolohichnoho profilu. Pidkhody A. S. Makarenka do vykorystannia pedahohichnoho modeliuvannia [Modeling as a theoretical method for the development of pedagogical technology for the preparation of teachers of philological profile. A. S. Makarenko approaches to the use of pedagogical modeling]. *Vytoky pedahohichnoi maisternosti*, 11, 273-278 [in Ukrainian]. **7. Slovnyk** ukraïnskoi movy [Dictionary of the Ukrainian language]. (1973). V 11 tomakh. (Vols. 4), (pp. 776) [in Ukrainian]. **8. Terminolohichnyi** slovnyk z osnov pidhotovky naukovykh ta naukovo-pedahohichnykh kadriv pisliadyplomnoi pedahohichnoi osvity [Terminological dictionary on the

basics of training scientific and scientific-pedagogical staff of postgraduate pedagogical education]. (2014). Kyiv: DVNZ «Universytet menedzhmentu osvity» [in Ukrainian]. 9. **Filosofskyi entsyklopedychnyi slovnyk** [Encyclopedic Dictionary of Philosophy]. (2002). Kyiv: Abrys [in Ukrainian]. 10. **Tsekhmistrova, H. S.** (2003). *Osnovy naukovykh doslidzhen* [Basics of the scientific research]. Kyiv: Slovo [in Ukrainian].

Починкова М. М. Роль методу моделювання в розробці системи формування критичного мислення майбутніх учителів початкової школи

У статті докладно розглянуто поняття моделювання та модель. На підставі аналізу наукової літератури визначено, що моделювання є методом опосередкованого вивчення явищ та об'єктів і безпосередньо пов'язане з дефініцією «педагогічне моделювання». Наголошено, що моделювання базується на понятті «модель». Докладно розкрито визначення цього поняття у словниках (тлумачних, філософських), а також у наукових дослідженнях (К. Батаросєв, С. Гончаренко, О. Дахін, І. Кульчицький, П. Сікорський, Д. Стеченко, Г. Шандригось, В. Штофф). Зроблено висновок про те, що аналіз визначень поняття «модель» приводить нас до таких узагальнень: модель це штучно утворений зразок чого-небудь; моделі притаманна ознака системності; через аналіз системи стає можливим визначення інформації про її елементи та отримання нових знань про досліджуваний об'єкт. Представлено класифікацію за способом реалізації моделі (за А. Веденовим). Розкрито традиційні складові моделі професійної підготовки майбутніх учителів. Акцентовано увагу на тому, що моделювання, як метод, відіграє ключову роль у розробці системи формування критичного мислення у процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи.

Ключові слова: моделювання, модель, метод, система, критичне мислення, професійна підготовка, майбутні учителі початкової школи.

Починков М. М. Роль метода моделирования в разработке системы формирования критического мышления будущих учителей начальной школы

В статье подробно рассмотрены понятия моделирования и модель. На основании анализа научной литературы определено, что моделирование является методом косвенного изучения явлений и объектов и непосредственно связано с дефиницией «педагогическое моделирование». Отмечено, что моделирование базируется на понятии «модель». Подробно раскрыты определения этого понятия в словарях (толковых, философских), а также в научных исследованиях (К. Батаросев, С. Гончаренко, А. Дахин, И. Кульчицкий, П. Сикорский, Д. Стеченко, Г. Шандригось, В. Штофф). Сделан вывод о том, что анализ определений понятия «модель» приводит нас к таким обобщениям: модель – это искусственный образец чего-либо; модели присущ признак

системности; через анализ системы становится возможным определение информации о ее элементах и получения новых знаний об исследуемом объекте. Представлена классификация по способу реализации модели (по А. Веденову). Раскрыто традиционные составляющие модели профессиональной подготовки будущих учителей. Акцентируется внимание на том, что моделирование, как метод, играет ключевую роль в разработке системы формирования критического мышления в процессе профессиональной подготовки будущих учителей начальной школы.

Ключевые слова: моделирование, модель, метод, система, критическое мышление, профессиональная подготовка, будущие учителя начальной школы.

Pochynkova M. The Role of Simulation Technique in Development of the system of Critical Thinking Forming of Future Teachers of Primary School

The concept of simulation and model are thoroughly considered in the article. On the basis of analysis of scientific literature it is identified that simulation is the technique of intermediated study of phenomena and objects and it is directly connected with the definition "pedagogical simulation". It is marked that simulation is based on the concept of "model". Determination of this concept is thoroughly exposed in dictionaries (definition and philosophical) and also in scientific researches (K. Bataroiev, S. Honcharenko, O. Dakhin, I. Kulchytskyi, P. Sikorskyi, D. Stechenko, H. Shandryhos, V. Shtoff). It is made the conclusion that the analysis of concept determinations of "model" brings us to such generalizations: model is an artificially made pattern for something; model has a characteristic of the system; because of the analysis of the system determination of information becomes possible about its elements and acquiring of new knowledge about the investigated object. It is presented the classification by the method of model implementation (after A. Viedienov). The traditional components of the model of professional preparation of future teachers are exposed. Attention is accented on the point that simulation as a method plays a key role in development of the system of critical thinking forming in the process of professional preparation of future teachers of primary school.

Key words: simulation, model, method, system, critical thinking, professional preparation, future teachers of primary school.

Стаття надійшла до редакції 24.01.2020 р.

Прийнято до друку 01.03.2020 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Караман О. Л.