

УДК 371.13.3

### НАУКОВИЙ АНАЛІЗ СКЛАДОВИХ ПОНЯТТЯ «МАТЕМАТИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ»

Марко Марина Михайлівна  
м.Дрогобич

*У статті представлені термінологічні аспекти дослідження проблеми формування математичної компетентності майбутніх учителів початкових класів. Проведено теоретичний аналіз наукової літератури з проблеми дослідження. Розглянуто різні наукові підходи до визначення понять «компетентність», «компетенція», «професійна компетентність» та проаналізовано складові цих понять. На основі аналізу існуючих підходів обґрунтовано авторську позицію відносно тлумачення виділених понять та визначено ключове поняття з проблеми дослідження.*

*Ключові слова: компетентність, компетенція, професійна компетентність, математична компетентність.*

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку суспільства постійно зростають вимоги до інтелектуального потенціалу народу. Це вимагає від сучасної педагогіки спрямувати зусилля на прогресивний розвиток національної освіти шляхом підвищення рівня професійної підготовки майбутнього вчителя. В основі цільових орієнтирів діяль-

ності навчальних закладів повинен бути закладений компетентнісний підхід, з позицій якого результатом освітньої діяльності стає підготовка компетентного фахівця, здатного і готового здійснювати ефективну професійну педагогічну діяльність. Особливу роль у підготовці молодого покоління до самостійної життєдіяльності відіграє початкова ланка загальноосвітньої школи, де закладаються основи не лише необхідних знань і умінь, а й якостей і властивостей особистості учнів. Це, у свою чергу, зумовлює необхідність підвищення якості професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів, зокрема його професійних компетентностей.

Розвиток промисловості, науки і техніки загострюють необхідність підготовки учнів загальноосвітньої школи, пов'язану з точними науками і, особливо, з математикою. Основи математичної грамотності закладаються в початковій школі, що вимагає від учителя молодших класів високого рівня компетентності в цьому виді освітньої діяльності.

Розв'язання цієї проблеми передовсім залежить від визначення ключового поняття нашого дослідження «ма-

тематична компетентність учителя початкових класів». У зв'язку з цим, нами, на основі аналізу існуючих підходів до трактування цього поняття і зв'язаних з ним понять «компетентність», «компетенція», «професійна компетентність» обґрунтуємо власну позицію щодо тлумачення цих понять.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичному аналізу понять «компетенція», «компетентність», «математична компетентність» присвячені роботи багатьох учених-педагогів В. Байденка, Н. Кузьміної, А. Маркової, О. Пометун, В. Сластьоніна, М. Головань, Г. Руденко, О. Беляніна, Л. Іляшенко, Я. Стельмах та ін. Однак, не дивлячись на достатню розробленість цієї проблеми, однозначності серед науковців щодо трактування цих понять та ключової дефініції нашого дослідження «формування математичної компетентності майбутніх учителів початкових класів», на даний час відсутня.

**Мета статті** полягає в науковому аналізі поняття «математична компетентність учителів початкових класів» та пов'язаних з ним понять.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Передовсім звернемося до визначення термінів «компетентність» і «компетенція», які є однією з основних складових теоретичного підґрунтя реалізації компетентнісного підходу в освіті. Проведений аналіз показав, що є два варіанти тлумачення співвідношення цих понять: одні розмежують їх значення, а інші використовують як слова-синоніми, тобто отожднюють їх.

Розглянемо перший варіант співвідношення цих понять. У працях Л. Карпової та О. Овчарук компетенція визначається як інтеграційна цілісність знань, умінь і навичок, що забезпечують професійну діяльність, здатність людини реалізувати на практиці свою компетентність. Компетентність включає як результати навчання, так і систему ціннісних орієнтацій, звичок [8 с. 9]. За міркуваннями І. Тараненко, в основі концепції компетентності лежить ідея виховання компетентної людини та працівника, який не лише володіє необхідними знаннями, професіоналізмом, а й вміє діяти адекватно у відповідних ситуаціях, застосовуючи ці знання, та бере на себе відповідальність за певну діяльність. Низка авторів розглядає компетентності (компетенції) як складники загальної компетентності людини (фахівця). Так, наприклад, І. Зимня зауважує, що компетенція містить сукупність взаємозв'язаних якостей особистості, що задаються стосовно певного кола предметів і процесів, натомість компетентність асоціюється з «володінням людиною відповідною компетенцією, що включає її особисте ставлення до неї та предмета діяльності» [7, с. 25]. При такій інтерпретації загальна компетентність містить різного роду компетентності і/чи компетенції.

Другий варіант тлумачення понять «компетентність» і «компетенція» не розмежує їх, що характерно для більшості зарубіжних авторів. Зокрема, в англійській мові ці поняття визначаються таким чином: *competence (noun)* – іменник – 1. *The ability to do sth well* – здатність добре виконувати що-небудь; 2. *The power that a court, an organization or a person has to deal with sth* – повноваження, наявні у суду, організації або людини для ведення яких-небудь справ; 3. *A skill that you need in a particular job or for a particular task* – уміння, необхідне в певній роботі або для виконання певного завдання [18].

У цьому контексті, І. Родигіна терміном «компетентність» позначає інтеграційну цілісність та дієвість знань, умінь, навичок взагалі, а терміном «компетенції» – інтегровану цілісність, дієвість знань, досвіду в професійній діяльності [13]. Якщо ж проаналізувати приклади ключових

компетенцій і ключових компетентностей, що наводяться різними авторами, то принципів відмінності помітити складно, тому в нашому дослідженні не будемо розмежовувати ці поняття. Отже, наступним кроком дослідження буде визначення поняття «компетентність».

Аналіз наукової літератури дозволяє виявити декілька підходів до визначення понять «компетентність» і «професійна компетентність». Так, у «Словнику іншомовних слів» наводиться таке визначення: «Компетентний (лат. *competens, competes* – належний, здатний) – вправний, досвідчений у певній галузі, якомусь питанні; повноважний, повноправний у розв'язанні якоїсь справи» [15, с. 316 – 317]. В «Великому енциклопедичному словнику» зазначено: «Компетентність: 1. Визначене законом коло повноважень конкретного органу, посадовця. 2. Знання, досвід в тій або іншій галузі» [9].

Згідно з «Великим тлумачним словником сучасної української мови», слово «компетентність» трактується як властивість в значенні прикметника до «компетентний», тлумачення якого в сучасному розумінні розглядається в двох аспектах: 1) такий, що має достатні знання в якій-небудь галузі, із чимось добре обізнаний, тямущий; такий, що ґрунтується на знанні, кваліфікований; 2) має певні повноваження, повноправний. Власне «компетенція» також розглядається як: 1) область питань, в якій хто-небудь добре обізнаний; 2) коло повноважень якої-небудь установи, особи або круг справ, питань, що підлягають чістому-небудь веденню [3, с. 560].

Так, компетентність в українській мові виступає як поняття, що характеризує якість, властивість особистості, яка дозволяє їй або надає право вирішувати, висловлювати міркування в певній галузі. Основою цієї якості виступають знання, обізнаність, досвід соціально-професійної діяльності людини, тобто підкреслюється інтегрований характер поняття «компетентність».

Аналіз наукової літератури показує, що зарубіжні та вітчизняні учені по-різному розуміють це поняття. У зарубіжних країнах поняття «компетентність» також має різне смислове навантаження: для північно-американців звично пов'язувати компетентність з базовими характеристиками людини, які зумовлюють його значні успіхи в певних видах діяльності; у континентальній Європі компетентність частіше пов'язують із здібностями, особистими рисами й отриманими знаннями; у Великобританії переважає думка, що компетентність повинна визначатися як відповідність результатів діяльності людини певним усталеним стандартам.

В Україні до професійної компетентності фахівця як педагогічної проблеми дослідники почали звертатися в 90-х рр. XX ст. У цей період вітчизняні дослідники не просто говорять про компетентність в різних сферах людської життєдіяльності (професійна, педагогічна, комунікативна, інформаційна та ін. компетентність), а й виділяють в кожній з них різні підвиди. Та все ж використання терміну «компетентність» для визначення рівня професійної підготовки фахівця викликало чимало суперечок і розбіжностей між психологами, педагогами, методистами.

Проаналізуємо існуючі підходи до розуміння категорій «компетентність» і «професійна компетентність».

**Перший напрям** ґрунтується на трактуванні компетентності як властивості особистості, що виявляє здатність і готовність людини до здійснення якої-небудь діяльності. Таке розуміння компетентності ґрунтується на взаємозв'язку понять «особистість» і «діяльність». Подібного погляду дотримуються більшість українських учених (Н. Бібік, В. Бон-

дар, М. Головань, І. Гушлевська, І. Єрмаков, О. Овчарук, О. Пометун, В. Луговий та ін.).

Виходячи з погляду психології, Н. Кузьміна трактує компетентність як стійку, таку, що ґрунтується на специфіці розумових процесів ефективного соціального досвіду, здатність розуміти самого себе, а також інших людей, їх взаємовідносини та прогнозувати міжособистісні події [10, с. 98]. У контексті цього тлумачення увага акцентується на рефлексивній складовій цього терміну. Поняття «компетентність» А. Маркова пов'язує зі становленням особистості та набуттям такого стану, який дозволяє продуктивно діяти при виконанні трудових функцій і досягати відчутних результатів [11, с. 73]. На думку О. Пометун, компетентність – це складна інтегрована характеристика особистості, під якою розуміють набір знань, умінь, навичок, ставлень, що дають змогу ефективно провадити діяльність або виконувати певні функції, забезпечуючи розв'язання проблем і досягнення певних стандартів у галузі професії або виді діяльності [12, с. 18].

*Другий напрям* пов'язаний з трактуванням компетентності на основі взаємозв'язку з поняттям «компетенція». У цьому контексті компетентність визначається як володіння людиною відповідною компетенцією, що містить її особистісне ставлення предмету діяльності. А. Хуторський під компетенцією розуміє сукупність взаємозв'язаних якостей особистості (знань, умінь, навичок, способів діяльності), що формуються відносно до певного кола предметів, і процесів, необхідних для якісної і продуктивної діяльності. Підкреслюючи необхідність розділення цих понять, автор зазначає, що компетенція – це заздалегідь задана вимога (норма) до освітньої підготовки людини, а компетентність – особистісна якість (сукупність якостей) людини та набутий нею мінімальний досвід стосовно діяльності у заданій галузі [16, с. 58].

*Третій напрям* відображає зв'язок категорії «професійна компетентність» з феноменом «культура», яка є результатом розвитку особистості, її освіченості та вихованості (Є. Бондаревська, Є. Попова, М. Розов та ін.). Так, М. Розов надає поняттю «компетентність» перспективний характер, пов'язуючи його з асиміляцією нових відкриттів у своєму змісті та розробками, що стосуються людського пізнання і практики, а також, що дозволяє визначити освітні вимоги для кожного типу, профілю, ступеня освітніх систем [14]. Такої ж погляду дотримується Є. Бондаревська, підкреслюючи, що педагогічна культура є «динамічною системою педагогічних цінностей, способів діяльності і професійної діяльності компетентного вчителя» [1, с. 207].

*Четвертий напрям* у трактуванні досліджуваного поняття полягає в розумінні професійної компетентності як системи знань і умінь, якостей особистості (М. Запрудський, Т. Браже, В. Горчаков та ін.). Так, М. Запрудський під професійною компетентністю розуміє систему знань, умінь і навичок, професійно значущих якостей особистості, що забезпечують можливість виконання професійних обов'язків певного рівня [6, с. 25]. Т. Браже професійну компетентність тлумачить як систему, що містить аспекти філософського, психологічного, соціологічного, культурологічного і особистісного порядку. Професійна компетентність людей, працюючих в системі «людина-людина» (педагоги, лікарі, юристи, працівники обслуговуючої праці), визначається не лише базовими (науковими) знаннями і вміннями, але і ціннісними орієнтаціями фахівця, мотивами його діяльності, стилем взаємовідносин з людьми, з якими він працює, його загальною культурою, здатністю до розвитку свого творчого потенціалу. У професії педагога до цього списку додається

володіння методикою викладання предмета; здатність розуміти і впливати на духовний світ своїх вихованців; професійно значимі особистісні якості. Відсутність хоч одного з компонентів руйнує усю систему і зменшує ефективність діяльності педагога [2].

Цікавою, на наш погляд, є точка зору С. Шишова, який визначає компетентність як досконале знання (що формується через інтенсивну практику) якої-небудь предметної діяльності, що складається з двох однаково важливих компонентів: адаптації до цієї діяльності і подальшого якісного перетворення цієї діяльності. При цьому автор розмежовує базову репродуктивну компетентність і творчу компетентність, в основі якої лежить особисто перетворена дія [17].

*П'ятий напрям* ґрунтується на позиції, що характеризує компетентність як особистісну якість або сукупність якостей особистості: «Сукупність професійних, особистісних якостей, що забезпечують ефективну реалізацію компетенцій, необхідних для реалізації професійної діяльності» [12, с. 4].

На нашу думку, також важливим є трактування компетентності як рівня освіченості фахівця. З цієї позиції категорія «компетентність» визначається, головним чином, рівнем власне професійної освіти, досвідом й індивідуальними здібностями людини, її прагненням до безперервної самоосвіти і самовдосконалення, творчого ставлення до справи.

Професійно-педагогічна компетентність є найважливішою характеристикою підготовленості вчителя, сукупністю комунікативних, конструктивних, організаторських умінь, а також здатністю та готовністю практично використати ці уміння у педагогічній діяльності.

Важливе значення для нашого дослідження мають погляди О. Вишневого, який виділяє такі сутнісні ознаки компетентності: 1) компетентність має діяльнісний характер узагальнених умінь у поєднанні з предметними вміннями і знаннями в конкретних галузях; 2) компетентність проявляється в умінні здійснювати вибір, виходячи з адекватної оцінки себе в конкретній ситуації [4].

У представлених визначеннях спостерігається різноманітність і різноаспектність тлумачень термінів «компетенція», «компетентність», «професійна компетентність», що відображає складність і багатогранність цього поняття, його відносну новизну в педагогічній науці. Спираючись на діяльнісний підхід та приєднуючись до думки вчених-педагогів першої групи, під *математичною компетентністю вчителя початкових класів* нами розуміється *інтегрована особистісна характеристика, яка відображає готовність до здійснення професійно-педагогічної діяльності у галузі математики і методики її навчання молодших школярів та забезпечує досягнення високих показників у процесі її виконання*.

Звідси під формуванням *математичної компетентності майбутніх учителів початкових класів* розуміємо складний, багатогранний процес, у ході якого набуваються компетенції, що містять знання й уміння з математики як науки та методики навчання математики в початкових класах, а також навички та досвід в застосуванні традиційних й інноваційних методів і прийомів під час професійно-педагогічної діяльності, яка дозволяє успішно діяти, дотримуючись визначеного державою стандарту початкової загальної освіти.

**Висновки.** Результати науково-теоретичного пошуку показали, що можна виділити декілька напрямів щодо трактувань ключових понять з проблеми дослідження. Кожен з цих напрямів свідчить про багатогранність і складність про-

цесу формування компетентності, зокрема математичної, у майбутніх учителів початкової ланки освіти. Загалом проблема формування математичної компетентності майбутніх учителів початкових класів ще далека від остаточного

розв'язання. Для подальших досліджень вважаємо доцільним розробити структурно-функціональну модель системи формування математичної компетентності у майбутніх учителів початкових класів.

### Література та джерела

1. Бондаревская Е.В. Парадигмальность и компетентность как ключевые проблемы модернизации педагогического образования / Е.В.Бондаревская, С.В.Кульневич // Известия Южного отделения Российской академии образования. – Ростов н/Д: Изд. РГПУ, 2004. – Вып. 6: Культурные смыслы и личностно-ориентированные технологии воспитания. – С.206-214
2. Браже Т. Г. Развитие творческого потенциала учителя / Т. Г. Браже // Сов. педагогика. – 1989. – № 8. – С. 89 – 94.
3. Великий тлумачний словник сучасної української мови / За ред. В. Т. Бусела. – К., Ірпінь : ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.
4. Вишневський О.І. Українська педагогіка на шляху до свободи / О.І. Вишневський // Освіта. – 2014. – № 33. – С.2-5
5. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У.Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
6. Запрудский Н.И. Научно-педагогическое обеспечение повышения квалификации учителей естественно-математических предметов: дис. в форме науч. докл. д-ра пед. наук / Н.И. Запрудский. – Минск, 1993. – 36 с.
7. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / Ирина Алексеевна Зимняя. – М.: Исследоват. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 42 с.
8. Карпова Л.Г. Формування професійної компетентності вчителя загальноосвітньої школи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти»/ Л.Г.Карпова. – Х. : Харківський державний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, 2003. — 50 с.
9. Компетентность // Большой энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://www.vedu.ru/bigencdic/?narezult>>. – Загол. з екрану. – Мова рос.
10. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения / Н.В.Кузьмина. – М.: Высшая школа, 1990. – 119 с.
11. Маркова А.К. Психология профессионализма / А.К.Маркова. – М.: Знание, 1997. – 308 с.
12. Пометун О.І. Формування громадянської компетентності: погляд з позиції сучасної педагогічної науки / О.І.Пометун // Вісник програм шкільних обмінів. – 2005. – № 23. – С. 18 – 20
13. Родигіна І. Реалізація компетентнісного підходу до навчання / І.Родигіна // Освіта і управління. – 2004. – № 3-4. – Т.7. – С.18-23
14. Розов Н.С. Философия гуманитарного образования (ценностные основания базового гуманитарного образования в высшей школе) / Н.С.Розов. – М.: Новая школа, 1993. – 186 с.
15. Словник іншомовних слів / [авт.-уклад. С.М.Морозов, Л.М.Шкарапута]. – К.: Наукова думка, 2000. – 680 с.
16. Хуторской А. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / Андрей Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С.58-64
17. Шишов С.Е. Компетентностный подход к образованию: прихоть или необходимость? / С.Е.Шишов, И.Г.Агапов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2002. – № 2. – С.58-62
18. The Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English [Электронный ресурс]. – Oxford University Press. 2005. – Режим доступа: <[books.google.ru/books?isbn=5457592251](http://books.google.ru/books?isbn=5457592251)>. – Загол. з екрану. – Мова англ.

*В статье представлены терминологические аспекты исследования проблемы формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов. Проведен теоретический анализ научной литературы по проблеме исследования. Рассмотрены разные научные подходы к определению понятий «компетентность», «компетенция», «профессиональная компетентность» и проанализированы составляющие этих понятий. На основе анализа существующих подходов обоснована авторская позиция относительно толкования выделенных понятий и определено ключевое понятие по проблеме исследования.*

*Ключевые слова: компетентность, компетенция, профессиональная компетентность, математическая компетентность.*

*In the articles terminological aspects of research of the problem of formation of mathematical competence of future teachers of primary school has been presented. The theoretical analysis of scientific literature has been conducted on the issue of research. The different scientific approaches have been considered on determination of concepts «competence», «professional competence» and the constituents of these concepts are analysed. Based on the analysis of existent approaches the authorial position is reasonable in relation to interpretation of the distinguished concepts and a key concept is certain on issue of research.*

*Key words: competence, professional competence, mathematical competence.*