УДК 372.47

Крістіна Казанцева

Модернізація методичної системи навчання математики в контексті стандартизації початкової освіти

Нове тисячоліття вимагає визначення концептуальних довгострокових стратегій щодо подальшої модернізації методичної системи навчання математики в початковій школі. В контексті нових вимог в Україні активно простежується процес становлення та запровадження державних стандартів освіти, основне призначення яких: націлювати, стимулювати, розкривати перспективу, пропагувати багатоманіття. Запровадження стандарту позначається поняттям «стандартизація». Стандартизація освіти – це встановлення єдиних вимог до освітньої діяльності. Поняття стандартів освіти перебуває в тісному зв'язку з такими категоріями, як «якість освіти», «ефективність навчальної діяльності», «моніторинг якості освіти», що підкреслює стратегічне значення удосконалення якості початкової математичної освіти. Як перспективний шлях реалізації цього процесу науковці називають упровадження компетентнісного підходу.

Ідея компетентнісного підходу дає відповідь на питання, який результат освіти необхідний особистості та затребуваний сучасним суспільством. Формування компетентності учня є актуальною проблемою й розглядається як вихід із проблемної ситуації, що виникла через протиріччя між необхідністю забезпечити якість освіти та неможливістю вирішити цю проблему традиційним шляхом. Йдеться про компетентність як про нову одиницю виміру освіченості, при цьому увага акцентується на результатах навчання, в якості яких розглядається не сума завчених знань, умінь і навичок, а здатність учня діяти в різноманітних проблемних ситуаціях.

Аналіз наукових здобутків з актуальних проблем розвитку початкової математичної освіти свідчить, що найбільш значущими на сучасному етапі є дослідження С. Скворцової; Н. Глузман, О. Корчевської, О. Комар, Л. Коваль, О. Митника, О. Онопрієнко та інші [1], [2], [6]. У працях науковців висвітлюються різні аспекти методики навчання молодших школярів розв'язування сюжетних задач, особливості реалізації компетентнісного підходу, упровадження сучасних навчальних технологій, проблеми розвитку логічного мислення в початковій школі тощо.

Перші спроби реалізації компетентнісного підходу закладено в концепції розвитку 12-річної школи та в Державному стандарті початкової загальної освіти, який уперше вступив у дію в 2001 р. як основний механізм оновлення змісту та контролю за якістю його засвоєння. Компетентнісний підхід до відбору й структурування змісту освіти, визначення вимог до його засвоєння було також використано в процесі доопрацювання (2005 р.) та у новій редакції Державного стандарту початкової загальної освіти (2010 р.).

На часі, проблема підвищення якості початкової математичної освіти через запровадження компетентнісного підходу має знайти висвітлення в шкільних підручниках та під час організації процесу навчання математики в початковій школі, а саме через формування в учнів ключових та предметно-математичних компетентностей.

Мета статті з'ясувати, який зміст вкладають науковці в ключові та предметно-математичні компетентності в початковій школі, активне формування яких дозволяє забезпечити модернізацію початкової математичної освіти.

Проблема формування в учнів ключових і предметних компетентностей нині перебуває в центрі уваги наукових співробітників НАПН України. Теорію освітніх компетенцій і компетентностей обґрунтовано в роботах учених – Н. Бібік, С. Бондар, О. Савченко, С. Трубачевої та ін. Методичні аспекти проблеми розкриваються в публікаціях науковців – Т. Байбари, М. Вашуленка, І. Ґудзик, О. Онопрієнко, К. Пономарьової.

Загальний аналіз сутності поняття «компетентність», порівняльну характеристику ключових компетентностей в європейських освітніх системах здійснили О. Овчарук, О. Пометун, О. Локшина [3].

Предметну математичну компетентність, зокрема, науковці визначають як здатність учня актуалізувати, інтегрувати й застосовувати в реальній життєвій ситуації засвоєний у процесі навчання математики досвід діяльності [4].

Поняття «математична компетентність» на сучасному етапі розвитку педагогіки визначається і як ключова, і як предметна. Зокрема, вчені розглядають математичну компетентність як здатність застосовувати додавання, віднімання, множення, ділення та пропорції в усних та письмових обчисленнях у повсякденних ситуаціях… «Математична компетентність включає – різною мірою – здатність та бажання використовувати математичні способи мислення (логічне та просторове) та викладу (формули, моделі, конструкції, графіки, діаграми)» [7, с. 189].

Аналіз поняття «математична компетентність», в зазначеному трактування, є близьким до характеристики поняття «предметна компетентність», оскільки тлумачиться як специфічна здатність, яка є необхідною для виконання конкретної дії у певній предметній галузі на основі вузькоспеціальних знань, предметних умінь, навичок і способів мислення.

Складовими математичної компетентності вчені називають – *обчислювальну, інформаційно-графічну, логічну, геометричну* [5, с. 214–221].

Готовність учня застосовувати обчислювальні вміння та навички у практичних ситуаціях є основою *обчислювальної складової* математичної компетентності. У змісті початкової математичної освіти до їх числа, зокрема, відносять вміння порівнювати числа, виконувати арифметичні дії з ними; знаходити значення числових виразів; порівнювати значення однойменних величин і виконувати дії з ними тощо.

Інформаційно-графічна складова включає: уміння, навички, способи діяльності, пов'язані з графічною інформацією – читати й записувати числа; подавати величини в різних одиницях вимірювання; знаходити, аналізувати, порівнювати інформацію, подану в таблицях, схемах, на діаграмах; читати й записувати вирази зі змінними, знаходити їх значення; користуватися годинником і календарем як засобами вимірювання часу тощо.

Логічна складова компетентності передбачає здатність учня виконувати логічні операції у процесі розв'язування сюжетних задач, рівнянь, ребусів, головоломок; розрізняти істинні й хибні твердження; розв'язувати задачі з логічним навантаженням; описувати ситуації у навколишньому світі за допомогою взаємопов'язаних величин; працювати з множинами тощо.

Геометрична складова знаходить своє відображення в уміннях і навичках учнів володіти просторовою уявою, відношеннями (визначати місце знаходження об'єкта на площині і в просторі, розкладати і переміщувати предмети на площині); вимірювати (визначати довжини об'єктів навколишньої дійсності, визначати площу геометричної фігури) та конструювати (зображувати геометричні фігури на аркуші в клітинку, будувати прямокутники, геометричні фігури з інших фігур, розбивати фігуру на частини).

Реалізація стандартів пов'язується із загальноєвропейським вектором розвитку української науки та практики. Сучасна початкова школа не може залишатися осторонь від процесів модернізації, які відбуваються в освіті. Зокрема методична система навчання математики в початковій школі постійно оновлюється, враховуючи світові тенденції та інновації.

Оволодіння учнями зазначеними складовими математичної компетенції в системі забезпечує формування в них предметної математичної компетентності як цілісного особистісного утворення та стає можливим за

умови посилення процесуального аспекту підручників математики для учнів початкової школи.

І саме тому, одним із перспективних шляхів реалізації цього процесу ми вважаємо підвищення якості освіти шляхом запровадження компетентнісного підходу не лише на рівні Державного стандарту, а й через створення підручників нового покоління та організацію процесу навчання математики в початковій школі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Глузман Н. А. Історичний аналіз розвитку початкової математичної освіти та методики її викладання в Україні : [навч. посіб.] / Н. А. Глузман. – Ялта : РВВ КДУ, 2009. – 101 с.
2. Коваль Л. В. Методика навчання математики: теорія і практика : [підруч. для студ. за спец. 6.010100 «Початкове навчання», освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»] / Л. В. Коваль, С. О. Скворцова. – Ч. І. – Одеса : Видавництво-Автограф, 2008. – 284 с.
3. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / Бібліотека з освітньої політики [за заг. ред. О. В. Овчарук]. – К. : К.І.С., 2004. – 112 с.
4. Онопрієнко О. В. Нормативне забезпечення реалізації компетентнісного підходу в системі початкової освіти / О. В. Онопрієнко // Моніторинг як інструмент управління освітою: матеріали обласної науково-практичної конференції в м. Донецьку, 01 грудня 2011 року / редкол. Ю. І. Соловйов, О. І. Чернишов та ін. – УЦ 2-х т. – Донецьк : Витоки, 2011. – Т. 1.
5. Онопрієнко О. Сучасна початкова освіта: вектори розвитку [спеціальний випуск, присвячений 80-річчю університету] : зб. наук. праць. – Бердянськ : 2012. – С. 214–221.
6. Скворцова С. О. Методична система навчання розв’язування сюжетних задач учнів початкових класів : [монографія] / С. О. Скворцова. – Одеса : Астропринт, 2006. – 696 с.
7. Старша школа зарубіжжя : організація та зміст освіти / [за ред. О. І. Локшиної]. – К. : СПД Богданова А.М., 2006.