

## **КОМПЕТЕНІЗАЦІЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ**

Зміна освітньої парадигми зі знанневої на компетентнісну зумовлює широкомасштабне й усебічне запровадження компетентнісного підходу в усіх сферах системи освіти України [1–3]. У науково-педагогічному дискурсі цей процес набув власної назви – компетенізація освіти. Її сутність та етапи реалізації у предметній галузі «математика» розглядалися нами в [4].

Практика показує, що нинішній, запроваджувальний етап компетенізації відбувається одночасно із перспективним її етапом і навіть з деяким випередженням. Як наслідок, окрім зазначених в [4] проблем, пов'язаних із прискороною компетенізацією, уже стають відчутними чи можуть стати такими найближчим часом й інші проблеми, які ми розглядаємо як своєрідні виклики сьогодення. Щоб окреслити ці виклики, нагадаємо характеристичні ознаки двох парадигм [5]:

### **Знаннєва парадигма:**

- провідним є формування знань;
- опора на запам'ятовування;
- критерії оцінювання через “учень повинен знати”.

### **Компетентнісна парадигма:**

- провідним є формування компетентностей;
- опора на набуття досвіду та його дієвість;
- критерії оцінювання через “учень повинен уміти”.

**Виклик 1: відмова від вимог щодо запам'ятовування.** Досить часто останнім часом акцентується на тому, що в навчанні математики не треба заучувати означення, теореми й формули, а учням достатньо знати, де можна знайти потрібні дані, та навчитися користуватися зовнішніми носіями інформації. На наше переконання, ця думка є хибною, оскільки досвід, який формується в учнів у такий спосіб, не може бути дієвим. Такий досвід є і контекстно залежним (учень утруднюється ідентифікувати потрібний математичний апарат у ситуації, віддаленої від моменту його вивчення), і залежним від зовнішніх носіїв інформації. Крім того, такому, контекстно залежному досвіду притаманна прискорена утилізація. Отже, час і зусилля, потрібні для навчання, було витрачено даремно, бо навчання як такого не відбулось.

**Виклик 2: відмова від певних етапів формування об'єктів засвоєння.** Як відомо [6], до об'єктів засвоєння у шкільному курсі математики відносяться: а) поняття та їх означення (опис, показ, характеристика); б) математичні факти (аксіоми, теореми, формули, співвідношення); в) способи діяльності (правила, алгоритми, евристичні схеми, способи розв'язування задач і доведення математичних тверджень). За канонами методики навчання математики, для кожного різновиду об'єктів засвоєння мають застосовуватись певні методичні схеми їх уведення, закріплення і застосування. В умовах хронічної нестачі часу є величезна спокуса економити на етапі введення поняття (факту чи способу діяльності) і якомога швидше переходити до етапів їх закріплення і застосування. До такого, на нашу думку, хибного рішення вчителя спонукає і наголос на пріоритетності формування умінь в умовах компетенізації. Загалом, за таких умов виникає дисбаланс між потенційно можливим і одержаним результатом навчання і, як наслідок, відбуваються порушення системності знань учнів, гальмування розвитку спроможності доказово і несуперечливо міркувати, виникають особистісні поразки.

**Виклик 3: всеохопна “гейміфікація”.** Даний виклик пов'язаний із тезою щодо нагальності наповнення процесу навчання елементами, які б захоплювали учнів, будили їх пізнавальну активність і зацікавленість. Ми цілком підтримуємо постановку питання в такій редакції. Але, як показує практика, добра ідея, доведена до абсолюту, стає своєю протилежністю і наносить відчутну шкоду під час її реалізації. Пояснимо це. Під поняттям «гейміфікація» ми розуміємо не лише ігрові форми, а й педагогічні технології, якими нині пропонується наповнити освітній процес. Зазначимо, що багато які з цих технологій наразі змінили лише свою назву на англomовну, а за своєю суттю є давно відомими українській освітянській спільноті і, на жаль, не завжди ефективними. Це пов'язано передовсім із тим, що в пропонованих описах таких організаційних форм численними є порушення діалектики освітнього процесу й розвитку учня. Як відомо, методична система навчання, у т.ч. математики, має п'ять взаємопов'язаних компонентів: 1) мета навчання; 2) зміст навчання; 3) методи і прийоми навчання; 4) організаційні форми навчання; 5) засоби навчання (матеріальні та інтелектуальні). Системоутворювальними є мета і зміст навчання. У ситуації, що постає перед вчителем, наприклад: «Провести цей урок за такою-то технологією», – організаційна форма починає зумовлювати зміст, тобто вчитель починає добирати зміст, яким би можна було наповнити ті чи ті етапи реалізації обраної технології. Але це докорінно неправильно! Крім зазначеного, у такій ситуації дуже часто реалізуються не

всі етапи методики формування окремих об'єктів засвоєння, а дисбаланс між “емоціо” і “раціо” блокує засвоєння. Отже, нагальною є потреба виваженого науково-методичного препарування кожної з новомодних технологій та дидактичних ігор з метою узгодження в них канонів методики формування основних об'єктів засвоєння та пізнавально-розважального компонента. Але в узагальнених порадах щодо тої чи тої технології це зробити просто неможливо, бо кожне конкретне поняття, факт і спосіб діяльності та їх набір, який виноситься на певний урок математики, потребує власного методичного препарування. Тому на часі є створення своєрідного банку надзвичайно конкретних методичних розробок, які пройшли всебічних аналіз науковців у галузі методики навчання математики.

**Виклик 4: безсистемне розвантаження змісту.** Із цим викликом напряду пов'язані порушення лінійно-концентричної будови змісту ШКМ і, як наслідок, відмова від побудови курсу ШКМ на дедуктивній основі та примітивізація математичної освіти. На нашу думку, такі наслідки є вкрай небезпечними для економічного та суспільного поступу України як європейської держави. Переконані, що вже настав час для всебічного аналізу змісту навчання математики в школі з побудовою структурно-логічних схем його внутрішніх та міжпредметних зв'язків, що має стати основою для оновлення наукових основ шкільного курсу математики. Як покаже практика, без такої фундаментальної праці якісного удосконалення навчальних програм годі й чекати.

**Виклик 5: стан готовності учителя до компетенізації.** Усе сказане вище дає підстави стверджувати, що цей стан не можна вважати задовільним. Проте для зміни ситуації на краще простої констатації даного факту явно недостатньо. Потрібні серйозні наукові дослідження щодо критеріїв та показників готовності вчителя до компетенізації, банк деталізованих даних щодо наявного стану цієї готовності та науково-методичні пропозиції щодо формування такої готовності як у працюючих, так і в майбутніх учителів математики.

## Література

1. Стратегія сталого розвитку «Україна — 2020»: Указ Президента України від 12 січня 2015 року №5/2015: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015.
2. Нова українська школа: Концептуальні засади реформування середньої школи: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczepczija.html>.
3. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=249613934>.
4. Тарасенкова Н. А. Компетенізація математичної освіти: сутність та етапи реалізації / Н. А. Тарасенкова // Матеріали міжнар. наук.-метод. конф. «Проблеми математичної освіти» (ПМО – 2017), м. Черкаси, 26-28 жовтня 2017 р.). – Черкаси: Вид. ФОП Гордієнко Є. І., 2017. – С. 16-17.
5. Тарасенкова Н. Компетентнісний підхід у навчанні математики: теоретичний аспект / Н. Тарасенкова // Математика в рідній школі. – 2016. – № 11 (179). – С. 26-30.
6. Тарасенкова Н. А. Теоретико-методичні основи використання знаково-символьних засобів у навчанні математики учнів основної школи: дис. д-ра пед. н.: 13.00.02 / Тарасенкова Ніна Анатоліївна. – Черкаси, 2003. – 630 с.

**Анотація. Тарасенкова Н. А. Компетенізація математичної освіти: виклики сьогодення.** Розглянуто питання щодо стану й перспектив запровадження компетентнісного підходу в математичній освіті.

*Ключові слова:* загальна середня освіта, навчання математики, компетентнісний підхід.

**Summary. Tarasenkova N. A. Competentization of mathematical education: modern challenges.** The article examines the state and prospects of introducing a competency-based approach in mathematical education.

*Key words:* secondary education, math teaching, competence approach.

**Аннотация. Тарасенкова Н. А. Компетенизация математического образования: вызовы современности.** Рассмотрены вопросы состояния и перспектив внедрения компетентностного подхода в математическом образовании.

*Ключевые слова:* общее среднее образование, обучение математике, компетентностный подход.