

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ, ФОРМ ТА МЕТОДІВ ШКІЛЬНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТОЛІТТЯ

Павлюк О.,
м.Луганськ

Проблема організації, форм та методів шкільної математичної освіти в Україні в другій половині ХХ століття пройшла тривалий час пошуків, розробок та вдосконалення. Зміни відбувалися відповідно до перетворень у завданнях та змісті шкільної математики.

Актуальність теми дослідження обумовлена пошуком нових форм та методів організації сучасної шкільної математичної освіти. Методи викладання математики в школі в Українській РСР у післявоєнний період вивчав у своїх працях О.М.Астряб. Історію становлення та розвитку форм і методів шкільної математичної освіти в Україні з 1917 – 1957 роки досліджував Б.М.Білий. Значний внесок у вивчення та розробку організаційних питань шкільної математичної освіти зробив М.В. Метельський. Однак, питання вивчення особливостей організації, форм і методів шкільної математичної освіти в Україні в другій половині ХХ століття та визначення чинників, що призводили до трансформації навчального процесу математики залишаються маловивченими.

Мета статті – визначити особливості організації, форм та методів шкільної математичної освіти в Україні в другій половині ХХ століття.

Проблема організації, форм та методів шкільної математичної освіти пройшла тривалий час пошуків, розробок та удосконалень. Поступово запроваджувалися різноманітні форми й методи навчання, зумовлені потребами суспільно-економічного розвитку країни та розвитком педагогічної науки. Нові умови життя й виробництва вимагали від учнів міцних знань та творчих підходів, самостійності у вирішенні проблем. Простежимо, як від десятиліття до десятиліття вирішенню цих завдань сприяли організація, форми та методи шкільної математичної освіти.

В 1954/55 навчальному році школи України розпочали перехід на нові програми з математики, які передбачали введення елементів політехнічного навчання. Для організації такого навчання потрібні були відповідні форми й методи. Однак чітко простежувалася лише новизна матеріалу. На початку 50-х років ХХ століття було введено актуальні для політехнічного навчання розділи «Стереометрія» та «Креслення». Учителі, не володіючи ще належними формами та методами зазначеного матеріалу, зіткнулися з проблемою викладання [7, с.52-55]. Міністерство освіти України створювало накази про видання методичної та допоміжної літератури, однак її було занадто мало [2, с.28-36].

Відсутність належної літератури для вчителів призвела до неефективної організації уроків. Недостатність і несистематичність проведення з учнями тренувальних вправ, особливо при повторенні, слугували часто причинами формалізму в навчанні [8, с.32-33].

До кінця 50-х років ХХ століття значна кількість учителів домоглася певних успіхів у шкільній математичній освіті: учні розпочали міцніше засвоювати навчальний матеріал, виконували завдання більш раціональними прийомами; учителі більше уваги приділяли розвитку логічного мислення.

При політехнічному навчанні на уроках математики важ-

ливе значення мали виробничі екскурсії. Хоча знову-таки, у методичній літературі питання екскурсій були не розроблені, однак у старших класах вони впроваджувалися. Головним призначенням екскурсій, вважав О.К.Артёмов, було зближення навчання математики із запитами виробництва, використання виробничого матеріалу при вивченні основ наук, розширення ролі технічного кругозору учнів. Автор статті «О производственных экскурсиях в VIII–X классах» розрізняв два види екскурсій: 1) загальнонавчальні (мали на меті познайомити учнів з роботою виробництва в цілому); 2) спеціальні (мали на меті збагачення та закріплення знань, отриманих учнями при вивченні певного розділу шкільного курсу математики) [1, с.37-39].

Цінність екскурсій полягала в тім, що вчитель та учні отримували багатий матеріал для складання арифметичних задач на місцевому матеріалі. Пошук матеріалу вимагав відповідних методів навчання.

Реформа 1958 року була покликана змінити не тільки навчальні плани й програми, вона передбачала реформування методів оволодіння знаннями. Однак часто в навчальному процесі математики методи носили лише формальний характер. Методи перевірки та обліку знань були стабільними: контрольна робота, самостійна робота. Лише деякі вчителі використовували творчий потенціал.

У цілому протягом першого десятиліття другої половини ХХ століття різноманітність методів навчання була низькою. Журнали «Математика в школі», «Початкове навчання» намагалися сприяти озброєнню вчителів новизною. На сторінках зазначених журналів були статті з переліком форм навчання [10, с.14-18]. Але зазвичай це були формальні форми перевірки домашнього завдання, вивчення нового матеріалу та закріплення.

Скрутнішою була справа в зазначений період з кінофільмами. По-перше, майже зовсім не існувало методико-математичної літератури з питань кінофікації в навчанні математики; по-друге, були відсутні у фондах Українських кінотек самі кінофільми. Лише в московському фонді існували два математичних фільми «Образование первоначальных функций» та «Тригонометрические функции» [6, с.1-4].

Таким чином, усі перетворення в галузі шкільної математичної освіти в 50-х роках ХХ століття відбувалися відповідно до завдань та змісту шкільної математичної освіти. Однак, значним недоліком в організації шкільної математичної освіти була проблема викладання уроків невідготовленими вчителями, відсутність навчально-методичної літератури, кінофільмів.

Характерною рисою й особливістю 60-х років є здійснення тісного поєднання теоретичного та практичного навчання. Міністерство освіти УРСР значно сприяло активізації навчального процесу. За його наказами цехом студії Укрфільмохроніка в 1963 році було виготовлено два перших діафільми з математики «Парабола в природі і техніці» та «Математика и жизнь» [5, с.80]. До 1967 року

їх кількість значно збільшилася. Однак, учителі математики наштовхувалися на проблему відсутності математичних кабінетів, а в них і технічних засобів навчання.

Негативні наслідки політехнічного навчання активно чергувалися із заходами, спрямованими на вдосконалення навчально-виховної роботи з математики. З прийняттям постанови від 10 листопада 1966 року «Про заходи дальшого поліпшення роботи середньої загальноосвітньої школи» значна увага приділялася вдосконаленню форм та методів навчання.

Поліпшувалася організація методичної роботи вчителя, яка визначала значною мірою якість шкільної математичної освіти. У 1968 році була надрукована книга «Методика преподавания арифметики». Її автори – Я.Ф.Чекмарев та В.Т.Снігирев – своєю працею намагалися допомогти вчителям. Для різноманітності й збагачення педагогічного процесу дослідники пропонували: методи навчання арифметики в початковій школі, наочні посібники з математики, організацію та викладання математики, а також облік успішності з математики. У посібнику науковці розкривали зміст деяких методів навчання та форм їх використання: метод усного викладу, метод роботи над підручником та задачником, метод арифметичних вправ, метод письмових графічних робіт. Значна увага була відведена самостійній роботі учнів та домашнім завданням і формам їх перевірки [12].

Науково-технічна революція ставила перед школою нові завдання: навчити всіх, не збільшуючи часу навчання. Основою для рішення таких проблем були найновіші наукові досягнення методики викладання математики, а також дидактики та психології. Одним з основних компонентів науково-технічного прогресу виступала електронно-обчислювальна техніка, яка проникала в усі сфери суспільного життя й ставала найбільшою галуззю промисловості. З метою визначення можливостей та шляхів ознайомлення учнів з мікроелектронною обчислювальною технікою на уроках математики та інших суміжних дисциплін кафедрою математики та методики викладання математики Київського державного педагогічного інституту ім.О.М.Горького було проведено експеримент у двох школах м. Києва. Підсумки свідчили, що введення мікрокалькулятора типу «Електроніка Б3-14М» у навчання математики цілком можливе вже з IV класу; це здійснює позитивний вплив на вивчення програмного матеріалу, викликає зацікавленість в учнів, розвиває їхню творчу ініціативу й здібності [4, с.35-38].

Реформа школи 1984 року висувала на порядок денний упровадження нових методів навчання, їх удосконалення та активність. Провідною тенденцією другої половини 80-х років ХХ століття, притаманною науково-технічному прогресу, була праця творчого характеру. Так, цікаву форму активізації уваги учнів пропонувала Т.М. Хмара. Дослідниця в методичному посібнику «Обучение учащихся математическому языку» розкривала прийом, який міг бути використаний на різних етапах уроку. Він полягав у такому: «Там, де є класні дошки, у яких дві секції з чотирьох обертаються на 180 градусів, два учні можуть виконувати завдання з іншого боку дошки. Потім рухоми частини дошки розвертаються, завдання перевіряються під керівництвом учителя й стають зразком для самоконтролю» [11]. Цей прийом, на переконання автора, мав бути корисним на різних етапах уроку, розвивав самостійність учнів.

Різноманітність форм і методів з кожним роком надавала вчителю все більшого права вибору. Але на сторінках психолого-педагогічної літератури траплялися як позитивні так і негативні відгуки на засоби організації навчального процесу. Серйозні недоліки спостерігалися в організації та здійсненні роботи з використання навчальних кінофільмів. Після перевірки на виконання наказу міністерства освіти Української РСР, стану використання навчальних кінофільмів у школах м.Києва, Закарпатської, Київської, Одеської,

Сумської, Житомирської, Черкаської та інших областей було встановлено: чимало шкіл неповністю використовували фонди міських фільмотек; мало уваги приділялося вивченню передового педагогічного досвіду; ефективного використання навчального кіно; не приділялася належна увага зміцненню матеріальної бази фільмотек; недостатня увага приділялася технічному всеобучу педагогічних кадрів [9, с.26-29].

Незважаючи на недоліки в організації шкільної математичної освіти кінця 80-х років, можна констатувати, що форми й методи все більше відрізнялися своєю нестандартністю. Реформа 90-х років внесла свої корективи у весь процес шкільної математичної освіти, змінила філософію навчання, яка полягала в гуманітаризації шкільної математики. Питання гуманітаризації шкільної математичної освіти розглядалися з точки зору як уточнення цілей математичної освіти, так і шляхів удосконалення методів навчання математики. Подальший прогрес зазначеної галузі визначався тим, наскільки гармонійно були враховані обидві сторони. Однією з важливих методичних вимог до сучасного уроку була індивідуалізація навчання за допомогою диференційованого підходу до нього. Це давало можливість забезпечити на високому методичному рівні опанування нового матеріалу, закріплення чи повторення. На початковому етапі диференційоване навчання викликало деякі труднощі в плані організації. За природними здібностями, рівнем сприйняття, темпом роботи, а головне за специфікою діяльності учні дуже відрізнялися один від одного. Державний освітній стандарт дозволив виділити в змісті шкільної математичної освіти і в результатах навчальної діяльності три рівні: базовий, варіативний, творчий. Відповідно до них учні розподілялися на три групи: перша група націлена на засвоєння обов'язкового змісту, друга повинна була оволодіти математичним курсом на варіативному рівні; а третя – на творчому. За такою схемою в останнє десятиліття ХХ століття працювали далеко ще не всі школи України, але експерименти проводилися [3, с.40-45].

З'являлися нові форми та методи оцінювання: рівневі заліки, залікові уроки, контрольні тести-аналізи, різномірневі тести. В останні роки ХХ століття в практику шкільної математичної освіти впроваджувалися бінарні методи навчання, методичні прийоми розвивального навчання, методи концентрованого навчання.

Аналіз нормативних документів психолого-педагогічної, методичної літератури показує, що від десятиріччя до десятиріччя другої половини ХХ століття організація, форми та методи вдосконалювалися. Формалізм 50-х років, пов'язаний з викладанням уроків невідготовленими вчителями, з відсутністю навчально-методичної літератури, кінофільмів, що панував до 80-х років, переріс у творчий процес навчання математики. Кількісні темпи росту нових форм та методів 90-х років були такими значними, що їх неможливо всі описувати. Завдяки науково-технічній революції зростала кількість засобів навчальної діяльності. Навчання шкільної математичної освіти кінця ХХ століття було вже зовсім не традиційним і орієнтувалося перш за все на особистість учня.

Таким чином, упродовж другої половини ХХ століття виокремлювалися, удосконалювалися та впроваджувалися в практику найбільш ефективні форми та методи шкільної математичної освіти. Підсумовуючи вищевикладене, зазначаємо, що розроблені українськими вчителями, методистами методи та форми організації шкільної математичної освіти в Україні в другій половині ХХ століття становлять безперечний інтерес для сьогодення.

Перспективи цього дослідження ми пов'язуємо з подальшим більш детальним виявленням організаційних та методологічних принципів розвитку шкільної математичної освіти в Україні в другій половині ХХ століття.

Література та джерела

1. Артемов А.К. О производственных экскурсиях в VIII – X классах / А.К.Артемов // Математика в шк. – 1956. – № 5. – С.37-39
2. Барсуков А.Н. Исторический элемент в курсе математики V – VII классов / А.Н.Барсуков // Математика в шк. – 1956. – № 1. – С.28-36
3. Винник В.М. Технология работы в разноуровневых группах / Винник В.М., И.В.Ромашко // Математика в шк. – 1996. – № 4. – С.40-45
4. Кухарь А.В. Микроэлектронная вычислительная техника приходит в школу / А.В.Кухарь, Г.Г.Науменко, Е.Ф.Савин, З.И.Слепкань, Н.И.Шкиль // Математика в шк. – 1980. – № 1. – С.35-38
5. Михалевский А.В. Первые математические диафильмы на Украине / А.В.Михалевский // Математика в шк. – 1963. – № 6. – С.80
6. Нагибин Ф.Ф. О кинофикации курса математики средней школы / Ф.Ф.Нагибин // Математика в шк. – 1952. – № 3. – С.1-4
7. Песков Т.А. Об изучении функций в средней школе / Т.А.Песков // Математика в шк. – 1951. – № 5. – С.52-55
8. Про заходи по забезпеченню видання підручників у 1955 році. 1955 р. Ф.Р-1067, оп.4, спр.544, арк.32-33
9. Про серйозні недоліки у використанні навчальних кінофільмів у школах Української РСР // Зб. наказів та інструкцій М-ва освіти УРСР. – 1984. – №8. – С.26-29
10. Пивоваров Г.Н. Формы учета знаний учащихся по математике / Г.Н.Пивоваров // Математика в шк. – 1957. – № 6. – С.14-18
11. Хмара Т.Н. Обучение учащихся математическому языку: Метод. пособие / Т.Н.Хмара – К.: Рад. шк., 1985. – 95с
12. Чекмарев Я.Ф. Методика преподавания арифметики: пособие для педучилищ / Я.Ф.Чекмарев, В.Т.Снигирев. – Изд. 14-е, доп. – М.:Просвещение, 1968. – 357с

В статье раскрыты особенности организации, форм и методов школьного математического образования в Украине во

второй половине XX века и определенно факторы, которые приводили к трансформации учебного процесса математики в школе.

The author of the article has considered the peculiarities of organization, forms and methods of mathematical school education in Ukraine in the period of the second half of the XXth century, as well as factors, which forced the transformation of mathematical educational process in schools.