

УДК 74.261.7

Марчук О. О., к.пед.н., доцент (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне)

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ВОЛИНСЬКОГО ПЕДАГОГА-НОВАТОРА КІНЦЯ ХІХ - ПОЧАТКУ ХХ СТ. М. МАНЬКОВСЬКОГО

***Анотація.** У статті досліджено методику навчання математики, запропоновану викладачем Волинської духовної семінарії М. Маньковським, яку він виклав у підручнику «Вивчення математики» (1899 р.). З'ясовано, що автор рекомендував використання свого підручника у вивченні азів математики. Визначено основні постулати методики волинського математика. Подано рекомендації щодо запровадження педагогічного досвіду вченого у навчально-виховний процес нинішніх шкіл.*

***Ключові слова:** математика, методика, навчання, рекомендація, учитель.*

***Аннотация.** В статье исследована методика обучения математике, предложенная преподавателем Волынской духовной семинарии М. Маньковским, которую он изложил в учебнике «Изучение математики» (1899 г.). Выяснено, что автор рекомендовал использование своего учебника при изучении азов математики. Определены основные постулаты методики волынского математика. Даны рекомендации по внедрению педагогического опыта ученого в учебно-воспитательный процесс нынешних школ.*

***Ключевые слова:** математика, методика, обучение, рекомендация, учитель.*

***Annotation.** In the article the author analyzes the methods of Mathematics teaching proposed by the teacher of Volyn seminary M. Mankowskiy who wrote a textbook «The Learning of Mathematics» (1899). It is studied that the author recommended using his textbook at the beginning of learning. The basic tenets of Volyn mathematics' methodology are described. The recommendations about the implementing of academic teaching experience in the educational process of modern schools are given.*

***Keywords:** mathematic methodology, training, advice, teacher.*

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю впровадження в навчально-виховний процес сьгоднішніх шкіл педагогічних надбань минулого століття, оскільки в останні десятиліття в Україні відбувається процес динамічного реформування системи освіти відповідно до європейських стандартів. Потреба ґрунтового вивчення й творчого

застосування педагогічного досвіду, виробленого в окремих регіонах України, окреслена у сучасних освітніх документах (Державна національна програма «Освіта» (Україна ХХІ століття), Закон України «Про освіту» (1996). Окрім того, створення нових навчальних програм, відповідно до європейських стандартів, зумовлює потребу у написанні нових підручників, удосконаленні структури нинішніх книг для шкіл, підборі навчальних матеріалів відповідно до вимог психології та дидактики.

Проблеми теорії шкільного підручника вивчали такі вчені, як: В. Бейліс, В. Безпалько, Г. Гранік, Б. Зуєв, Л. Концева, І. Лернер, О. Савченко. Підручник як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів був об'єктом дослідження О. Боданської, роль підручника у формування інтелектуальних умінь у школярів представлена у працях Т. Завади; дидактичну організація навчального матеріалу підручника досліджував Л. Чосік.

У дисертації Я. Кодлюк «Теорія і практика підручникотворення у галузі початкової освіти України (1960–2000 рр.)» досліджено теоретичні основи навчальної книги учнів початкових класів. Авторка зазначила, що «шкільний підручник – це вид навчальної літератури, який репрезентує знання і види діяльності з конкретного навчального предмета відповідно до державних стандартів освіти та вимог навчальної програми з урахуванням особливостей цього предмета (його домінуючої функції), типу школи, вікових особливостей учнів і будується на засадах домінуючої концепції навчання» [1, с. 6].

Із зарубіжних дослідників вважаємо за доцільне виокремити наукові розвідки О. Алієвої, І. Ганді, Г. Єгоров, Б. Жебровський, Н. Натрошвілі. Специфіка навчальних підручників для шкіл, якими послуговувалися вчителі волинського регіону у кінці ХІХ – на початку ХХ ст. частково знайшла своє відображення у наукових розвідках О. Борейка, С. Бричок, Т. Джаман, Н. Єршової, О. Марчук, Т. Яковишиної.

Метою нашої статті є дослідження особливості методики навчання математики, яка була розроблена викладачем Волинської духовної семінарії М. Маньковським і представлена у його методичному посібнику «Вивчення математики» та запропонувати шляхи впровадження педагогічного досвіду вченого у практику українських шкіл сьогодення. Для досягнення мети в статті вирішуються такі завдання:

- проаналізувати методи, форми та прийоми навчання математики на початковому етапі, які були запропоновані автором;
- подати рекомендації щодо використання основних постулатів педагогічно-математичної концепції М. Маньковського у навчально-виховному процесі нинішньої початкової школи.

У кінці ХІХ століття територія Волинської губернії перебувала у складі Російської імперії. Тому навчальні заклади регіону використовували російськомовні підручниками та посібниками авторів В. Акімова,

А. Баркова, М. Вальцева, І. Верещагіна, А. Добрініна, О. Зачиняєва, А. Гольденберга, С. Григор'єва, А. Креберга, М. Лебедева, П. Цветкова та інших. Тогочасні укладачі підручників подавали свої рекомендації щодо викладання навчальних дисциплін, які не втратили своєї актуальності сьогодні. Зокрема, О. Зачиняєв пояснював, що «сучасна педагогіка повинна використовувати лише раціональні методи навчання, тобто такі, які відповідають логічним законам» [2, с. 4]. Інший педагог-новатор Д. Тихомиров навчав молодих вчителів «подавати формулювання правила після того, як учні проведуть спостереження над певним явищем, виділять в ньому спільні риси» [3, с. 4].

Цікавою для нинішніх вчителів та змістовною книгою, яка дозволяє презентувати волинську педагогічну думку кінця ХІХ – початку ХХ ст., можна вважати методичний посібник «Вивчення математики» М. Маньковського, який був виданий у 1899 р. в м. Кременці. Автор був добре обізнаний із особливостями роботи із дітьми, оскільки працював Секретарем Правління та викладачем Волинської духовної семінарії.

У передмові до «Вивчення математики» зазначалося, що книга призначена для вчителів, які працюють із дітьми вдома, в сільських школах та підготовчих класах усіх середніх навчальних закладів.

Підручник М. Маньковського має оригінальну форму викладу матеріалу – він написаний у формі звертання та діалогу із читачем, має ліричні відступи, роздуми автора: «При укладанні цієї книги в моїй уяві поставали люди, які були зі мною під час бесід, тому і в книзі в деяких місцях я не втримався від звертання до нібито присутньої аудиторії» писав автор [4, с. 1].

Укладач підручника вибрав незвичний для математики епіграф із творчості Г. Сковороди: «Все нужное – не трудно; все трудное не нужно!», який помістив на титульній сторінці книги. Проведений нами аналіз методичного посібника свідкує, що теза про необхідність подачі корисних (раціональних) знань є наскрізною у педагогічній концепції відомого волинського педагога.

Запропонований автором посібник дає рекомендації як правильно проводити уроки із математики у початковій школі. В ньому висвітлено, наприклад, такі теми: «Значення наочності», «Вивчення цифр першого десятка», «Прості дроби», «Розв'язання задач», «Множення чисел». М. Маньковський подав детальну методику, як поступово вивчати математичні дії та навчити дітей розв'язувати задачі.

Вагоме місце у методиці навчання математики волинського педагога відведено наочності. Він вважав, що вчитель повинен мати достатню кількість наочних матеріалів, оскільки «однією із необхідних умов успіху при навчанні математики є наочність» [4, с. 2].

Автором вироблена певна система щодо підбору наочності. Він вважав за доцільне використовувати різноманітні матеріали, які доступні вчителям та учням, наприклад, кубики, м'ячики, квасоллю (боби), кісточки рахівниці. Щодо останніх методист зауважив: «Боби краще застосовувати плоскі, щоб вони не котилися, а у випадках, коли таких немає, то слід брати половинки їх, а також палички, соломинки» [4, с. 2]. М. Маньковський переконував, що кожен учень повинен мати власні наочні матеріали і приносити їх на всі уроки математики.

Досліджувана методика М. Маньковського ґрунтувалася також на досягненнях психологів. Автор рекомендував вчителям пильно стежити за атмосферою в класі, щоб діти могли не боятися помилитися, вільно виражали свої думки, проявляли зацікавленість, прагнули відповідати.

Окрім виробленої авторської методики використання математичних шаблонів із кружечками, що спрямована на зорову пам'ять, М. Маньковський пропонував широко задіювати слухові рецептори, тому радив вчителям при рахунку вголос постукувати по дошці чи по парті: «Також дуже подобаються учням і вельми корисними, на мій погляд, є вправи на визначення кількості ритмічних звуків, коли вчитель стукає крейдою по класній дошці...таким чином розподіляючи інтервалами удари на окремі групи, із двох, трьох чи чотирьох постукувань, легко можна навчити учнів нараховувати десять і більше ударів» [4, с. 2].

Запропонована автором методика корисна не лише для вчителів математики, а й інших предметів, оскільки її постулати можна використовувати під час вивчення різних дисциплін. Основою і запорукою успіху М. Маньковський вважав належне освоєння азів певної науки та поступовий перехід від простішого до складнішого. Він наголошував, що тільки тоді, коли дитина належними чином засвоїть легший матеріал, можна подавати складніший: «Якщо ваші учні не вміли рахувати правильно і ритмічно, і ви навчили їх, так що вони ведуть не лише прямий, а й зворотній рахунок легко, швидко і ритмічно, знайте, що учні зробили вагомий крок вперед. І він може слугувати запорукою подальшого успіху; якщо ж навпаки рахунком учнів опанують недостатньо, і ви підете із ними далі, то стикнетеся із майже нездоланими труднощами» [4, с. 5].

У авторській методиці акцент робився на самостійному пошуку учнів та логічному мисленню. Математик пропонував так пояснювати початковий матеріал, щоб учні самі робили важливі порівняння, узагальнення висновки, опановували термінами, виводили правила, вміли групувати предмети та явища за певними ознаками. Як і у більшості тогочасних педагогічних видань, у методичному посібнику «Вивчення математики» наголошувалося на необхідності дотримання принципу свідомості, згідно якого дитина повинна осмислено сприймати виучуваний матеріал.

Волинський математик пояснював, що не можна заставляти дітей безумно вивчати математичні правила без розуміння їх суті. Вчитель повинен детально пояснити матеріал, учні зобов'язані виконати ряд вправ, зробити порівняння, провести аналогії, побачити певні закономірності і наостанку самі сформулювати математичний закон. М. Маньковський пояснював вчителям волинського регіону: «Не слід вимагати від учнів пам'ятати і постійно перераховувати вісім правил додавання, потрібно добиватися, щоб самі школярі знали, де використовувати ці правила і здійснювали обчислення відповідно до затверджених положень» [4, с. 29].

Автор вважав методичною помилкою подавати учням готовий розв'язок складної задачі. Із приводу цього у «Вивченні математики» було написано: «Якщо вчитель сам подасть учням розв'язок задачі, то це залишить доволі непомітний слід в свідомості учнів; потрібно із допомогою питань досягти того, щоб школярі самі віднайшли зручний спосіб» [4, с. 29].

Позитивною рисою «Вивчення математики» було моделювання в ній педагогічних ситуацій, наведення прикладів проведення уроків та бесід із дітьми. Важливо, що автор зупинявся на труднощах, які часто виникають при нерозумінні учнями навчального матеріалу, та показав можливі шляхи їх вирішення: «Якщо відчуєте, що між вами та вашими учнями виникло непорозуміння, по постарайтеся зрозуміти причину його. Причина ця часто криється в тому, що вчитель або виражається неточно, або заставляє учня вирішувати не одне, а декілька завдань зразу. Іноді варто залишити розгляд цього питання, і перейти до іншого, а потім знову на дозвіллі подумати про причину виникнення непорозуміння і про способи його усунення» [4, с. 7].

Для досягнення найкращого результату автор рекомендував вчителям використовувати якомога більше різноманітних вправ. Він пояснював, що не варто нехтувати таким видом роботи, коли учні одне одному задають завдання. Це допомагає також проконтролювати рівень засвоєння навчального матеріалу, розвиває творче та логічне мислення школярів.

У своїй методиці М. Маньковський дотримувався ще одного важливого принципу – диференціації навчання. На думку укладача «Вивчення математики», особистісно-зорієнтований підхід має бути пріоритетним у роботі кожного вчителі. Відтак окремі сторінки в його книзі присвячені роботі зі обдарованими учнями. М. Маньковський наголошував, що педагог повинен розкрити здібності кожного учня.

У роботі із дітьми автор рекомендував застосовувати такі підходи, щоб кожен учень міг вільно виразити свою думку, навіть мав можливість заперечити педагогу, не боячись бути за це наказаним чи приниженим. На сторінках свого видання М. Маньковський пояснював молодим вчителям, що вони повинні навчити учнів відстоювати свою думку, особливо, коли

це стосується різних шляхів розв'язання задачі: «Слід довести учнів до того, щоб вони у випадку необхідності могли захистити свою думку від у супереч запереченню строгих викладачів методики викладання математики» [4, с. 56]

Одне із центральних місць у педагогічній концепції волинського просвітителя відведено постаті учителя. До останнього ставилися вимоги бути відповідальним, стриманим, працьовитим, люблячим, вимогливим до себе та оточуючих. У книзі подано таку характеристику праці вчителя: «Важка це справа! Важка!... Тим трудніша, чим добросовісніше і вимогливіше ставиться до себе вчитель. Але вчитель тільки тоді заслуговує звання учителя, коли він вимогливий до себе і добросовісний» [4, с. 16]

У кінці свого методичного посібника М. Маньковський висвітлив поняття педагогічного успіху. Він вважав, що успішними можна вважати лише таке засвоєння предмета, коли учень, закінчивши школу, може вільно оперувати пройденим матеріалом, використовувати набуті вміння на практиці у повсякденному житті: «Під поняттям успіху я розумію не лише те, щоб учені наприкінці свого навчання вміли швидко і правильно розв'язувати задачі, а щоб здобуті ними знання вкоренилися в них назавжди, зробилися постійним та незникаючим із голови надбанням» [4, с. 58].

Підсумовуючи результати дослідження книги відомого викладача Волинської духовної семінарії М. Маньковського «Викладання математики», зазначимо, що вона призначалася для учителів, які викладають у початковій школі. На першому етапі вивчення математики автор акцентував увагу викладачів церковнопарафіяльних шкіл на підготовчій роботі до сприймання математичних термінів та дій над числами. У цей період, згідно із вченням М. Маньковського, вчителю слід сформувати в учнів кількісне та просторове уявлення, закласти основи математичного кругозору та мовлення. Важливим у цей час є використання різноманітної наочності. Автор наголошував на необхідності посиленої роботи із обдарованими учнями, використанні великої кількості навчальних прийомів, надбань передового педагогічного досвіду. Запоруку успіху він вбачав, з одного боку, у щирій любові вихователя до учнів та професійній майстерності, і з іншого, – у свідомому осмисленому опануванню навчального матеріалу учнями.

У «Навчальній програмі» (2012) для загальноосвітніх навчальних закладів написано, що «навчання математики забезпечує формування в молодших школярів ключових компетентностей, з поміж яких основною є «вміння вчитися» [5, с. 138], тому вважаємо за доцільне рекомендувати сучасним вчителям використовувати такі основні постулати методики М. Маньковського: визначити розвиток особистості дитини як головне завдання роботи кожного педагога; не обтяжувати учнів великою кількістю зайвої (додаткової) інформації; широко застосовувати наочність, яка

сприяє розвитку зорової та слухової пам'яті; використовувати прийоми навчання, які спрямовані на самостійний пошук навчальної інформації, розвиток логічного мислення, вміння виділяти певні явища та закономірності; розробити систему завдань для роботи із обдарованими дітьми та учнями, яким для осмислення навчального матеріалу потрібно більше часу.

Постулати вчення М. Маньковського щодо викладання математики в школі ґрунтуються на принципах, що є актуальними для вчителів незалежної України, відтак потребують широкого пропагування у нинішніх навчальних закладах.

1. Кодлюк Я. Теорія і практика підручникотворення у галузі початкової освіти України (1960–2000 рр.) : Автореф. дис... д-ра пед. наук. / Я. Кодлюк. – К., 2005. – 38 с.
2. Зачиняев А. Психологическая система обучения. Орфографическая пропись / А. Зачиняев. – Петроград, 1915. – 49 с.
3. Тихомиров Д. Азбука правопису / Д. Тихомиров. – Москва : Типографія М. Волчаніного, 1897. – 89 с.
4. Маньковський М. Вивчення математики / М. Маньковський. – Кременець : Типографія Л. Д. Шумського, 1899. – 192 с.
5. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із українською мовою навчання. 1–4 класи. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2012. – 392 с.

Рецензент: д.пед.н., професор А. С. Дем'янчук.