

УДК 378: 376.54:373

Г.Б. Шульга
м. Вінниця, Україна

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ДО ФОРМУВАННЯ НАУКОВИХ ПОНЯТЬ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Розбудова нашої держави, економічне зростання, науково-технічний, культурний розвиток, розгортання євроінтеграційних процесів неможливе без участі в них обдарованих людей. У наш час питання розвитку обдарованої особистості набувають першорядного значення.

З постаттю вчителя культурно розвинене суспільство пов'язує майбутні інтелектуальні набутки, економічні успіхи своєї держави. Тому роль учителя у пошуку, підтримці й організації індивідуальної роботи з тими, хто завтра буде забезпечувати економічний добробут держави, суттєво зростає. Від учителя все наполегливіше вимагається формування в учнів умінь самостійної діяльності в нових ситуаціях, особливо тих, що потребують інтелектуального навантаження та вимагають прийняття рішень. Отже, формувати основні інтелектуальні вміння – одне із завдань, що стоїть перед початковою школою. Пріоритети надаються розвивальній функції навчання, самостійності та нестандартності думки.

В. Моляко зазначає, що найбільших успіхів досягають ті держави, які мають висококваліфіковані кадри працівників у відповідних сферах діяльності, тобто фактично йдеться (враховуючи особливості науково-технічних тенденцій, модифікації різних видів праці) про інтелектуальний, творчий потенціал кожної країни... Так само це особливо гостро відчувають на нинішньому етапі розвитку тих держав, і серед них Україна, де повільно і малоефективно розв'язуються найактуальніші проблеми сьогодення і серед інших причин називається недостатня інтелектуальна готовність до розв'язання нових і складних проблем. Тобто відчувається дефіцит фахівців високого рівня в різних галузях,... дефіцит обдарованих працівників [3, с. 3].

Отже, актуальність даного дослідження зумовлена необхідністю поліпшення професійної підготовки майбутнього вчителя початкових класів.

Мета статті – з'ясувати психолого-педагогічні умови підготовки вчителя до формування наукових понять в учнів початкових класів.

Проведений нами аналіз досліджень з проблем підготовки вчителя показав, що відсоток робіт, присвячених дослідженню професійної підготовки вчителя початкових класів, досить незначний. У більшості робіт (Н. Бібік, О. Біда, А. Богуш, М. Вашуленко, С. Власенко, П. Гусак, М. Лещенко, О. Отич, О. Савченко, Л. Хомич та ін.) розглядається його психолого-педагогічна, природнича і мовна підготовка. Науковці підкреслюють необхідність формування в майбутнього вчителя початкових класів пізнавально-інтелектуальної компетентності (В. Завіна), розвитку його інтелектуальних здібностей і математичної культури (Є. Лодатко). Однак, незважаючи на постійний інтерес до вищезначеної проблеми і значну кількість теоретичних досліджень, на практиці сучасний стан підготовки вчителя до формування в молодших школярів наукових уявлень і понять не відповідає вимогам часу.

Вивчення шкільного курсу математики в сучасних умовах, як відомо, набуває особливої актуальності. Зумовлено це тим, що математична освіта завжди відігравала важливу роль у культурному розвитку людини, можливості математичної освіти виходять далеко за межі власне математичних предметів, усе більше спеціальностей потребують застосування математичних знань, умінь і практичних навичок. Ознайомлення учнів з математикою як специфічним методом світосприйняття, розуміння ними діалектичного зв'язку її з реальною дійсністю, уявлення про математичне моделювання тощо сприяють розвитку особистості, формуванню наукового світогляду школярів.

Результатом кардинальних змін в освіті стало різноманіття навчально-методичних комплексів і окремих навчальних посібників, педагогічних систем і технологій. У більшості

випадків учителів без досить серйозної предметної і методичної підготовки важко в цьому орієнтуватися і здійснювати вибір. Окрім того, сучасний етап розвитку освіти характеризується необхідністю зміни пріоритетів у цілепокладанні: на перший план необхідно поставити цілі розвитку і виховання особистості дитини. Тому вчителі мають особливу потребу в ґрунтовних і осмислених психологічних знаннях про неминущу цінність кожного етапу дитячого розвитку. Вибрані вчителем педагогічні технології та програми мають бути зорієнтованими, насамперед, на особистість дитини, на збереження її здоров'я, на безперервний розвиток і виховання.

Останнім часом у педагогічній літературі часто обговорюється питання про недоліки традиційних програм викладання математики в школі. Ці програми не передбачають наступності і цілісності формування знань у початковій, середній і вищій школі. Пояснюємо це тим, що побудова математики як цілісного навчального предмету – досить складне завдання, що вимагає спільних зусиль педагогів і математиків, психологів і логіків. Завдання підвищення якості навчання, поставлене перед учителями, вимагає вдосконалення технології формування в учнів наукових понять. Успішне вирішення даного завдання можливе за умови оволодіння майбутніми вчителями теоретичними, методичними і психологічними основами процесу формування понять.

Особливої гостроти набуває практичний аспект цієї проблеми під час викладання математики, оскільки математичні поняття переважно занадто абстрактні. Математичні поняття відображають певні форми і відношення дійсності, абстраговані від реальних ситуацій, змісту об'єктів. Етапи формування математичних понять у молодших школярів зумовлені, з одного боку, особливостями формування понятійного апарату в учнів, з другого – віковими особливостями засвоєння.

На жаль, саме зміст початкових математичних понять і спосіб їх введення не стали дотепер предметом розгорнутого обговорення і ретельного дослідження. Робота в цьому напрямку ускладнюється ще й тим, що укладачі програм, як правило, належною мірою не враховують сучасних методів психологічного і логічного аналізу процесу засвоєння знань, недооцінюють значення цих методів для програмування математики як навчального предмета. Очевидно, що пошукові дослідження в цій галузі мають бути тільки комплексними, тому що містять математичний, логічний, психологічний і дидактичний аспекти.

Питання про поняття є традиційним у дослідженні понятійного мислення. Це пов'язано з тим, що поняття є однією з пізнавальних форм, характерною саме для інтелектуальної діяльності людини, що нерідко визначають як понятійне відображення дійсності.

Найбільш повне означення поняттю, на нашу думку, яке враховує його психолого-педагогічний зміст, висвітлено в українському педагогічному словнику С. Гончаренка: «Поняття – одна з форм мислення, в якій відображаються загальні істотні властивості предметів та явищ об'єктивної дійсності, загальні взаємозв'язки між ними у вигляді цілісної сукупності ознак. Утворення понять є складним процесом, у якому застосовують порівняння, аналіз і синтез, абстрагування, ідеалізацію, узагальнення та умовиводи. ...Важливою умовою успішного засвоєння понять є така організація діяльності учнів, при якій формування понять відбувається у процесі його практичного застосування до відповідного матеріалу. Планомірне керівництво з боку вчителя розвитком дій учнів на основі врахування їхніх психологічних особливостей на різних етапах засвоєння веде до формування вже в молодших школярів понять, які глибоко розкривають відповідну частину дійсності» [1, с. 264]. Отже, ефективність їх формування залежить від майстерності вчителя початкових класів.

Поняття – це форми думки, в яких відображаються загальні, суттєві та відмінні (специфічні) ознаки й особливості окремих предметів чи явищ дійсності. Найчастіше поняття визначають як форму мислення, як відображені та зафіксовані суттєві ознаки речей і явищ об'єктивної дійсності. У контексті логічного підходу зміст поняття часто ототожнюється з його означенням. Поняття вважається науковцями найважливішим елементом системи наукових знань, вищою формою мислення, логічною основою законів і теорій. Педагоги стверджують, що поняття відіграють провідну роль в опануванні системою наукових знань.

Поняття, що є узагальненим і виявленим у слові або кількох словах знанням про істотні властивості предметів і явищ реальної дійсності та зв'язки між ними, утворюються в результаті аналітико-синтетичної діяльності мозку. Порівняно з чуттєвими образами сприймання та уявлення, які утворюються під час безпосереднього сприймання поодиноких предметів та явищ або в процесі наступного відтворення їх образів, поняття характеризуються своїм опосередкованим і узагальненим змістом, що розкривається в судженнях. Формування понять – найважливіша педагогічна проблема, яку вирішує вчитель у своїй практичній діяльності. Формування наукового поняття – складний і тривалий процес. Він передбачає наявність різних компонентів і сторін, що вступають часом у суперечності, породжуючи комплекс проблем навчання і виховання.

Поняття складають основу понятійного мислення (нагадаємо, що мислення може відбуватися в різних формах – суджень, умовисновків, понять, гіпотез і теорій). Як форма мислення й одночасно як процес і результат теоретичного мислення поняття служить засобом пізнання навколишньої дійсності. Перехід від почуттєвого рівня пізнання до абстрактного мислення означає перехід від відображення світу у формі відчуттів, сприйняття і уявлень до відображення його в поняттях.

Успішне навчання молодших школярів вимагає від учителя глибокого розуміння суті та вмінь давати означення основним поняттям, здатності правильно вибрати спосіб означення математичного поняття. Усе це вимагає від учителя наполегливої роботи з формування в учнів прийомів логічного мислення. Для формування таких прийомів в учнів учитель сам має ними володіти, а тому в процесі професійної підготовки він має оволодіти і самими прийомами і методикою їх формування.

Організуючи психолого-педагогічну і методико-математичну підготовку майбутнього вчителя початкових класів, ми керувалися тим, що «за будь-яких умов навчання слід подбати про фундаментальність психологічної і педагогічної підготовки вчителів, оволодіння ними набором педагогічних технологій, за якими успішно досягаються основні цілі початкової освіти» [5, с. 73], погоджуючись із тим, що «у формуванні особистості вчителя початкових класів необхідно гармонійно розвивати загальнокультурні, психолого-педагогічні і методичні знання, вміння, способи діяльності, посилювати їх професійну спрямованість, забезпечувати фундаментальність базової підготовки» [5, с. 74]. Тому головним у нашому дослідженні було створення системи професійної підготовки, в якій психологічні, педагогічні дисципліни, математика і методика її викладання виступали як тісно пов'язані між собою системні компоненти. Знання з однієї із дисциплін інтегрувалися з професійно значимою інформацією з інших, що сприяло професійній спрямованості всіх навчальних предметів і забезпечувало майбутньому студенту високий рівень професійних знань.

Майбутній учитель, як засвідчили наші дослідження, потребує суттєвої допомоги у виробленні методології формування різноманітних математичних уявлень і понять. З метою закріплення теоретичних знань з психології, педагогіки та методики викладання математики і вироблення навичок формувати наукові поняття у школярів ми застосовували інтегрований підхід у вивченні цієї проблеми. Для цього майбутнім учителям початкових класів пропонується інтегрований навчальний матеріал, що містить теоретичні, психолого-педагогічні та методичні основи формування математичних уявлень і понять, а також і конкретні приклади означень і практичні завдання на вироблення умінь чітко означати математичні поняття.

Своєрідність навчальної діяльності полягає в тому, що в її процесі відбувається засвоєння учнями теоретичних знань, виникнення і розвиток такого психічного утворення молодшого шкільного віку, як теоретичне мислення. У цьому зв'язку одним із важливих завдань школи є стимулювання росту розумових здібностей дитини шляхом передачі учням не тільки емпіричних знань і практичних умінь, а й «високих» форм суспільної свідомості, до яких належать наукові поняття.

Психологи стверджують, що вдосконалення механізмів мислення можливе лише в процесі їх функціонування під час засвоєння змісту понять. Свідоме засвоєння понять

неможливе без попереднього аналізу і синтезу, абстрагування, узагальнення та здійснення інших розумових операцій. Засвоєння змісту понять і оволодіння операційним механізмом мислення – це дві сторони єдиного процесу засвоєння понять.

Водночас практика свідчить, що в традиційній системі професійної підготовки вчителя недооцінюється діяльнісний підхід, не формуються методичні вміння здійснювати такий підхід до засвоєння понять учнями. Тому, організовуючи професійну підготовку за експериментальною методикою, ми виходили з того, що основним критерієм засвоєння понять є вміння ними оперувати.

Очевидно, що для кращого усвідомлення математичних понять учні мають володіти набором логічних умінь, до яких належать уміння «аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, ..., робити умовиводи, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між фактами, процесами, явищами, узгоджувати їх із законами логіки...» [2, с. 55].

Науковці наголошують, що «основні логічні структури мислення формуються у віці 5-11 років. Тому логічну підготовку дитини потрібно здійснювати, розпочинаючи з початкової школи» [2, с. 55].

Психологи встановили пряму залежність розвитку мислення школяра від спрямованості навчання і його змісту. За теорією Л. Занкова навчання має проводитися на високому рівні складності, здійснюватися швидкими темпами з опорою на усвідомлення самими школярами процесу навчання, при цьому провідна роль належить теоретичним знанням. Очевидно, що така діяльність вимагає від учителя прояву креативності, вміння інтегрувати знання. Водночас, аналіз програм, підручників і посібників з методики викладання математики показує, що студента більше вчать як пояснювати розв'язання задач і прикладів, а проблемі формування міжпредметних понять приділяється дуже мало уваги.

Нині спостерігається тенденція гуманізації і гуманітаризації освіти, збільшується мережа шкільних предметів, зростає кількість годин, передбачених на вивчення предметів гуманітарного і соціального блоку. Результатом часто стає значне перевантаження учнів або звуження вчителем кола природничо-математичних понять, які має знати учень початкової школи. Виходом із положення може стати проведення інтегрованих уроків. Однак, як показало наше дослідження, під час проведення таких уроків спостерігається низка недоліків. Найістотнішим, на наш погляд, є недостатність методологічного апарату і слабка підготовка вчителя до проведення такого типу уроків.

Науковці цілком справедливо зазначають, що від математичної підготовки підростаючого покоління значною мірою залежить науково-технічний прогрес, а в кінцевому результаті і рівень розвитку суспільства, а фундамент такої підготовки закладається в початкових класах.

Розуміючи важливість викладання саме математики в початкових класах, ми зробили спробу максимально поєднати можливості психолого-педагогічних дисциплін, математики і методики її викладання. Головним у дослідженні було створення системи професійної підготовки, в якій психологічні, педагогічні дисципліни, математика і методика її викладання виступали як тісно пов'язані між собою системні компоненти. Знання з однієї із дисциплін інтегрувалися з професійно значимою інформацією з інших, що сприяло професійній спрямованості всіх навчальних предметів і забезпечувало майбутньому вчителю високий рівень професійних знань.

З метою закріплення теоретичних знань з психології, педагогіки та методики викладання математики і вироблення навичок формувати наукові поняття в школярів ми застосовували інтегрований підхід у вивченні цієї проблеми. Для цього майбутнім учителям початкових класів пропонувався інтегрований навчальний матеріал, що містить теоретичні, психолого-педагогічні та методичні основи формування математичних уявлень і понять, а також конкретні приклади означень і практичні завдання на вироблення умінь чітко означувати математичні поняття.

На підставі проведеного дослідження можна зробити висновки, що однією зі складових зовнішніх умов, які впливають на розвиток чи прояв обдарованості в учнів, є особистість

учителя. Одним із найважливіших завдань учителя початкової школи є формування математичних понять – невід’ємної складової розвитку абстрактного і логічного мислення учнів. Рівень оволодіння учнями математичними поняттями є свідченням їхніх успіхів у оволодінні знаннями і запорука їхнього подальшого руху в засвоєнні навчального матеріалу. Аналіз психолого-педагогічної та методико-математичної літератури показав, що формування математичних уявлень і понять в учнів є складною психолого-педагогічною проблемою, розв’язання якої потребує від учителя ґрунтовних знань із загальної та вікової психології, математичної теорії, логіки, педагогіки та методики викладання математики.

Важливим є вміння організовувати систему навчання та створювати умови креативного й освітньо-виховного середовища. У системі початкової освіти формуються не розрізнені уявлення і поняття, пов’язані з математичною підготовкою, а система знань з математики. Тому провідним має бути розвивальне навчання математики, спрямоване на розвиток пізнавальних процесів (уявлення, пам’ять, мислення, увага) та формування загальнонавчальних умінь. Освітні, виховні завдання у професійній підготовці навчання математики мають розв’язуватися комплексно з урахуванням специфіки математики як науки і навчальної дисципліни, цілей і змісту освітніх програм, вікових особливостей тих, хто навчається.

Ми констатували, що у традиційній професійній освіті майбутнього вчителя початкових класів теоретична і практична підготовка часто залишаються розрізненими складовими його професійного зростання, а знання з психологічних наук не знаходять застосування під час викладання навчальних предметів. Така ситуація є неприпустимою.

Ми вважаємо, що основними психолого-педагогічними умовами, що забезпечують готовність майбутнього вчителя до формування в учнів початкових класів математичних уявлень і понять, є такі:

- комплексне вивчення математичних, психологічних і методичних основ формування уявлень і понять;
- проведення інтегрованих лекцій і спецкурсів з метою вироблення розуміння міжпредметних зв’язків між поняттями;
- вивчення різних форм і методів формування математичних уявлень і понять, а також можливостей інформаційно-комунікаційних технологій у цьому процесі.

Література:

1. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. / С.У. Гончаренко. – Київ : Либідь, 1997. – 374 с.
2. Мелешко В. Формування логічних умінь як компонента алгоритмічної культури молодшого школяра/ В. Мелешко, Ю. Мельник //Початкова школа. – 2006. – №11(449). – С.55-57.
3. Моляко В.О. Напередодні ери обдарованості/ В.О. Моляко // Обдарована дитина. – № 1. – 2000. – С.2-4.
4. Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников / Н.Ф. Талызина. – М. : Просвещение, 1988. – 192с.
5. Шестизуб О.С. Особистісно-орієнтована підготовка вчителя початкових класів як чинник професійної компетентності/ О.С. Шестизуб //Актуальні проблеми формування творчої особистості вчителя початкових класів : матеріали третьої Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Вінниця : ВДПУ ім.Михайла Коцюбинського, 2005. – С.72-75.

У статті проаналізовано психолого-педагогічні засади підготовки майбутнього вчителя початкових класів до формування наукових понять в учнів на уроках математики. Обґрунтовано методологічні основи готовності та загальнонаукові підходи до організації системи його психолого-педагогічної і методико-математичної підготовки.

Розділ 2 **Актуальні проблеми навчання, виховання та розвитку учнів загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів**

Ключові слова: учитель начатковых класів, наукові поняття, логічне мислення, психолого-педагогічна, математична підготовка.

В статье проанализированы психолого-педагогические принципы подготовки будущего учителя начальных классов к формированию научных понятий в учеников на уроках математики. Обоснованы методологические основы готовности и общенаучные подходы к организации системы его психолого-педагогической и методико-математической подготовки.

Ключевые слова: учитель начальных классов, научные понятия, логическое мышление, психолого-педагогическая подготовка, математическая подготовка.

The article shows psychological and pedagogical principles of preparation of future teacher of primary school to form the scientific concepts at the mathematics lessons. The article gives main methodological bases of readiness and scientific ways to organization of the system of his psychological and pedagogical, methodological and mathematical preparation.

Keywords: primary school teacher, scientific concepts, logical thinking, psychological and pedagogical, mathematical preparation.