



УДК 371.8+373+011.33

## УЧЕННЫЕ АЗЕРБАЙДЖАНА И ТУРЦИИ О ВОПРОСАХ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

Эвлияоглу Мехмет Гусейн оглу,  
докторант

*Кавказский университет*

Современный уровень информационной оснащенности учащихся диктует новые формы преподавания математики в школе. Ученые Азербайджана и Турции разрабатывают практические проблемы преподавания математики в школе с учетом современных тенденций развития мировой системы образования. Методика преподавания математики – наука о математике как учебном предмете и закономерностях процесса обучения математике учащихся различных возрастных групп и способностей. Исследования касаются вопросов использования математических методов, преподавания математики, применения новых учебных технологий в преподавании этого предмета в школах и лицеях, отношения школьников к математике, их знаний и умений.

**Ключевые слова:** предмет математики, методика преподавания математики, особенности обучения в школах Азербайджана и Турции, современные методики преподавания в исследованиях ученых.

Сучасний рівень інформаційної оснащеності учнів диктує нові форми викладання математики в школі. Учені Азербайджану й Туреччини розробляють практичні проблеми викладання математики в школі з урахуванням сучасних тенденцій розвитку світової системи освіти. Методика викладання математики – наука про математику як навчальний предмет і закономірності процесу навчання математики учнів різних вікових груп і здібностей. Дослідження стосуються питань використання математичних методів, викладання математики, застосування нових навчальних технологій у викладанні цього предмета в школах і ліцеях, ставлення школярів до математики, їхніх знань і вмінь.

**Ключові слова:** предмет математики, методика викладання математики, особливості навчання в школах Азербайджану й Туреччини, сучасні методики викладання в дослідженнях учених.

Evliyaoglu Mehmet Guseyn oglu. AZERBAIJANI AND TURKISH SCIENTISTS ON THE METHODS OF TEACHING OF MATHEMATICS

The current level of information availability dictates new forms of teaching of mathematics in school. Azerbaijani and Turkish scientists are developing practical problems of teaching mathematics in schools in accordance with modern trends in the global education system. Method of teaching of mathematics – the science of mathematics as an academic subject and the laws governing the process of teaching mathematics students of different age groups and abilities. Research questions concern the use of mathematical methods, mathematics teaching, the use of new educational technologies in the teaching of the subject in schools and high schools, attitudes of school children to mathematics, their knowledge and skills.

**Key words:** subject of mathematics, methods of teaching of mathematics, peculiarities of studying in Azerbaijani and Turkish schools, modern teaching methods in academic studies.

**Постановка проблемы.** Математика занимает своеобразное и особое место среди наук и предметов. Об этом много сказано и написано. Она как метод познания физического мира обладает такой силой, что вызывает удивление и восхищение у каждого, кто пытается найти с ней общий язык.

Математика играет исключительную роль в формировании логического мышления, в повышении способности рассуждения и познания. Математика – незаменимое средство в развитии ума. В учебной системе передовых стран обучению математики уделяется особое внимание. Это объясняется исключительной ролью математики в формировании личности.

Математика как наука тесно связана с методикой ее преподавания, потому что разделы математики включаются в школь-

ный курс математики после специальной разработки. Для этого необходимо знать понятие, естественный процесс формирования факта и методов математики. Методика преподавания математики имеет целью поиск педагогически целесообразных путей и способов изложения учебного материала. Другими словами, методика преподавания математики изучает закономерности ее обучения на всех уровнях преподавания. Методика преподавания математики занимается, прежде всего, изучением, разработкой, усовершенствованием различных методов и форм преподавания математики в школах.

**Постановка задания.** Цель статьи заключается в выявлении того вклада, который был сделан исследователями указанного региона в совершенствование методики и дидактических принципов преподавания ма-



тематических дисциплин в средней школе. Известно, что как Турция, так и Азербайджан имеют собственную историю развития системы образования, в том числе связанную с преподаванием математических дисциплин. Исследование ее поможет выявить собственный вклад ученых региона в данное направление педагогической науки.

#### **Изложение основного материала.**

Первая исследовательская работа, посвященная методике преподавания математики, была опубликована в 1803 году (русский перевод в 1806 г.). Автором этой исследовательской работы, которая называлась «Наглядное учение о числе», был швейцарский ученый И.Г. Песталоцци. Следовательно, методика преподавания математики как самостоятельной научной дисциплины уже исследовалась и применялась в начале XIX века. В целом вопросы обучения и воспитания, в том числе связанные с математическими дисциплинами, были предметом исследования многочисленных ученых в разных странах. Поскольку из года в год растет объем научных знаний по математике, то и методики должны совершенствоваться и развиваться. В этом отношении вклад ученых указанных стран следует оценить и измерить.

Ученые Азербайджана также занимались вопросами методики преподавания математики как предмета. Например, опубликованы такие книги, учебники и учебные пособия, как «Выдающиеся представители педагогической мысли XX века в Азербайджане» А. Сеидова, «Очерки об истории азербайджанской советской школы», «Школьное образование в Азербайджане на новом подъеме», «Стремительное развитие народного образования Азербайджана» М. Мехти-заде, «Педагогические мысли Низами» М.А. Мурадханова, которые значительно повлияли на качество преподавания предметов, в том числе и математики [3, с. 31].

Работы Б. Агаева, А. Ибрагимова, К. Аскерова, С. Насибова, И. Алиева, А. Адыгезалова, С. Гамидова, Т. Алиевой, А. Нурушова, Б. Велиева, Т. Муталлимова, Н. Насирова, А. Теймурова, И. Ахмедова, С. Аббасова, А. Гулиева являются научными трудами, которые стали значительным научным явлением в данной области.

В монографии А. Гулиева «Обобщения при обучении математики» (Баку, 2009) комплексно (психологически, логически, дидактически и методологически) анализируется понятие обобщения, являющееся формой деятельности мышления, а также основой формирования математических понятий у школьников, освоения на более

высоком уровне соответствующих теоретических и практических материалов. Наряду с этим дается и система методики обучения школьной математики в связи с деятельностью мышления на основе современных требований. В своей монографии «Развитие творческой деятельности у школьников» А. Али-заде исследовал пути развития творческой деятельности школьников. По его мнению, при развитии у школьников понятия пространства, а также технического мышления они могут более продуктивно решать технически-конструктивные задания.

В научном труде А. Адыгезалова и Х. Гасановой «Методика начального курса математики» (Баку, 2011) методика преподавания начального курса математики раскрыта с точки зрения современных требований. В книге указывается, что, как и каждая педагогическая наука, преподавание математики также тесно связано с дидактикой, задачей которой является выявление соответствующих закономерностей общей методики, обеспечение полного усвоения школьниками системы прочных знаний, умений и навыков [1, с. 9].

Формирование способа мышления о математических законах как представлений о методе познания и описания реальности, создание представления о ней как о части мировой культуры и движущей силе развития общества, продолжение образования через изучение других дисциплин, создание реальной возможности применения необходимых знаний и умений в целях совершенствования практической деятельности являются основными задачами преподавания математики. В совместной работе «Методы преподавания математики» (Баку, 2007) таких ученых Азербайджана, как Б. Тагиров, Ф. Намазов, С. Эфенди, Э. Гасымов и Г. Абдуллаев, рассмотрены вопросы метода преподавания математики в школе. Здесь подчеркивается, «что методика преподавания математики изучает методы изучения математики на всех уровнях учебного процесса. Тесная связь методики преподавания математики с дисциплиной естественна, потому что разделы математики включаются в школьную программу после соответствующей разработки. Отсюда – необходимость знания математических понятий, фактов и процесса естественного формирования методов» [7, с. 128]. Ссылаясь конкретно на содержание школьного курса математики, авторы особенно отмечают, что математика должна быть общеобразовательной необходимостью и должна формировать прогрессивное мировоззрение. Она должна обеспечить завершение



среднего образования и получение высшего образования, создать возможность применения математических знаний после получения профессии.

Учебное пособие Н. Кулиева под названием «Методическое пособие по преподаванию математики конструктивным методом» разработана по теоретическим принципам конструктивизма. В книге сформированы принципы успешного единства развивающего мышления математической науки с основывающимся на процессах сознания конструктивным методом. «Будучи одной из новых учебных технологий, конструктивный метод является методом для формирования творческого мышления, создания базы знаний. Этот метод, основываясь на познании базовых знаний, еще и служит осознанному усвоению новых знаний, созданию новых знаний в сознании». [4, с. 129].

В Турции также много фундаментальных работ-исследований педагогов-математиков, работающих в данной области. Им принадлежит большой вклад в решение вопросов методики преподавания математики в школе, изучение предмета в соответствии с мировыми требованиями.

В работах многих ученых Турции, таких как М. Алтун, Я. Байкут, У. Уфуктепе, М. Бекдемир, А. Ишык, А. Чилташ, Я. Эрсой, Я. Байкул, Дж. Пе-сен, Ф. Акдениз, изложены оригинальные подходы к методике преподавания математики и сделан ряд обобщений. Они, в свою очередь, также коснулись вопросов использования математических методов, преподавания математики, применения новых учебных технологий в преподавании этого предмета в школах и лицеях, отношения школьников к математике, их знаний и умений. В целом многие ученые Турции занимаются интересными исследованиями в данной области.

Например, профессор Унал Уфуктепе заявляет, что «математика – ключ к технологическим открытиям всех современных наук. Обучение математики в школах оказывает положительное влияние на формирование мышления и речевой способности школьников. Но этот предмет создает чувство страха у многих школьников. Для того чтобы устранить это чувство страха, нужно узнать его причины» [8, с. 43].

Мехмет Бекдемир, Ахмед Ишык и Альпер Чилташ, касаясь вопроса значимости и необходимости преподавания математики, отмечают, что «очень важно на основе быстрого технологического развития сформировать взгляды людей на мир в стране, где учитываются современные стандарты проживания. В последние сто лет явно растет важность образования и знаний.

Если смотреть с этой призмы, то становится ясной тесная связь технологии преподавания математики в школах с жизненными стандартами. Без знания математики, без преподавания математики нельзя говорить об экономическом, научном и технологическом развитии в стране».

Я. Эрсой говорит о необходимости внедрения качественных технологий в существующие сегодня учебные программы. Он считает важным «использование ТСО и электронно-вычислительных машин в преподавании математики, основой преподавания математики в современное время» [10].

А Маида Орчан касается вопросов создания образцовой модели для обучения математики в дошкольном возрасте, учебной программы по математике, подготовленной для турецких детей младшего школьного возраста. Программа, подготовленная в соответствии международным стандартам, требует соблюдения нижеследующих принципов:

1. Темы по математике должны соответствовать возрасту и уровню психологического мышления детей.

2. Темы должны создать почву для решения последующих упражнений (от простого к сложному).

3. Должно включаться оценивание, которое является неотделимой частью математических действий.

4. Должна быть сильная концептуальная основа, обеспечивающая формирование умений у детей.

5. Должна отражать умение детей мыслить и рассуждать.

6. Должна создать возможность для применения новых учебных технологий с использованием ТСО [10].

Согласно Я. Байкуле, обучение математике и решение математических упражнений означает «определение математического понятия, математических предложений, решение правил математико-логическим путем, умение найти решение примеров и задач, связь между умениями и действиями» [5, с. 31].

**Выводы.** Таким образом, основываясь на кратком анализе вышеуказанных исследований ученых Азербайджана и Турции, можем подытожить, что помогающая формированию способностей свободного мышления математика создает обстановку и для формирования интеллектуальной точности, объективности, воли и трудолюбия. Математические знания облегчают обращение с современным техническим оборудованием, процесс получения разных социально-экономических и политических знаний и их восприятие.



Преподавание этого предмета в средних школах Азербайджана и Турции на уровне начального, общего и полного среднего образования играет большую роль в получении необходимых математических знаний подрастающим поколением, в привитии им новых понятий и категорий, практических навыков более систематическим и творческим путем, другими словами, в формировании навыков применения математических знаний в повседневной жизни.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Адыгезалов А.С. Методика преподавания начального курса математики / А.С. Адыгезалов, Х.С. Гасанова. – Баку: Изд-во АГПУ, 2011. – 312 с. (на азербайджанском языке).
2. Агаев Б.А. Методика преподавания математики / Б.А. Агаев. – Баку: Азернешр, 1961. – 145 с. (на азербайджанском языке).
3. Кулиев А.А. Обобщение в преподавании математики / А.А. Кулиев. – Баку: Нурлан, 2009. – 425 с. (на азербайджанском языке).
4. Кулиева Н.С. Методика преподавания математики конструктивным методом / Н.С. Кулиева. – Баку, МБМ, 2012. – 131 с. (на азербайджанском языке).
5. Мермер С. Преподавание математики на начальном этапе образования и образец одной модели / С. Мермер. – Сивас, 2012. – 146 с. (на турецком языке).
6. Орчан М. Образец модели для обучения математике в раннем детстве: Строительные блоки (Building Blocks) / М. Орчан // Журнал исследований в области образования и преподавания. – 2013. – Т. 2. – № 2. – С. 1–11 (на турецком языке).
7. Методы преподавания математики / [Б.О. Тахиров, Ф.М. Намазов, С.Н. Эфенди и др.]. – Баку, 2007. – 128 с. (на азербайджанском языке).
8. Уфуктепе У. Математика и страх. Математика, Логика и Философия / У. Уфуктепе // Материалы Национального симпозиума. – Фоча-Измир, 2009 (на турецком языке).
9. Ишык А. Реальность и необходимость математической тенденции / А. Ишык, А. Чилташ, М. Бекдемир // ККЕFD. – 2008. – № 17. – С. 174–184 (на турецком языке).
10. На пути к тенденции математического образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.tojet.net/articles/](http://www.tojet.net/articles/).