ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ НАСЛЕДИИ

Очилов Фариддун Изатуллоевич

И.о. доцента Чирчикского государственного педагогического университета, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам.

Чирчик, Узбекистан.

Аннотация. *В статье рассматриваются некоторые методические подходы к развитию естественно-научного мышления учащихся, заложенные в наследии отечественной педагогики и рекомендованные нашими учёными-педагогами. В материалах содержания учебника «Естествознание» для 6-го класса проанализирована возможность развития естественно-научного мышления учащихся общеобразовательных школ посредством учебников.*

Ключевые понятия: *естественно-научное мышление, развитие, подход, Естественные науки, национальное наследие, Вселенная, природа, бытие, животный мир, естествознание.*

APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF NATURAL-SCIENTIFIC THINKING OF STUDENTS IN THE PEDAGOGICAL NATIONAL HERITAGE

Ochilov Fariddun Izatulloevich

Acting Associate Professor of the Chirchik State Pedagogical University, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences.

Chirchik, Uzbekistan.

Abstract. *The article examines some methodological approaches to the development of students' natural-science thinking, embedded in the legacy of domestic pedagogy and recommended by our scientists and educators. Based on the content of the textbook "Natural Science" for the 6th grade, the possibility of developing natural science thinking of students in comprehensive schools through textbooks is analyzed.*

Key concepts: *natural scientific thinking, development, approach, Natural sciences, national heritage, universe, nature, being, animal world, natural science.*

Узбекская национальная педагогика имеет своё богатое наследие. Это педагогическое национальное наследие охватывает многие столетия богатых и редких произведений. Поэтому здесь мы обращаем внимание на анализ подходов развития естественно-научного мышления учащихся непосредственно на примерах педагогического национального наследия.

Педагогическое национальное наследие описывает подходы к формированию естественно-научного мышления учащихся с самого раннего возраста в соответствии с потребностями своего времени. В частности, согласно учению Авесты, к 15 годам ребёнок должен был иметь полное представление о природе и окружающем мире. Исходя из этого, ребёнок должен обладать достаточными знаниями и умениями о гармонии природы и человека, значении животного мира в жизни природы [1]. Для этого дети обучались Мастером в специальных школах. В образовательном процессе уделялось внимание развитию таких навыков, как чувство природы, её сохранение, эстетическое отношение к животному миру. Например, дети приобретали глубокие знания о четырех стихиях. Это подчёркивает главенство стихии огня, совместимость стихии земли с человеческой природой, творческие способности соответствовали стихии воды и стихия воздуха объяснялась, как необходимость для жизни [3]. В результате к 15 годам у ребёнка формировалось естественно-научное мышление, охватывающее естественное восприятие действительности, правильное

понимание её сущности и индивидуальный опыт общения с окружающим миром.

Один из наших великих мыслителей Абу Райхан Беруни (XI в.), описывая в своих трудах естественные и научные знания, уделяет основное внимание вопросу их овладения. В частности, он изложил исламское учение о строении Земли, разнообразии природы в каждом регионе и взаимоотношениях жителей Земли с природой. Его взгляды специально изучались на этапе средней школы (среднего образования) в Средние века [8]. В результате у 15–18-летних учащихся формируется естественно-научный склад ума. Стоит отметить, что естественно-научные взгляды Беруни были приняты в связи с исламской религией, то есть с точки зрения сотворения природы и бытия Аллахом. Таким образом, у учащихся формируется естественно-научный склад ума, имеющий свои уникальные особенности.

Мыслитель Мирзо Улугбек (XV в.) в своем труде «Зычи Корагоний» (Звездная карта Корагоний) изложил основы мироздания и бытия. При этом он уделял особое внимание пониманию основ мироздания, влиянию смены времён года на жизнь и естественную деятельность человека. Эти естественно-научные воззрения Мирзо Улугбека усваивались 15-16-летними учащимися младших медресе [4]. В результате у учащихся формировалось естественно-научное мышление относительно основ мироздания и бытия. Большинство учащихся наблюдали за звездами с помощью астролябии, что свидетельствует об их уникальном естественно-научном складе ума.

Махмудходжи Бехбудий (1874-1919), один из просветителей-джадидов, в своих трудах разработал методику преподавания естественных наук в школах-джадидах. В частности, его труд «Общая география» научно и методически освещает строение природы, материков, стран мира, образ жизни населения Земли [5]. Его труд представляет собой уникальный учебник по естественным наукам, который преподавался в джадидских школах [6]. В результате у учащихся формируется естественно-научный

склад ума, основанный на педагогических принципах. В этом смысле проблема развития естественно-научного мышления у учащихся берёт своё начало в современной педагогике нашей системы образования.

Из этих примеров видно, что одним из основных направлений в нашем педагогическом наследии было развитие естественно-научного мышления учащихся. Самым важным при этом было специальное усвоение данной науки с помощью воззрений мыслителей. Поэтому важно подчеркнуть, что в истории нашей педагогики естественно-научные открытия приобрели традиционный характер.

На основе отечественного педагогического наследия и подходов в наших педагогических научных исследованиях сегодня можно выделить несколько этапов развития естественно-научного мышления учащихся. Мы представляем наш подход к этому вопросу.

Развитие данного мышления учащихся происходит в несколько этапов. Основными этапами этого процесса являются:

а) начальная стадия образования. При этом учащиеся приобретают основные понятия о бытие, вещах, явлениях, природе и окружающей действительности, вырабатывают определённое самостоятельное мнение о них.

Целью этого этапа обучения является обеспечение начального понимания Естественных наук. Между тем, в Государственной программе предусмотрено, что нынешние учебные предметы «Окружающий нас мир» и «Естествознание» с 2023-2024 учебного года переименованы в «Естественные науки». Основой этого является «Национальная программа развития народного образования на 2022-2026 годы», утверждённая Указом Президента Республики Узбекистан от 11 мая 2022 года № ПФ-134. Национальная программа, утверждённая настоящим Указом, предусматривает преподавание географии, физики, химии, биологии и астрономии в рамках курса «Естественные науки» в общеобразовательных средних школах. Однако анализ учебников, изданных в 2022 году,

показывает, что Естественные науки продолжают преподаваться под прежними названиями, и учебники продолжают издаваться под этими названиями. Такое разнообразие иногда может сбить с толку учащихся. В этом смысле мы считаем целесообразным издание учебников для общеобразовательных средних школ с таким названием: «Естествознание: Химия». Такой подход можно найти в опыте зарубежных стран. Например, в общеобразовательных средних школах Великобритании используется термин «Естественные науки», который даёт знания и навыки по основам этих предметов [2]. Следует отметить, что в общеобразовательных школах нашей страны виды естественных наук выбираются учащимися, а конкретные естественные науки изучаются углубленно на конкурсной основе. Поэтому опыт любой зарубежной страны в этом отношении не может служить единой моделью.

В нашей стране в рамках реализации Национальной программы развития гуманитарного образования на 2022-2026 годы реформируются основы преподавания естественных наук в общеобразовательных школах. В этом смысле, начиная с 2023-2024 учебного года, меняется методика преподавания естественных наук. Согласно этому, определённый предмет естественной науки был введён для преподавания в качестве факультативного, а не обязательного предмета. В этом смысле в общеобразовательных школах нашей страны конкретный учебный предмет преподается в качестве факультатива по выбору учащихся. Достижения данной методологии включают в себя следующее:

во-первых, это углубленное преподавание некоторых естественных наук;

во-вторых, в районах и городах действуют общеобразовательные средние школы с естественно-научным уклоном;

во-третьих, это даёт широкие возможности для целенаправленного формирования и развития естественно-научного мышления учащихся.

В то же время следует отметить, что данная методология имеет следующие недостатки:

во-первых, не удастся развить общенаучное мышление учащихся;

во-вторых, в регионах нашей страны ощущается нехватка преподавателей с высшим образованием в области естественных наук;

во-третьих, существует проблема ориентации студентов на конкретные естественные науки.

Таким образом, было бы целесообразно назвать и преподавать в начальных классах общеобразовательных средних школ предметы «Естественные науки: Мир вокруг нас» и «Естественные науки: Естествознание». Потому что учащиеся глубоко усваивают источник знаний, представленный в ясных и целенаправленных терминах.

б) этап основных занятий. В нём учащиеся 5-9 классов осваивают комплекс базовых знаний о бытии, вещах, явлениях, природе и действительности, приобретают навыки собственного естественно-научного мышления.

Согласно Закону Республики Узбекистан «Об образовании», 5-9 классы общеобразовательных школ являются основой общего среднего образования. Именно на таких занятиях целесообразно развивать естественно-научное мышление учащихся. По этой причине целесообразно, чтобы учебники по естественным наукам были в унифицированной и типовой форме. В связи с этим необходимо перевести преподавание естественных наук в общеобразовательных школах на первичную методику. Использование национального опыта в этом отношении даст ожидаемые результаты. Например, учебник «Естественные науки» (для 6 класса), подготовленный и изданный К.Суяровым и другими, демонстрирует наличие уникальной методики в этом отношении [7]. Содержание данного учебника следующее:

«Глава 1. Изучение природы». В этой главе излагаются знания по основам естествознания по четырем темам.

«Глава 2. Материя и ее свойства». В этой главе изложены основы химических знаний по 10 темам.

«Глава 3. Разнообразие живых организмов». В этой главе даются знания по основам органической химии.

«Глава 4. Строение живых организмов». Эта глава является логическим продолжением Главы 3. Поэтому целесообразно объединить главы 3 и 4.

«Глава 5. Экология и устойчивое развитие». Основы естествознания полностью раскрываются в 5 темах.

«Глава 6. Солнечная система и Вселенная». В этой главе даётся базовое введение в основы астрономии.

Главы 7, 8 и 9 охватывают основы географических знаний, а главы 10, 11 и 12 охватывают знания и навыки, касающиеся физических свойств, энергии и электрических явлений.

Если обратить внимание, в учебнике изложены общие основы естественных наук. В этом смысле целесообразно развивать естественно-научное мышление учащихся посредством учебников такого типа.

в) старшая школа. В ней учащиеся 10–11 классов получат комплексные знания и навыки об окружающей действительности, предметах, явлениях, природе и реальности, а также возможность выполнять различные экспериментальные работы и проекты.

«Национальной программой развития народного образования на 2022-2026 годы» предусмотрена ориентация учащихся 10-11 классов общеобразовательных школ на профессиональную подготовку, и сегодня обеспечивается реализация этой задачи. В этом смысле целесообразно развитие естественно-научного мышления учащихся этих классов основывать на выбранных ими образовательных направлениях. Поэтому мы считаем важным подойти к этому вопросу следующим образом:

1) учащиеся группы биологических наук;

2) учащиеся кружка астрономических наук.

Для формирования естественно-научного мышления учащихся группы биологических наук целесообразно использовать такие формы, как кружки и дополнительные занятия в процессе преподавания этих предметов.

Использование дополнительных занятий и практических экспериментов имеет важное значение в формировании и развитии естественно-научного мышления учащихся кружка астрономических наук.

При должном внимании учащиеся получат возможность целенаправленно развивать естественно-научное мышление в процессе обучения естественным наукам. Данный подход основан на педагогических исследованиях и опыте. В связи с этим необходимо изучать подходы к развитию естественно-научного мышления учащихся.

В заключение можно сказать, что различные аспекты развития естественно-научного мышления учащихся освещались отечественными учёными-педагогами. Основная задача этих подходов – вооружить учащихся научным мышлением. В связи с этим необходимо разработать механизмы развития естественно-научного мышления учащихся на основе данных подходов.

Использованная литература:

1. Авеста. Перевод М.Исакова. – Т.: “Fan”. 2001

2. Бордовская Н., Реан А. Педагогика. – Санкт-Петербург, 2001

3. Изведать пути проведных. Сборник. – Т.: “Фан”. 1991

4. Кари-Ниязий Т.Н. Астраномичская школа Улугбека. – Т.: “Фан”. 1971

5. Mahmudxo‘ja Behbudiy. Tanlangan asarlar. – T.: “Ma’naviyat”. 1998

6. Namozova N. Mahmudxo‘ja Behbudiyning ma’rifiy-pedagogik qarashlari. – Ped.fan.nom.dis. – Toshkent, 2001

7. Suyarov K.T. [и другие]. Tabiiy fanlar [Matn]: 6-sinf uchun darslik. – Toshkent: Respublika ta’lim markazi, 2022. – c.192

8. Yuldashev U. Eski maktablarda ta’lim tizimi. – T.: “O‘qituvchi”. 1990