

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАЧАЛЬНОГО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н.И. Руднева, А.Б. Конобеева

*ФГОУ ВПО «Мичуринский государственный аграрный университет», г. Мичуринск*

**Ключевые слова и фразы:** естествознание; естественнонаучное образование; зачатки наук; кафедральные школы; общинные школы; приходские школы.

**Аннотация:** Знание особенностей исторического развития естественнонаучного образования, подробный анализ содержания позволит в будущем избежать проблем и ошибок, достигнуть нового уровня содержания, отвечающего требованиям мирового образовательного стандарта. Поэтому изучение содержания естественнонаучного образования на различных этапах развития общества представляется не только актуальным, но и необходимым.

Школы и высшие учебные заведения, как мировые образовательно-воспитательные системы, прошли многовековой путь исторического развития. Они значительно повлияли на накопление, сохранение и прогресс культуры и общества в целом, благодаря чему человечество по мере своего развития пришло к организованному познанию природы.

Знание исторического развития естественнонаучного образования позволяет достигнуть нового уровня содержания, отвечающего требованиям мирового образовательного стандарта, ведь в процессе своего исторического развития оно интегрировало опыт всей познавательной деятельности человечества (технические изобретения, практический опыт земледельцев, ремесленников, достижения великих цивилизаций древности. Ещё до появления научных представлений о природе люди задумывались об окружающем их мире, его строении и происхождении. Подобные представления вначале выступали в форме мифов и передавались от одного поколения к другому [8].

В начальный период развития первобытного общества занятия охотой, тяжёлая борьба с природой осуществлялись только в условиях коллективных форм жизни, труда, потребления и отсутствия социальных различий и базировались на естественно-биологических основах. Одними из

---

Руднева Н.И. – кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой филологии и педагогики МичГАУ, E-mail: info@mgau.ru; Конобеева А.Б. – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры маркетинга, коммерции и товароведения МичГАУ, г. Мичуринск.

движущих сил развития первобытного человека являлись биологические механизмы естественного отбора и приспособления к среде [6].

Появление скотоводства, мотыжного земледелия, ремесел, расширение трудового опыта людей придало процессам воспитания и обучения более многосторонний, планомерный характер и относительно самостоятельное значение [5]. С появлением частной собственности, рабства и многогамной семьи семейное воспитание стало массовой формой воспитания. Зачаткам знаний (меры веса и длины, лечение людей, астрологические предсказания и т.д.) обучали детей в специальных учреждениях (школах), используемых для укрепления власти вождей, жрецов, старейшин [10].

Первые попытки теоретически обосновать воспитание и обучение возникли еще в Древнем мире. Среди первых педагогов, соединивших опыт обучения и воспитания и теоретически осмысливших его, был знаменитый китайский мудрец Конфуций (551–479 до н.э.), которого считают первым учителем Китая (или учителем человечности). Конфуций первым в истории возвысил человека (до мудреца великими признавались только боги, цари, герои) и считал, обучением духовный рост любой личности, а целью обучения – развитие природных задатков человека [8].

Благодаря изобретению шумерской, китайской, египетской письменности, а также необходимости сохранения и передачи знаний, практического их использования появились специальные социальные институты: школы при общинах и храмах в Сирии, Ассирии, Палестине, Египте, Китае, Индии [5]. Для ведения канцелярской работы были созданы школы писцов в Древнем Египте из семей незнатного происхождения. В Древней Индии появились сначала семейные школы и лесные школы (обучение проходило на природе под патронажем гуру-отшельника), а также общинные, созданные в глубокой древности общинами простых земледельцев [10]. В буддийскую эпоху возникли школы вед, обучение в которых носило светский и кастовый характер. В период возрождения индуизма в Индии при храмах организуются два типа школ: начальная (толь) и учебное заведение более высокого уровня (аграхар). Наряду с этим, кроме замкнутых жреческих или придворных школ, возникали и школы для потребностей управления государством и хозяйством – школы писцов, школы служащих и т.д. [8]. В области естественных наук индусы обладали многочисленными разрозненными сведениями: согласно санскритским рукописям, они имели естественно-научные и медицинские познания (они были знакомы с порохом, лекарственными растениями, полезными пищевыми продуктами, ядами, металлами и химическими соединениями), о чем свидетельствуют сочинения Аюр-Веды Сусруты. Его труды в основном посвящены учению о целебных средствах, анатомии, патологии и терапии и составлены на основе вскрытий, определения анатомических признаков и патологий, препарирования трупов.

В Древнем Китае первые школы появились в III в. до н.э. и вначале создавались в жилищах престарелых людей для обучения молодежи (школы назывались «сян» и «сюй») [9]. Позже возникли низшие и высшие школы, в которых дети привилегированных групп общества обучались чтению и письму, астрономии, философии и морали религиозного характера [10].

В ряде государств земледелие было связано с искусственным орошением, использованием природных явлений (приливы и отливы рек, навод-

нения и др.), строительством плотин и других инженерных сооружений. Накопленный опыт привел к появлению зачатков наук: астрономии, геометрии, арифметики, медицины, которые постепенно внедрялись в обучение [3]. Например, в древнейших рукописях Китая, Индии, Египта и других стран встречаются ценные мысли о воспитании, о требованиях к учителю и воспитаннику, о природе их отношений и природе вообще [6].

В исламском мире в этот период сложились два уровня образования: начальный уровень давали религиозные школы (при мечетях) для детей ремесленников, торговцев, состоятельных крестьян (китаб); второй уровень образования получали в просветительских кружках при мечетях (фикхах и каламах). Здесь изучали шариат (мусульманское право) и теологию, а также арабскую философию, риторику, логику, математику, астрономию, медицину. Кроме того, существовали четыре типа школ начального и повышенного образования: школы Корана, персидские школы, школы персидского языка и Корана, арабские школы для взрослых [8]. Первые учебные заведения, обучавшие грамоте, имели различные названия: школы грамоты в древней Месопотамии назывались «домами табличек», а в период расцвета Вавилонского государства они превратились в «дома знаний». В Древнем Египте школы возникли как семейный институт, а затем они стали появляться при храмах, дворцах царей и вельмож [9].

Первые философские и педагогические воззрения на воспитание и обучение были изложены в научных трудах древнегреческих ученых и философов Гезиода, Гераклита, Эмпедокла, Сократа, Платона, Аристотеля и Демокрита. Гезиод (8 в. до н. э.) в своих «Делах и днях» поставил вопрос о происхождении Вселенной, связав его с учением о богах. Гераклит (550–480 до н. э.), один из крупнейших представителей ионийской школы философии, явился создателем концепции непрерывного изменения, учения о «логосе» (принцип разумного единства мира), определивший наряду с Пифагором и Парменидом основы античной и всей европейской философии [8]. Главный труд Гераклита «О природе» состоит из трех частей: о природе, о государстве и о боге, и отличается оригинальностью содержания, образностью и афористичностью языка. По Гераклиту в природе нет ничего постоянного; человеческий разум и логос имеют общую природу, но логос существует в вечности и управляет космосом, частицей которого является человек. Эмпедокл (ок. 490–430 до н. э.) в гилозоистической натурфилософии (философское учение о всеобщей одушевленности материи) указал на существование четырёх неизменных основ: земли, воды, воздуха и огня. Сократ (469–399 гг. до н.э.) считал, что строение мира, физическая природа вещей непознаваема, что люди могут познать только себя самих, что существуют всеобщие и неизменные нравственные понятия. Целью воспитания, по мнению Сократа, должно быть не изучение природы вещей, а познание самого себя, совершенствование нравственности. Платон (427–347 гг. до н.э.) считал первичным «мир идей», а мир чувственных вещей – вторичным, развивал мысль о существовании бестелесных форм вещей-видов. В своей педагогической системе учёный стремился объединить некоторые элементы спартанского и афинского воспитания [10].

Согласно древнегреческим мифам, весь видимый упорядоченный и организованный мир, который в Античности назывался космосом, произошёл из неупорядоченного хаоса. В древнегреческой натурфилософии

такие взгляды нашли своё отражение в учениях некоторых философов, в том числе и наиболее выдающихся. Так, например, Аристотель (384–322 гг. до н.э.) разделял мир на совершенный небесный космос и несовершенный земной мир («космос» у древних греков обозначал любую упорядоченность, совершенство и гармонию). В отличие от Платона, Аристотель признавал, что мир един и идеи вещей неотделимы от самих вещей; вся жизнь является процессом внутреннего развития, а природа даёт человеку лишь зачатки способностей; возможность развития осуществляется физическим, нравственным и умственным воспитанием, с помощью которого человек должен следовать за природой. Учёный не сомневался в реальности внешнего мира и в основу познания положил чувственный опыт, ощущения, указал на единство формы и содержания, выдвинул идею развития [10]. Он первым описал закономерности природы, общества и мышления, выдвигая на передний план объективность знания, логичность, и считал, что природа связала три вида души: растительный, проявляющийся в питании и размножении; животный, который сверх свойств растительных проявляется в ощущениях и желаниях и подчинён разуму; разумный, который сверх растительных и животных свойств характеризуется ещё мышлением или познанием [8].

Фалес и Демокрит объясняли действительность через естественные начала в противовес мифологии. Демокрит (460–370 гг. до н.э.) особое внимание в своих трудах уделял вопросам воспитания, обращаясь к законам природы, к подлинному знанию; одним из первых выдвинул вопрос о природосообразности воспитания, призывал к настоящему познанию природы в своих трудах, в которых пытался охватить все области человеческого знания (астрономию, медицину, земледелие, технику, военное искусство, зоологию, ботанику и минералогию) [7].

В Древней Греции, состоявшей из небольших рабовладельческих государств (полисов), наиболее влиятельными были Лакония с главным городом Спартой и Аттика с главным городом Афины, в которых существовали особые системы воспитания: спартанская и афинская [8]. В Афинах, начиная с V–IV вв. до н.э., усиленно развивались культура, естествознание, математика, история, искусство, литература. Именно в этот период появились первые зачатки исследовательской деятельности и начали осознаваться некоторые принципы познания природы [6].

В период раннего средневековья благодаря тесным связям Востока и Запада в Западную Европу проникли многие античные произведения, в частности, труды Аристотеля в изложении и комментариях арабского философа Ибн-Рошида, известного под именем Аверроэса (XII век) [7].

В XII–XIII веках в Западной Европе, наряду с расширением экономических связей между странами, развиваются ремесла и торговля, религиозно-философское мышление. По инициативе учёных в XII веке были открыты университеты с правом самоуправления в Италии, Франции, Англии и в других странах, в XIV веке возник университет в Чехии и несколько позже в Польше [5].

Расселение многочисленных славянских племен на территории от Карпатских гор до Урала и от Чёрного до Белого моря создало благоприятные условия для развития в Киевском государстве высокой культуры, просвещения, новых форм содержания и методов воспитания и образова-

ния [2]. В этот период начали появляться школы и училища при церквях и монастырях для подготовки священнослужителей и грамотных людей для государства, библиотеки, новые ремесла; стало развиваться устное народное творчество, переписывались книги [6].

Летопись от 988 г. указывает, что киевский князь Владимир после крещения киевлян начал строить церкви, организовал обучение детей своих дружинников, в 1028 г. летопись отмечает, что князь Ярослав в Новгороде тоже организует сбор детей для обучения. Смоленский князь Роман Ростиславович организовал ряд школ. Галицкий князь Ярослав Осмомысл (XIII век) заводил училища и предписывал монастырям обучать детей [4]. В конце XI века в одном из женских монастырей Киева, а в XIII веке в Суздале, были созданы женские училища, где девочек обучали чтению, письму, пению и швейному делу [7].

На Руси за короткий срок была сформирована образовательная система с достаточно сложным содержанием, что объясняется как политическими, так и религиозными причинами, так как государству и церкви требовались высокообразованные люди [8]. Образование служило в первую очередь целям духовного воспитания, которое включало православие, «светские» искусства – грамматику, риторику, зачатки природоведения, элементы народной, отечественной культуры. Основы содержания образования, разработанные в начале XI в., просуществовали в русской школе едва ли не до конца XVII в. [6].

Таким образом, возникновение школы пришлось на эпоху перехода от общинно-родового строя к социально-дифференцированному обществу. Несмотря на то, что древние цивилизации, как правило, существовали обособленно друг от друга, они руководствовались принципиально общими основами образования человека. Возникновение и развитие письменности, как способа передачи информации, выступило важнейшим фактором генезиса школы. Идеи о первоначальном воспитании и обучении детей были составной частью общепедагогических взглядов деятелей древнерусского просвещения, предпринявших первые попытки определения основного содержания воспитания и образования.

В ранних человеческих обществах познавательные и производственные моменты были неразделимы, первоначальные знания носили практический характер, что являлось важной предпосылкой будущей науки.

#### *Список литературы*

1. Буданов, В.Г. Концепция естественнонаучного образования гуманитариев: эволюционно-синергетический подход / В.Г. Буданов // Высшее образование в России. – 1994. – № 4.
2. Высоцкий, С.А. Древнерусская азбука из Софии Киевской / С.А. Высоцкий // Советская археология. – 1970. – № 4.
3. Глазачев, С.Н. Экологическая культура и образование: очерки истории, теории, практики / С.Н. Глазачев. – М, 1997.
4. Греков, Б.Д. Удар по антипатриотическим тенденциям в исторической науке / Б.Д. Греков // Новый мир. – 1949. – № 3.
5. История педагогики / Под ред. М.Ф. Шабаевой. – М. : Наука, 1981.
6. Константинов, Н.А. Очерки по истории средней школы / Н.А. Константинов. – М. : Просвещение, 1956.

7. Константинов, Н.А. История педагогики : учебник / Н.А. Константинов. – М. : «Просвещение», 1974.
  8. Латышина, Д.И. История педагогики и образования : учебник / Д.И. Латышина. – М. : Гардарики, 2007.
  9. Невежина, М.М. Педагогика / М.М. Невежина, Н.В. Пушкарёва, Е.В. Шарохина. – М. : «Риор», 2005.
  10. Хрестоматия по истории педагогики / Сост. Я.А. Желваков. – М. : Учпедгиз, 1938.
- 

## **Some Aspects of Historical Development of Primary Natural Science Education**

**N.I. Rudneva, A.B. Konobeeva**

*Michurinsk State Agrarian University, Michurinsk*

**Key words and phrases:** natural science; natural science education; grounds of science; cathedral schools; community schools; parishioner schools.

**Abstract:** Understanding of peculiarities of historical development of natural science education, detailed analysis of its content will enable in the future to avoid problems and mistakes, reach the new level of content meeting the requirements of international educational standards. Thus studying of the content of natural science education at different stages of society development seems up-to-date and essential.

---

© Н.И. Руднева, А.Б. Конобеева, 2009