

УДК 37.013

Исторические корни развития термина «Логическое мышление» (Первобытное общество, Древний мир)

Любягина Ольга Анатольевна

Преподаватель,
Казанский кооперативный институт (филиал),
Российский университет кооперации,
420081, Российская Федерация, Казань ул. Николая Ершова, 58;
e-mail: o.a.basova@mail.ru

Камалеева Алсу Рауфовна

Доктор педагогических наук, доцент,
ведущий научный сотрудник,
Институт педагогики, психологии и социальных проблем,
420039, Российская Федерация, Казань, ул. Исаева, 12;
e-mail: kamaleyeva_kazan@mail.ru

Аннотация

Представлен исторический анализ развития термина «логическое мышление» в первобытном обществе и Древнем мире. Показано, что в основе мышления первобытных людей лежит особая логика, опирающаяся на материальные признаки и связи явлений природы, где в качестве образов выступают мифологические конструкторы. Особенность архаической логики заключается в том, что способы обобщения и представления об общем были основаны на логических связях, в которых не отделены конкретное от абстрактного, образ от идеи, символ от реальности. Показано, что в эпоху Древнего мира наибольших достижений в развитии математики постигли ученые античности. И, как следствие, эпоха Античного мира характеризуется формированием абстрактно-логического мышления, эпоха Древнего Востока – формированием абстрактного мышления, эпоха древних славян – формированием образного мышления. Математика античной эпохи развивалась в направлении аксиоматической ветви. В Древнем Востоке была более развита конструктивная математика, основанная на единообразном алгоритме, в направлении практической ветви. Математика древнего славянского государства развивалась более медленными темпами, чем математика Древнего Востока и античности.

Для цитирования в научных исследованиях

Любягина О.А., Камалеева А.Р. Исторические корни развития термина «Логическое мышление» (Первобытное общество, Древний мир) // Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 3А. С. 313-324.

Ключевые слова

Логическое мышление, первобытное общество, Древний мир, Древний Восток, эпоха античности, древнее славянское государство.

Введение

Согласно Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642, к 2020 году необходимо создать конкурентоспособную систему среднего профессионального образования в соответствии с современными стандартами и передовыми технологиями. По прогнозам аналитиков Всемирного экономического форума (World Economic Forum), к 2020 году будут востребованы следующие личностные способности обучающегося: реализовывать на практике знания, умения и навыки, такие как: решение сложных задач, критическое мышление, применение нестандартных решений, управление людьми, организация и координация взаимодействия между людьми, эмоциональный интеллект, суждение и принятие решений, клиентоориентированность, навык вести переговоры, когнитивная гибкость. Основу вышеперечисленных знаний, умений и навыков составляют личностные свойства и качества, проявляющиеся в результате мыслительной деятельности в процессе познания, то есть «специально организованной и сознательной активности человека, направленной на достижение понимания» [Корниенко, 2013, с.49].

Основное содержание

Мышление как процесс начинается с ощущений и восприятий человеком окружающей действительности. Роль мыслительной деятельности особенно возрастает в процессе изучения математических дисциплин, основанных на логическом построении математических моделей задач, применении последовательности вычислительных действий, рассуждении при решении задач [Корниенко, 2013]. Как отмечает в своей работе Е.П. Коляда, «Математизация знаний, их отрыв от наглядности еще более усиливает значение логического мышления» [Коляда, 1996].

Согласно философу А.Ф. Лосеву, «если мышление функционирует, – математика создается; и, если оно прекращается, прекращается математика. В математике или есть мышление, тогда она - математика; или нет, тогда падает и математика» [Лосев, 1994]. Этому подтверждение можно найти и в исследованиях Л.К. Максимова [Максимов, 1987], С.Ф. Мустафиной [Мусафина, 2001]. Они считают, что математика в наибольшей степени способствует логическому мышлению, так как она способствует развитию у обучающихся способностей к аргументации, обоснованию, доказательству научных положений. «На занятиях математики студенты оперируют всеми формами мышления: понятиями, суждениями, умозаключениями» [Мусафина, 2001].

Логическое мышление по определению М.А. Вершинина представляет собой системообразующую умственную характеристику обучающегося, основанную «на сложном механизме умения применять в своей деятельности различные осознанно аргументированные логические операции, выстраивать гипотезы и оценивать результаты в соответствии с законами логики и направленную на использование данных навыков в решении актуальных психолого-педагогических и социокультурных проблем в процессе учебной и практической деятельности» [Вершинин, 2005].

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что математические дисциплины развивают мышление, а появление математических методов тесным образом связано с общим историческим развитием [Лосев, Чистякова, Бородай, 1988].

Цель нашего исследования – историческая хронология формирования логического мышления в первобытном обществе и Древнем мире, так как именно в древности надо искать исторические корни развития данного мышления и его связь с развитием математического образования.

Мышление первобытных людей исследовали Н.В. Крушевский, Л. Леви-Брюль, К. Леви-Стросс, М.Элиаде и др.

Трактование термина «мышление» и его связь с развитием математического образования в первобытном обществе представлены в таблице.

Таблица 1 – Первобытное общество (около 2 млн лет назад - IV тыс. до н.э.)

Философская интерпретация понятия «мышление»	Типы образовательных учреждений	Особенности развития математического образования
<p>Лингвист Н.В. Крушевский Первобытное мышление – картинная мысль, «нарисованная по одному и тому же признаку» [Крушевский, 1998]. Первобытное мышление – «предмет осязательный, материальный» [Крушевский, 1998]. Философ Л. Леви-Брюль Первобытное мышление – с одной стороны, мистическое, с другой стороны, прелогическое мышление [Леви-Брюль, 2002]. Философ отмечает особую логику первобытного мышления древних людей, суть которой в том, что любые противоречия как данность, сравнивая с чувством сопричастности ко всему живому. Философ К.Леви-Стросс Выделяет у первообытных людей целостное мышление, в котором не отделены конкретное от абстрактного, образ от идеи, символ от реальности. Складывающиеся отношения осмысливаются и описываются образно с помощью мифологических конструкторов, стремясь обнаружить «инвентарь бессознательных, всегда ограниченных по числу возможностей» [Levi-Strauss, 1985]. Философ М.Элиаде Выявил ряд когнитивных характеристик первобытного мышления как образного - оперирование архетипами, образцами и категориями, сведение индивидуального к образцовому, циклическое восприятие времени и т.д.</p>	<p>Трудовые первобытные общины (пастушеские, охотнические общины). Ведущей деятельностью первобытных людей является трудовая. Для выживания достаточно хорошо знать растительный мир, географию местности, повадки животных, уметь охотиться, разжигать огонь, готовить пищу, изготавливать орудия труда.</p>	<p>Практикоориентированное мистическое развитие математики. Появление первых математических понятий (наблюдения за небесными светилами, первые представления о количественных измерениях, появление единиц счета). «Палочная» система счисления. Формирование зачатков математических теорий [Анциферова, Зубова, Острая, 2017].</p>

Проанализировав труды ученых-исследователей, можно выделить два вида мышления первобытного общества: мистическое, прелогическое. Ученые делали попытки соединить эти виды мышлений воедино.

Проанализировав характеристики первобытного мышления, можно сделать вывод, что *мышление первобытных людей – интеграция прелогического и мистического мышлений, в основе которого лежит особая логика, опирающаяся на материальные признаки и связи явлений природы, где в качестве образов выступают мифологические конструкторы. Особенность архаической логики от современной заключается в том, что способы обобщения и представления об общем основаны на логических связях, в которых не отделены конкретное от абстрактного, образ от идеи, символ от реальности.*

Данное определение мышления и подтверждают особенности развития математического образования в первобытном обществе. Математика как дисциплина не была представлена в первобытном обществе, но в письменных древних находках встречались знаки, которые дают знать о том, что уже в первобытную эпоху были математические измерения. Пересчет предметов, животных в стадах осуществлялся на пальцах, с помощью подручных предметов (камушков, еловых шишек и др.) [Рыбников, 1960]. Учреждений среднего профессионального образования не было. Первобытные люди объединялись в общины, сходные по коллективному труду, где обучение и воспитание осуществлялось в процессе совместной трудовой деятельности.

Первобытная эпоха – базис формирования логического мышления. Этап «прелогичности» [Леви-Брюль, 1994]. Термин «прелогичности» происходит от французского *prelogique*, что дословно означает «дологическое». Прелогическое мышление не является стадией, предшествующей логическому мышлению, но эти мышления тесным и взаимным образом переплетаются [Верстин, 2013]. И.С.Верстин раскрывает прелогичность мышления в том смысле, что мышление первобытного человека «игнорировало законы формальной логики» [Верстин, 2013]. Коллективные представления людей подчинялись закону сопричастности как основы отождествления.

Таким образом, основы формирования логического мышления уже были заложены в эпоху первобытности. Об этом и свидетельствует появление первых математических понятий в эпоху первобытности. Математические понятия не подвергались мыслительным операциям, а принимались как данность сопричастности ко всему живому [Лосев, 1994].

Древний мир (IV тыс. до н.э. – 476 г. н.э.)

Древний Восток

Упоминание о мышлении Древнего Востока можно найти в работах Джамирзаева С.М. [Джамирзаев, 1998], Муравьева В.В. [Муравьев, 2009], Алкон Е.М. [Алкон, 2001] и др.

Проанализировав их труды и развитие математического образования, которое представлено такими дисциплинами, как *арифметика, теория чисел, логика, геометрия*, можно выделить у людей Древнего Востока *абстрактный тип мышления*. Абстракция происходит от латинского слова *abstractio*, что означает отвлечение, то есть формирование представлений, понятий, суждений происходит в процессе отвлечения и пополнения новой информации, не вытекающей из предыдущих знаний [Философский энциклопедический словарь, 1983]. Абстрактное мышление относится к рациональному познанию явлений природы, то есть ему присущи

характеристики, указанные в работе Е.М. Алкон: рационализм, динамизм, устремленность, предпочтение [Алкон, 2001]. Также этому находит подтверждение и то, что в Египте начали складываться элементы математики как науки. Техника вычислений еще примитивна, но методы не единообразны [Рыбников, 1960]. Правила вычислений не обосновывались. Доказательством служил факт наличия этих правил. Как писал математик М.Я. Выгодский, дошедшие до нас математические египетские тексты содержат только схему решения задачи, но не содержат ни ее анализа, ни ее обоснования [Выгодский, 1967].

Таким образом, *мышление людей Востока в эпоху Древнего мира – абстрактное мышление, в основе которого лежит рациональное познание природы. Особенность рационального познания заключается в целенаправленной деятельности, где явления природы получили систематизированное изложение в древнем сознании.*

В Древнем Востоке происходит бурное развитие математики. Период развития математического образования в эпоху Древнего Востока считается периодом зарождения математики [Рыбников, 1960].

Математическое образование носило практикоориентированный религиозный характер. В Древнем Египте информация фиксировалась посредством разветвленной системы знаков, символов и формул, основанных на принципах парности, одновременности и ассоциаций [Кларк, 2002]. Большую роль играла сила словесного искусства [Ancient Egyptian magic, 2002, Wilson, 2003].

Наряду с религией изучались *арифметика, теория чисел, логика, геометрия*. Ученики должны были постичь абсолютную истину и реальность. Срок обучения для детей высшей касты составлял 12 лет.

Конфуций (первый учитель в Китае) создал школу, в основе которой были диалоги учителя и учеников, основанные на классификации и сравнении фактов и явлений, подражании образцам.

В эпоху Древнего мира происходит отделение умственного труда от физического. Физический труд становится уделом рабов.

Дети рабовладельцев посещали школы жрецов, писцов, гончаров, различные мастерские.

В царских школах велась подготовка к профессии - ремесленники, торговцы, музыканты, писцы, медики и т.д.

Военное дело было строго специального сословия – профессионального обучения. Будущих воинов учили владеть оружием, особыми упражнениями развивать силу, выносливость, ловкость.

Античная эпоха

Упоминание о мышлении Античной эпохи можно найти в работах Аристотеля, Парменида, Платона, Сократа, Протагора, Квантилиана и др.

Философ Платон

Мышление – «припоминание душой человека того, что она знала до вселения в тело» [Черникова, 2014]. Отождествляет мышление с беззвучной беседой сам с собой.

Философ Аристотель

«Мышление – деятельность высшего Ума, а человеческое мышление – рассудок» [Черникова, 2014]. Согласно Аристотелю мыслительный процесс осуществляется с помощью понятий, суждений и умозаключений.

Аристотель выдвинул первую логическую теорию, согласно которой основные логические операции: дедукция, индукция. Согласно Пифагору основным методом обучения был индуктивный путь освоения знаний, то есть от простого к сложному.

Также Аристотель определил смысловые сущности понятия, суждения и умозаключения. Протагор, говоря о мысли, выражающейся в логосе, подтверждает логическую теорию Аристотеля.

Философ Парменид

«Бытие тождественно мышлению» [Переверзева, 2018].

Парменид впервые сформулировал критерий реальности, указывая на то, что «подлинная реальность, которую можно усмотреть «очами разума», инвариантна и извечно сохраняется, просвечиваясь через пелену наблюдаемых, непрестанно изменяющихся явлений» [Овчинников, 2016].

Парменид разделил истину и мнение [Овчинников, 2016]. Истина – неоспоримый факт того, что произошло, с одной стороны, а, с другой стороны, доказанное неоспоримое высказывание. Мнение – высказывание, предположение, все то, что нуждается в подтверждении. Тем самым Парменид утверждает о рационализации информации, то есть использование информации по мере необходимости, тем самым происходит становление логического мышления [Овчинников, 2016]. Когда говорим об истине, она бессознательно тоже подвергается сомнению, для правильности мнения необходимо выстроить логическую цепочку.

Философ Сократ

«В размышлениях Сократа проводится дихотомия между самосознательным мышлением, мышлением, отдающим отчет, понимающим свою природу, и безотчетным мышлением (кажущимся мышлением)» [Голбан, 2014].

«Для Сократа мысль не просто отражает предмет, а определяет его, исходя из единого, всеобщего» [Голбан, 2014]. То есть предмет является частью всего единого, всеобщего, соответственно характеризуется определенными свойствами, которые воспринимаются и осознаются в процессе мышления, тем самым мышление носит отвлеченно логический характер.

Философ Протагор

О природе мышления: «мысль должна выражать в логосе то, что человек обнаруживает в непосредственном опыте, быть как бы зеркалом опыта: выражать то, что видно и воспринимаемо» [Голбан, 2014].

Педагог Квантилиан

«Все дети являются сообразительными от природы, и нуждаются только в правильном воспитании и обучении с учетом их индивидуальных особенностей» [Первакова, 2005].

Педагог Квантилиан делает акцент на природных данных детей. Для развития их мышления необходимо правильно их обучить и воспитать, ориентируясь на природные задатки.

Древнегреческий философ, математик Пифагор

Пифагору были присущи различного рода математические доказательства, что способствовало развитию принципов точного рационального типа мышления [Сpirкин, 1988]. Тем самым происходит формирование логического мышления.

Получение образования в эпоху Античности использовалось с прагматичной точки зрения для того, чтобы обеспечить военную или политическую карьеру, активное участие в общественной и государственной жизни. Коллегии юношества были созданы для формирования римской правящей элиты. Для организации военной подготовки – легионы и школы всадников.

Математическое образование носило практикоориентированный философский характер.

В эпоху античности было сделано много математических открытий. Возникновение систем счисления (римская, аттическая и др.). Операции с целыми числами, извлечение корней, вычисления с дробями, задачи архитектуры и землемерия, уравнения первой и второй степеней. Геометрическое доказательство теоремы Пифагора. Абстрагирование и систематизация геометрических сведений. Открытие иррациональности. Открыт метод исчерпывания – «предшественник» метода пределов. Найдены квадратуемые фигуры, ограниченные кривыми линиями. Теория отношений (алгоритм Евклида – алгоритм попеременного вычитания). Теория конических сечений Апполония.

Математическое образование было представлено дисциплинами: *основы математики, логика, геометрия, арифметика, теория чисел, геометрическая алгебра (геометрические предложения, интерпретирующие алгебраические тождества).*

Таким образом, *мышление людей Античной эпохи – абстрактно-логическое мышление, в основе которого лежит рациональное познание природы, опираясь на абстрактные понятия и логические операции с ними. Особенность рационального познания заключается в целенаправленной деятельности, где явления природы получили индуктивно-дедуктивное изложение в древнем сознании.*

Сложившийся тип мышления в Античной эпохе подтверждает и развитие математического образования в это время, для которого характерны систематизация математических понятий, логическая последовательность открытия математических понятий. Математика выделяется в самостоятельную науку. Происходит абстрагирование и систематизация математических понятий. Открытие иррациональности. Выдвинуты принципы построения математики как дедуктивной науки [Анциферова, Зубова, Острая, 2017]. «Начала» Евклида – основа современных школьных учебников по геометрии.

Древнее славянское государство

Упоминание о мышлении древних славян эпохи Древнего мира можно найти в работах К. Юнга, В.А. Мальцевой, Склипис Е.В. и др.

Психолог и педагог Карл Юнг

Выделил особый «мифологический» стиль мышления, характерный для древних славян, при котором славяне испытывали некоторую форму мистического участия к объектам осмысливания.

Педагог Мальцева В.А.

Согласно исследованиям Мальцевой В.А., древним славянам свойственно образное мышление, отличительной особенностью которого является антропоморфизм (одушевление объектов природы) [Мальцева, 2012].

Философ Склипис Е.В.

По его мнению: «Мифологическое мышление есть древнейший и наиболее универсальный сохранившийся способ мышления, совершенно не противоречащий типу современного сознания и уровню знаний, а современные мифы продолжают сопровождать жизнь современного человека во всех сферах жизни, от политики до повседневной жизни и науки» [Склипис, 2015].

К. Юнг, Е.В. Склипис подтверждают мифологический стиль мышления древних славян самой ранней эпохи Древнего мира, что согласуется с высказываниями о мышлении людей

первобытного общества. Между эпохами нет сплошной границы. Одна эпоха плавно переходит в другую.

В.А. Мальцева делает акцент на образном мышлении данной эпохи.

Согласно философскому словарю [Философский энциклопедический словарь, 1983], образ – «результат отражения объекта в сознании человека». Образное мышление – мышление в виде образов, видоизменение которых происходит с помощью мыслительных логических операций.

Таким образом, *мышление древних славян – образное мышление, в основе которого лежит образ явления, отражающийся в результате познания*. Этому свидетельствуют и незначительные достижения в области математики по сравнению с достижениями ученых Древнего Востока и Античности.

Древние славяне занимались земледелием. Было много ремесленников, трудившихся в железоделательных и гончарных мастерских.

В дошедших до нас папирусах упоминается храм Солнца, в котором проводились астрономические наблюдения. Велись вычисления с целыми числами, используя таблицу умножения.

У славян в обиходе был термин «число», слово «цифра» не использовалось, причём числа записывались обычными буквами, снабжёнными специальными символами, титлами. Знаки математических операций имели некоторые отличия в сравнении с современными.

Математическое образование было представлено дисциплинами: *основы математики, логика, геометрия, арифметика, теория чисел*.

В эпоху Древнего мира наибольших достижений в развитии математики постигли ученые античности. И, как следствие, эпоха Античного мира характеризуется формированием абстрактно-логического мышления. Эпоха Древнего Востока – формированием абстрактного мышления. Эпоха древних славян – формированием образного мышления. Это различие подтверждается специфическими различиями в развитии математики у разных народов.

В эпоху античности было сделано много открытий, связанных с абстрагированием и систематизацией математических сведений. Но, в то же время, математика Древнего Востока отличается от математики античной эпохи. Математика античной эпохи развивалась в направлении аксиоматической ветви. Труд Евклида «Начала», относящийся к геометрическим открытиям характеризуется высоким уровнем абстрактности, чем математика Древнего Востока. В Древнем Востоке была более развита конструктивная математика, основанная на единообразном алгоритме, в направлении практической ветви. Об этом свидетельствует труд Чжан Цань «Математика в девяти книгах», относящийся к алгебраическим открытиям. Таким образом, в Древнем Востоке преобладало абстрактное мышление, основанное на ассоциативности. А в эпоху античности – абстрактно-логическое мышление.

Математика древнего славянского государства развивалась более медленными темпами, чем математика Древнего Востока и античности, о чем свидетельствуют дошедшие до нас различные упоминания о математических открытиях. Поэтому мышление древних славян преимущественно было образным.

Заключение

В первобытном обществе, в основном преобладает интеграция мистического и прелогического мышлений. Развитие мышления в эпоху первобытности можно отнести к

теологической стадии развития согласно О.Конту. На этой стадии развития человек стремится все явления объяснить вмешательством сверхъестественных мистических сил, о чем свидетельствуют исследования ученых периода первобытности и дошедшие до нас археологические данные. Соотнеся эту стадию с современными видами логического мышления, ее можно представить как этап развития наглядно-действенного мышления. Это подтверждает и исследование В.В. Глебкина, согласно которому в первобытном обществе основные виды человеческой деятельности связаны с наглядно-действенной формой мышления [Глебкин, 2002].

Формирование мышления в Древнем мире, согласно О.Конту, можно соотнести ко второй стадии, которую проходит человечество в своем умственном развитии – метафизической. Отличием второй стадии от первой является то, что объяснение явлений мира достигается не путем обращения к божественным мистическим силам, а сводится к ссылке на различные выдуманные первосущности, якобы скрывающиеся позади мира явлений, позади всего того, что мы воспринимаем в опыте, основу которого они составляют. Согласно современным видам логического мышления, в эпоху Древнего мира было сформировано наглядно-образное мышление.

Результаты исследования могут быть использованы для дальнейшего развития теоретических и эмпирических исследований в области формирования логического мышления.

Библиография

1. Ancient Egyptian magic: text, ritual, and religious innovation. Innovations: text, technologies and New Media in Ancient Worlds and Contemporary Cultures. University of Washington, 2002. Vol. I.
2. Levi-Strauss K. *Strukturalna antropologija* [Structural Anthropology]. - Moscow: Nauka Publ., 1985. 536 p. (In Russian). С. 30.
3. Wilson P. *Sacred signs: Hieroglyphs in Ancient Egypt.* – Oxford University Press, 2003. 103 p.
4. Алкон Е.М. Музыкальное мышление Востока и Запада, континуальное и дискретное. Дисс. докт. искусств., Рос. ин-т истории искусств, Владивосток. 2001. 421 с.
5. Анциферова Л.М., Зубова И.К., Острая О.В. О курсе истории прикладной математики для манистрантов направления подготовки «Прикладная математика и информатика» // Вестник Оренбургского государственного университета. 2017. №7. С. 3-9 .
6. Верстин И.С. Гибкость понятий и проблема формализации «прелогичности» в этнологической концепции Л.Леви-Брюля». // Вестник Университета. 2013. №13. С 181-191.
7. Вершинин М.А. Теория проектирования системы формирования логического мышления шахматистов. Дисс. докт. пед. наук, Волгогр. гос. акад. физ. культуры, Волгограду 2005. 506 с.
8. Выгодский М.Я. Арифметика и алгебра в Древнем мире. М.: Наука, 1967. 368 с.
9. Глебкин В.В. Теоретическое мышление как культурно-исторический феномен. Диссертация канд. философ. наук. 2002. 180 с.
10. Голбан Н. Учение Сократа о разуме. Журнальный клуб «Интелрос Credo New». 2014. №4.
11. Джамирзаев С.М. Проблемы древней этнической истории Грузии и Кавказа к древней истории нахкских племен III-I тысячелетия до н.э. Дисс. докт. ист. наук, Тбилиси, 1998. 303 с.
12. Кларк С. Священные традиции Древнего Египта. М., 2002. С. 6.
13. Коляда Е.П. Развитие логического мышления учащихся-подростков на примере межпредметных задач: Математика, информатика. Дисс. канд. пед. наук, Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского, Саратов, 1996. 153 с.
14. Корниенко А.Ф. Сущность процессов мышления и мыслительной деятельности/А.Ф. Корниенко// Научный диалог. 2013. №4(16). С.49-62
15. Крушевский Н.В. Избранные работы по языкознанию. М., 1998. 296 с.
16. Леви-Брюль Л. Первобытный менталитет. СПб.: Европейский дом. 2002. 400 с.
17. Леви-Брюль Л. Сверхъестественное в первобытном мышлении. М.: Педагогика-Пресс. 1994. 608 с.
18. Лосев А.Ф. Логическая теория числа // Вопросы философии. 1994. №11. С. 81-134.
19. Лосев А.Ф., Чистякова Н.А., Бородай Т.Ю. и др. Античность как тип культуры. М.: Наука. 1988. 336 с.
20. Максимов Л.К. Формирование математического мышления у младших школьников: Учеб. пособие по спецкурсу. М., 1987.

21. Мальцева В.А. Формирование художественной культуры студентов и школьников на материале этнических арт-объектов с использованием компьютерных технологий // Вестник ЮурГУ. 2012. №14. С. 70-75.
22. Муравьев В.В. Культурные факторы динамики народонаселения в первобытном обществе и древних цивилизациях Востока. Дисс. докт. филос. наук, С.-Петерб. гос. ун-т, Санкт-Петербург, 2009. 309 с.
23. Мустафина С.Ф. Формирование культуры логического мышления будущего учителя начальных классов, Дисс. канд. пед. наук, Ин-т общ. сред. образования Рос. акад. образования, Казань, 2001. 206 с.
24. Овчинников Н.Ф. Парменид - чудо античной мысли - и непреходящая идея инвариантов / Поиски понимания: избранные произведения по истории и философии науки. М., «Новый хронограф», 2016. 389 с.
25. Первакова С.А. Гуманистические идеи Марка Фабия Квинтилиана: 35-96 гг. н.э. Дисс. канд. пед. наук, Карачаево-Черкес. гос. ун-т, Карачаевск, 2005. 145 с.
26. Переверзева М.В. Алеаторика как принцип композиции: Учебное пособие. СПб.: Лань: Планета музыки. 2018. 604 с. С. 27.
27. Рыбников К.А. История математики. М.: Изд-во Моск. Университета. Т.1. 1960. 191 с.
28. Склипис Е.В. Проявления архаичных славянских мифологических представлений в фольклоре. // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Философия. Политология. Культурология. 2015. Том 1 (67). № 2. С 103–113.
29. Спиркин А.Г. Основы философии: Учебное пособие для вузов. М.: Политиздат. 1988. 592 с.
30. Философский энциклопедический словарь / Гл.редакция: Л.Ф.Ильичев, П.Н.Федосеев, С.М.Ковалев, В.Г.Панов. М.: Советская Энциклопедия, 1983. 840 с.
31. Черникова И.В. Мышление в аспекте трансдисциплинарных исследований. Бюллетень сибирской медицины // 2014. Т.13 №4 С. 149-155.
32. Юнг К.Г. Психологические типы. М., 1995.

The historical roots of the development of the term “Logical thinking” (primitive society, the ancient world)

O’lga A. Lyubyagina

Lecturer,
Kazan Cooperative Institute (branch),
Russian University of Cooperation,
420081, 58, Nikolay Ershov st., Kazan, Russian Federation;
e-mail: o.a.basova@mail.ru

Alsu R. Kamaleeva

Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Leading Researcher,
Institute of Pedagogy, Psychology and Social Problems,
420039, 12, Isaeva st., Kazan, Russian Federation;
e-mail: kamaleyeva_kazan@mail.ru

Abstract

The historical analysis of the development of the term «logical thinking» in primitive society and the Ancient world is presented. It is shown that the thinking of primitive people is based on a special logic, based on the material features and connections of natural phenomena, where mythological constructors act as images. The peculiarity of archaic logic is that the methods of generalization and representation of the General were based on logical connections, in which the concrete is not separated from the abstract, the image from the idea, the symbol from reality. It is

shown that in the era of the Ancient world the greatest achievements in the development of mathematics were comprehended by scientists of antiquity. And, as a consequence, the era of the Ancient world is characterized by the formation of abstract and logical thinking, the era of the Ancient East – the formation of abstract thinking, the era of the ancient Slavs – the formation of creative thinking. Mathematics of the ancient era developed in the direction of the axiomatic branch. In the Ancient East was more developed constructive mathematics, based on a uniform algorithm in the direction of the practical branch. Mathematics of the ancient Slavic state developed more slowly than mathematics of the Ancient East and antiquity.

For citation

Lyubyagina O.A., Kamaleeva A.R. (2019) Istoricheskiye korni razvitiya termina «Logicheskoye myshleniye» (Pervobytnoye obshchestvo, Drevniy mir) [The historical roots of the development of the term “Logical thinking” (primitive society, the ancient world)]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 9 (3A), pp. 313-324.

Keywords

Logical thinking, primitive society, the Ancient East, the era of antiquity, the ancient Slavic state.

References

1. Alkon E.M. Musical thinking of East and West, continual and discrete. Diss. Doct. Arts., Ros. Institute of Art History, Vladivostok. 2001.421 s.
2. Ancient Egyptian magic: text, ritual, and religious innovation. Innovations: text, technologies and New Media in Ancient Worlds and Contemporary Cultures. University of Washington, 2002. Vol. I.
3. Antsiferova L.M., Zubova I.K., Acute O.V. About the course in the history of applied mathematics for demonstrators in the field of training “Applied Mathematics and Computer Science.” // Bulletin of the Orenburg State University. 2017. No. 7. C. 3-9.
4. Chernikova I.V. Thinking in the aspect of transdisciplinary research. Bulletin of Siberian medicine // 2014. V.13 No. 4 S. 149-155.
5. Clark S. Sacred Traditions of Ancient Egypt. M., 2002.S. 6.
6. Dzhamirzaev S.M. Problems of the ancient ethnic history of Georgia and the Caucasus to the ancient history of the Nakhkh tribes of the III-I millennium BC Diss. Doct. East. Sciences, Tbilisi, 1998.330 s.
7. Glebkin V.V. Theoretical thinking as a cultural-historical phenomenon. The dissertation is Candidate of Philosophy. 2002.180 s.
8. Golban N. Teachings of Socrates on the mind. Journal Club Intelros Credo New. 2014. No4.
9. Jung K.G. Psychological types. M., 1995.
10. Kolyada E.P. The development of the logical thinking of teenage students on the example of interdisciplinary tasks: Mathematics, computer science. Diss. Cand. ped Sciences, Saratov. state un-t them. N.G. Chernyshevsky, Saratov, 1996.153 s.
11. Kornienko A.F. The essence of the processes of thinking and thought activity / A.F. Kornienko // Scientific dialogue. 2013. No4 (16). S.49-62
12. Krushevsky N.V. Selected works on linguistics. M., 1998.296 s.
13. Levi-Strauss K. Strukturnaja antropologija [Structural Anthropology]. - Moscow: Nauka Publ., 1985.536 p. (In Russian). S. 30.
14. Levy-Bruhl L. Primitive mentality. SPb .: European House. 2002.400 p.
15. Levy-Bruhl L. Supernatural in primitive thinking. M .: Pedagogy-Press. 1994.608 p.
16. Losev A.F. Logical number theory // Questions of philosophy. 1994. No. 11. S. 81-134.
17. Losev A.F., Chistyakova N.A., Boroday T.Yu. and others. Antiquity as a type of culture. M .: Science. 1988.336 s.
18. Maltseva V.A. The formation of the artistic culture of students and schoolchildren based on the material of ethnic art objects using computer technology // Bulletin of YuurGu. 2012. No. 14. S. 70-75.
19. Maximov L.K. The formation of mathematical thinking in primary school students: Textbook. special course allowance. M., 1987.

20. Muravyov V.V. Cultural factors of population dynamics in primitive society and ancient civilizations of the East. Diss. Doct. Philos. Sciences, St. Petersburg. state Univ., St. Petersburg, 2009.309 s.
21. Mustafina S.F. The formation of the culture of logical thinking of the future primary school teacher, Diss. Cand. ped Sciences, Inst. wednesday education Ros. Acad. Education, Kazan, 2001.206 p.
22. Ovchinnikov N.F. Parmenides - the miracle of ancient thought - and the enduring idea of invariants / Search for understanding: selected works on the history and philosophy of science. M., The New Chronograph, 2016.398 s.
23. Pereverzeva M.V. Aleatorics as a Composition Principle: Textbook. SPb .: Doe: Planet of music. 2018.604 s. S. 27.
24. Pervakova S.A. The humorous ideas of Marc Fabius Quintilian: 35-96 AD Diss. Cand. ped Sciences, Karachay-Cherkess. state University, Karachaevsk, 2005.145 s.
25. Philosophical Encyclopedic Dictionary / Editor-in-chief: L.F. Ilyichev, P.N. Fedoseev, S.M. Kovalev, V.G. Panov. M.: Soviet Encyclopedia, 1983. 840 p.
26. Rybnikov K.A. The history of mathematics. M .: Moscow Publishing House. University. T.1. 1960.191 s.
27. Sklipis E.V. Manifestations of archaic Slavic mythological representations in folklore. // Scientific notes of the Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky. Philosophy. Political science. Culturology. 2015. Volume 1 (67). No. 2. From 103–113.
28. Spirkin A.G. Fundamentals of Philosophy: Textbook for universities. M.: Politizdat. 1988.592 s.
29. Vershinin M.A. The theory of designing a system for the formation of logical thinking of chess players. Diss. Doct. ped Sciences, Volgogr. state Acad. physical Culture, Volgograd 2005. 506 p.
30. Verstin I.S. Flexibility of concepts and the problem of formalizing "prelogicity" in the ethnological concept of L. Levy-Bruhl. " // Bulletin of the University. 2013. No.13. From 181-191.
31. Vygotsky M.Ya. Arithmetic and Algebra in the Ancient World. M .: Nauka, 1967.368 s.
32. Wilson P. Sacred signs: Hieroglyphs in Ancient Egypt. - Oxford University Press, 2003. 103 p.