

УДК 37.013.77

## ЛОГИКО-ИНФОРМАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ПОНЯТИЙНОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

ГЛЕБОВА Марина Владимировна

кандидат педагогических наук

заместитель начальника Управления образования

администрации города Прокопьевска

Управление образования администрации города Прокопьевска

г. Прокопьевск, Россия

*В статье рассматриваются подходы к формированию понятийного мышления как высшей функции мыслительного процесса и основы для творческой самореализации личности. Показаны возможности логико-информационной стратегии развития понятийного мышления в формировании рационального метода умственной деятельности учащихся в условиях современного информационного пространства общеобразовательной организации.*

**Ключевые слова:** понятийное мышление, рациональный метод умственной деятельности, логика, информация, стратегия, процесс обучения.

**П**роблемы формирования и развития понятийного мышления представляют не только научно-теоретический интерес в условиях цифровой трансформации внешней среды, но и характеризуются возрастающей актуальностью в педагогической практике, так как «мышление в понятиях» обладает широким набором инструментов для решения интеллектуальных задач любой степени сложности и опосредует успешность творческой деятельности.

Теорию понятийного мышления в своих работах обосновал Л.С. Выготский и в обобщенном виде выделил три ключевые характеристики этого вида мышления: умение выделять суть явления, объекта; умение видеть причину и прогнозировать последствия; умение систематизировать информацию и строить целостную картину ситуации [2]. В.М. Розин отмечает, что теория Л.С. Выготского движется в пространстве двойного понимания мышления. С одной стороны, используется семантический подход к определению мышления: мышление есть выработка и оперирование обобщенными значениями, образующими содержание понятий. С другой стороны, мышление определяется как сознательная мыслительная деятельность: мышление есть решение задач, логическое использование понятий [5, с. 46-47].

В рамках системно-структурного подхода, рассматривающего понятийное мышление, как высший уровень мыслительного процесса, его можно определить как сложную систему, состоящую из диалектически взаимосвязанных объектов (конструктов) логико-когнитивной и личностной направленности в целостной структуре психического процесса мышления. Согласно данному подходу системными качествами понятийного мышления являются: целостность, структурность, иерархичность, многоуровневость, динамичность.

Согласно логико-философским позициям понятийное мышление можно определить как процесс активного отражения окружающей действительности посредством выявления и вербальной фиксации в операционных единицах – понятиях и их системах – существенных характеристик объектов и отношений общности, причинно-следственных зависимостей между ними [3].

Информационная теория мышления описывает этот психический процесс на уровне элементарных информационных процессов, рассматривает его как систему обработки информации, выделяя, прежде всего, количественные характеристики информационных процессов. В рамках информационной теории мышления, представленных в циклах исследований Г. Саймона, А. Ньюэлла,

М. Минского, Дж. Маккарти и др., сложные процессы мышления состоят из элементарных процессов манипулирования символами. В рамках данной концепции ключевыми являются три понятия: информация, переработка информации, информационная модель (информация – это, по существу, система знаков или символов; переработка информации – различного рода преобразование этих знаков по заданным правилам).

При моделировании феномена мышления человека кибернетика изучает деятельность субъекта при решении задач и на основе анализа специфических приемов, операций в процессе интеллектуальных действий создает структуры и системы, достигающие в процессе их функционирования результата, для получения которого (или аналогичного ему) человек использует свою способность мыслить. Такие системы базируются на формальных способах, известных приемах и способны обеспечивать эффективное решение задач на основе логического вывода в соответствии с обычной программой, исходя из первоначальных данных. В случае особого типа задач, требующих творческого мышления со стороны человека, в ситуации недостаточности данных, получить результат путем обычного логического вывода в соответствии с обычным программным алгоритмом проблематично.

Вопрос о соотношении работы кибернетических машин и творческого мышления человека, о моделировании творческого мышления, по мнению многих авторов, является одним из самых острых вопросов в рассматриваемой области. Решить этот вопрос без учета методологического принципа о роли психики в обеспечении бытия человека невозможно. Современные исследования данной проблемы проводятся в русле принципов конвергенции информационных и когнитивных технологий, как составляющих NBICS-технологий и искусственного интеллекта, обсуждение которых не входит в задачу настоящей статьи.

Трактовка мышления в рамках информационной теории, как системы обработки информации, обладает следующими ограничениями: не различаются информационно-кибернетические и собственно психологиче-

ские системы, не анализируются смыслообразование, целеобразование, эмоционально-мотивационная регуляция мышления, не анализируется развитие мышления, а эти вопросы являются главными при психологическом исследовании мышления.

Основатель кибернетики Н. Винер определил информацию как термин для обозначения содержания, получаемого из внешнего мира, в процессе приспособления к нему нас и наших чувств [1]. В данном определении он подчеркивает, что информации – это содержание, получаемое человеком из внешнего мира, рассматривает ее как субстанцию, существующую независимо от человека, который получает ее через восприятие. Содержание, как информационная характеристика объекта, становится доминирующим, связь информации с познающим субъектом присутствует косвенно и в информационных моделях внешнего мира не используется.

В.Д. Шадриков справедливо замечает: «Содержание психики, связанное с удовлетворением мотива, в процессах мышления приводит к конкретным решениям, находящим отражение в соответствующих мыслях. Совокупность мыслей, связанных с удовлетворением актуальной мотивации, интегрируется в умственную смысловую модель, связанную с данным актом жизнедеятельности» [7, с. 91]. Обращаясь к мысли, как исходному конструкту, он приходит к пониманию отношения мысли и информации. Своей связью с потребностями и переживаниями «живая мысль отличается от информации, которая характеризуется только содержанием» [там же, с. 88]. В.Д. Шадриков определяет мысль как «потребностно-эмоционально-содержательную субстанцию», имеющую трехкомпонентную структуру (параллельное трехканальное развертывание мыслительного процесса): информационный, потребностно-мотивационный и эмоциональный. Такой взгляд на природу психических процессов открывает новую перспективу в понимании представлений, понятий, мышления, сущности и содержания когнитивных процессов, природы сознания.

С внедрением методологии федеральных государственных образовательных стандартов, современных информационных технологий и

появлением новых форм обучения возрос интерес к изучению структуры и содержания учебной деятельности, направленной на развитие интеллектуальных и творческих способностей детей, формированию логических приемов мышления, универсальных учебных действий, системных связей и др.

Среди новых направлений педагогического поиска, нацеленных на решение теоретических и практических проблем обучения, особое место занимает направление, связанное с применением средств современной логики для формирования рационального метода умственной деятельности учащихся в условиях современного информационного пространства.

Соответственно возникает необходимость определения логико-информационной стратегии развития понятийного мышления обучающихся средней общеобразовательной школы. Мыслительная функция работает на переработке информации, от качества этого процесса зависит связанность мыслей сознания и их целостность. При нарушении этой целостности возникают проблемы с пониманием внешнего мира, что является одной из центральных проблем педагогической психологии.

Качество реализации мыслительной функции определяется уровнем развития понятийного мышления. Развитие понятийного мышления происходит через разрешение диалектических противоречий: путем преодоления гносеологических «барьеров», связывания между собой явлений, событий, отдельных фактов, объектов, групп предметов посредством их систематизации на основе выделения существенных признаков, установления иерархических родо-видовых и объективно следственных зависимостей.

В психологическом плане усвоение систематизированных научных знаний формирует не только внешние упорядоченные и взаимосвязанные системы понятий, но и внутреннюю когнитивную структуру, в рамках которой облегчается перенос навыков, приемов деятельности, усвоенных закономерностей. Таким образом, понятийное мышление является основной психологической характеристикой, абсолютно необходимой для организованного, в частности, школьного обучения [4].

В эпоху интенсификации информацион-

ных процессов усиливается кризис рациональности как особого типа умственной активности, разворачивающейся для понимания ситуаций, законов и закономерностей событий, иррационалистические тенденции, напротив, возрастают. Иррациональный постмодерн характеризуется дефицитом самопознания в интеллектуально-преобразующей деятельности. В условиях кризиса техногенной цивилизации рациональность рассматривается как ценность культуры, как составляющая того культурного многообразия ценностей, которое преобладает в современном обществе. Формирование понятийного мышления в школьном возрасте способствует формированию рационального метода умственной деятельности как основы для реализации творческого потенциала человека.

С другой стороны, понятийное мышление отвечает не только за продуктивность умственной деятельности, но и за «порождение новых ментальных содержаний, которые изменяют существующие понятия и нормы вплоть до появления новых парадигмальных понятийных систем» [6, с. 11].

*Логико-информационная стратегия развития понятийного мышления* как высший уровень перспективной теоретической разработки главных направлений педагогической деятельности по формированию продуктивных компонентов умственной деятельности обучающихся включает:

- структурирование содержания образования на основе принципа научной подачи информации, т. е. в соответствии с требованиями логико-информационной корректности учебного материала;

- формирование учебных текстов и дидактического материала к ним в соответствии с познавательными функциями научного знания, т. е. применение в учебной практике логико-информационного принципа адекватности учебной информации для решения задач эффективной организации учителем работы с учебной информацией и в целях эффективного ее усвоения учащимися;

- ориентация познавательной деятельности обучающихся в направлении овладением методами и законами научного познания;

- формирование логических качеств мышления посредством словесно-логического ме-

тогда обучения;

– использование информационных технологий в интерактивных методов обучения (современных средств и систем телекоммуникаций информационного обмена, аудио- и видеотехники);

– интеграция интеллектуальных информационных систем в сетевую информационно образовательную среду, обеспечивающая вариативность траектории самообучения;

– профессиональная подготовка педагогических кадров (методологическая, пред-

метная, методическая).

Она реализуется в профессиональных умениях методологического характера: глубокое знание учителем содержания предмета, понятийной структуры современной науки; наличие базовых знаний по логике и психологии мышления, определение целей, постановка задач умственного развития школьников на основе принципа выбора оптимальных условий и средств педагогического взаимодействия с учетом индивидуальных возможностей и способностей обучающихся.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. –2-е изд. – М.: Наука; Главная редакция изданий для зарубежных стран, 1983. – 344 с.
2. Выготский Л.С. История развития высших психических функций. – М.: Юрайт, 2019. – 336 с.
3. Глебова М.В. Философские основы проблемы развития продуктивного мышления // Общество: социология, психология, педагогика, 2011. – № 3-4. – С. 91-96.
4. Глебова М.В. Системно-структурный подход в формировании понятийного мышления обучающихся на уровне среднего общего образования // Наука и школа. – 2020. – № 3. – С. 126-137.
5. Мышление: сущность и развитие: концепции мышления, роль мыслящей личности, циклы развития мышления / авт.-сост. В.М. Розин. – М.: ИФ РАН: URSS, 2015. – 358 с.
6. Холодная М.А. Психология понятийного мышления: От концептуальных структур к понятийным способностям. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2012. – 288 с.
7. Шадриков В.Д. Нейрокогнитивная психология: монография. – М.: Университетская книга, 2017. – 368 с.

## LOGICAL-INFORMATIONAL STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' CONCEPTUAL THINKING IN THE CONDITIONS OF A GENERAL EDUCATIONAL SCHOOL

**GLEBOVA Marina Vladimirovna**

PhD in Pedagogical Sciences

Deputy Head of the Department of Education of the Administration of the City of Prokopyevsk  
Department of Education of the Prokopyevsk City Administration  
Prokopyevsk, Russia

*The article discusses approaches to the formation of conceptual thinking as the highest function of the thought process and the basis for the creative self-realization of the individual. The possibilities of the logical-informational strategy for the development of conceptual thinking in the formation of a rational method of mental activity of students in the conditions of the modern information space of a general educational organization are shown.*

**Key words:** conceptual thinking, rational method of mental activity, logic, information, strategy, learning process.