

СМЕНА ПАРАДИГМЫ МЕТОДОЛОГИИ КАК СПОСОБ РАЗРЕШЕНИЯ ПРОТИВОРЕЧИЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

**Л.И.Шрагина, канд.психол. наук.
М.И.Меерович.**

Система образования, как любая искусственная система, создана для выполнения вполне определенной функции: воспроизводства членов общества, необходимых для его успешного функционирования (под понятием “воспроизводство” будем иметь в виду формирование комплекса физических, психологических, нравственных, профессиональных и других качеств).

Вторая половина XX века характеризуется заметным усилением противоречия между приоритетами, существующими в области образования, и потребностями общества и личности, динамично изменяющимися под воздействием научно-технического прогресса. Уровень этого противоречия оценивается как мировой кризис образования и определяется тремя причинами:

1) быстрый рост общего объема научной информации ведет к увеличению сроков обучения, а специализация учебных заведений - к утрате целостности научно-объективной картины мира;

2) необходимость ежедневно усваивать большое количество новой информации не оставляет учащимся времени на ее обдумывание и осмысление, и знания перестают быть важнейшим условием и стимулом развития мышления;

3) репродуктивные формы обучения не способны обеспечить массовую подготовку специалистов для творческих профессий [9].

Кризис системы образования носит универсальный характер и определен прежде всего ее целью. А цель, в свою очередь, определяет содержание и общую методологию как способ ее реализации.

Если принять в качестве главной цели образования и воспитания формирование интеллектуальной и духовной культуры человека, то образование - это обучение искусству пользоваться знаниями, это выработка стиля мышления, позволяющего анализировать проблемы в любой области жизни и находить их наиболее точное, наиболее строгое и экономичное решение.

Одним из способов разрешения противоречия является переход методологии, применяемой в учебном процессе, на новый продуктивный качественный уровень - от преимущественно нерелексивного освоения знаний к ОСОЗНАННОМУ ОВЛАДЕНИЮ И ВЛАДЕНИЮ МЫСЛИТЕЛЬНЫМИ ПРИЕМАМИ И ОПЕРАЦИЯМИ.

Определенная и осознанная последовательность выполнения мыслительных операций, основанная на ряде выявленных объективных закономерностей развития технических систем, была впервые предложена как методика изобретательства для анализа технических проблем и поиска наиболее эффективного их решения. Изучение объективных закономерностей развития технических систем и разработка методологии решения технических проблем заложили базу ТРИЗ - теории решения изобретательских задач [1].

В результате своего развития ТРИЗ стала основой для создания практической методологии анализа проблем, возникающих при функционировании искусственных систем. В настоящее время на базе ТРИЗ формируется теория развития искусственных систем (ТРИС). Отражая основные этапы мыслительных процессов, выполняемых субъектом при анализе проблемных ситуаций и поиске эффективных решений, эти

теории все шире используются в системе образования как базовая методология для формирования культуры мышления.

Объект исследования ТРИЗ - развитие технических систем. Объект исследования ТРИС - развитие искусственных систем, в том числе стиля мышления как явление культуры.

Предмет исследования - выявление объективных закономерностей изменения технических (искусственных) систем. При исследовании стиля мышления - условия его формирования.

Цель исследования - создание методологии, основанной на объективных закономерностях развития технических (искусственных) систем и предназначенной для анализа проблемных ситуаций и поиска их наиболее эффективных решений.

По мере развития методологии в качестве цели исследования рассматриваются возможности ее применения для формирования культуры мышления как осознанного, целенаправленного и управляемого процесса мыследеятельности.

Методы исследования: для технических (искусственных) проблем - анализ процесса изменения продукта изобретательской (творческой) деятельности; для стиля мышления - анализ способов решения проблемных ситуаций [4].

Развитие системы образования происходит в точном соответствии с общими законами развития систем, и, в соответствии с этими законами, после этапов дробления системы на элементы и их совершенствования должно произойти объединение элементов на новом качественном уровне (в терминах ТРИЗ - СВЕРТЫВАНИЕ), что мы и наблюдаем в настоящее время в педагогике как тенденцию к организации интегрированного обучения. Эти же законы позволяют спрогнозировать не частные решения в форме отдельных интегрированных уроков и даже дней, а наиболее перспективный вариант: повторить в сжатом виде естественно-исторический путь развития науки - от наблюдений за процессами, происходящими в окружающем мире, через эмпирическое его исследование к открытию законов природы и формированию специализированных знаний, которые по мере накопления отпочковывались и становились самостоятельными областями науки.

Основой этого варианта должен быть общий курс “Природоведение”, построенный как интегрированный курс “Законы природы в окружающем мире”. Изложение тем этих курсов должно вестись в форме наблюдений и как эвристическая и исследовательская деятельность.

Структуру такого курса как цельную систему школьного образования разрабатывает в настоящее время и внедряет в учебный процесс Украинская Лаборатория педагогики ТРИЗ (теории решения изобретательских задач). В разработанной авторами на базе ТРИЗ “Опережающей педагогики” система образования также рассматривается как искусственная система, которая подчиняется общим объективным законам развития систем. Процесс обучения, в соответствии с концепцией, направлен на осознание каждого хода мысли, а в целом - на формирование КУЛЬТУРЫ МЫШЛЕНИЯ как результата целенаправленного воздействия на процесс выполнения субъектом мыслительных операций с целью получения наиболее эффективных решений проблемных ситуаций [3, 4, 5].

В методологию “ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ МЫШЛЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ” - основной практический компонент “Опережающей педагогики”, разработанный на базе функционально-системного подхода, заложены два исходных положения:

- окружающий нас природный мир представляет собой единую систему, в которой все происходящие процессы взаимосвязаны;

- чтобы выжить в условиях суровой окружающей среды, человек начал, используя законы природы, создавать искусственные объекты.

Действующими инструментами методологии являются генетический анализ, алгоритм решения проблемных ситуаций, комплекс методов развития воображения и ряд других.

При проведении генетического анализа любой искусственный объект рассматривается как система, выполняющая определенные функции. Функциональный подход дает возможность ввести учащегося в мир реальных потребностей, для удовлетворения которых были созданы конкретные объекты. Необходимость выявления причин происходящих в природе явлений становится для учителя исходной точкой к изучению тех законов природы, которые лежат в основе принципа действия искусственных объектов: не астрономия, физика, химия, биология и другие науки сами по себе, а анализ причин возникновения этих наук, потребностей в них. В отличие от существующего в педагогике исторического подхода, который только констатирует изменение объекта во времени, генетический анализ требует выявления причинно-следственных связей между потребностями человека и его действиями по преобразованию объекта.

Функционально-системный подход позволяет так же органично понять необходимость изучения гуманитарных и теоретических наук - тоже как следствие появления потребности человека получить полную картину мира и осознать свое место в нем.

Алгоритм решения проблемных ситуаций (АРПС) представляет собой четкую программу в виде универсальной последовательности операций (шагов) по анализу проблемы, преобразованию исходной ситуации в задачу, выявлению противоречия, способов его устранения и поиска решения, максимально приближенного к идеальному.

Упражнения на развитие воображения как главного компонента творческого мышления также выполняются по специально разработанным алгоритмам в соответствии с требованиями функционально-системного подхода, что создает, помимо развивающего, еще и обучающий эффект [4, 5, 8].

Методология ориентирована на работников системы образования всех уровней и студентов средних и высших учебных заведений. Внедрение методологии в учебный процесс проводится в два этапа:

- освоение преподавателями-предметниками;
- интегрирование материала базовой программы учебных предметов по естественным и гуманитарным наукам в единый комплекс.

Изучение учебных предметов в контексте функционально-системного подхода дает возможность на реальном практическом материале создавать обобщенно-смысловые системы знаний, обеспечивает их интеграцию, а также позволяет учащимся открывать и осваивать новые для себя знания как результат потребности человека понимать происходящие вокруг него природные процессы и решать жизненно необходимые проблемы. В результате у учащихся формируется интегративное мышление [2] - мышление, способное оперировать наиболее общими фундаментальными закономерностями, осваивать - на их основе - частные законы различных наук и объяснять явления окружающей действительности.

Роль учителя при такой форме учебного процесса оказывается ключевой и заключается в планомерной и целенаправленной организации проблемных ситуаций, постановке задач перед учащимися и оказании помощи в необходимых случаях, что требует повышения уровня его интеллектуальной культуры и творческой активности.

Как показала практика, главная привлекательность предлагаемой методологии для педагогики заключается в том, что она развивает и усиливает интерес учащихся к процессу обучения, а также создает предпосылки для интеллектуального и нравственного развития личности [7].

Система образования, одна из самых консервативных искусственных систем, развивается в направлении формирования осознанного процесса мыследеятельности учащихся и овладения его обобщенными средствами, то есть от процесса получения правильного ответа к пониманию того, каким образом этот ответ получен. Такой подход невозможен без коренного изменения парадигмы методологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. Теория решения изобретательских задач. Москва, Советское радио. 1979. - 175с.
2. Ильченко В.Р. Мислення учнів школи майбутнього//Постметодика. 1996. N2, С.22.
3. Меерович М.И. Опережающая педагогика: задачи и возможности //Постметодика. 1997. N1. С.44-45.
4. Меерович М.И., Шрагина Л.И. Основы культуры мышления//Школьные технологии. Россия. 1997. N5. - 200 с.
5. М.И.Меерович, Л.И.Шрагина. Технология творческого мышления. Библиотека практической психологии. Практическое пособие. ХАРВЕСТ (Минск) - АСТ (Москва). 2000. - 430с.
6. М.И.Меерович, Шрагина Л.И. О понятии “Достойная цель” в житнетворчестве// Розвиток історичного мислення як засіб формування особистості, її інтелекту та творчих здібностей. Одеса: Астропринт, 1999. С.126-134.
7. М.И.Меерович, М.А.Глазунова, Л.И.Шрагина. ТРИЗ-педагогика и учитель будущего//Постметодика. №5. 2000. С.61-63.
8. Шрагина Л.И. Психологические аспекты использования ТРИЗ в учебном процессе//Педагогика. №6. 1999. С.39-45.
9. Шрагина Л.И., Меерович М.И. Педагогика творчества: возможности ТРИЗ как образовательной технологии//Школьные технологии. Россия. 1997. №1. С.35-47.

Лаборатория «ТРИЗ-педагогика Украины» ХГЭУ.
А.Я.- 3, Одесса-11, 65011, Украина.
Тел. (0482) - 45-39-74
E-mail: mark_lara@mail.ru

61. Шрагина Л.И., Меерович М.И. Смена парадигмы методологии как способ разрешения противоречия в системе образования//Філософія освіти ХХІ століття: проблеми і перспективи. Київ. Товариство «Знання» України. 2000. С.167-173.