

ПЛАВИЧ В. П.

**НЕФОРМАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР
ОПТИМИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ СТРУКТУРАМИ СУБЪЕКТА
(ЛОГИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ)**

Из состава предмета мы опознаем только бесконечно малую часть его, именно только те стороны предмета, которые представляют для субъекта интерес и которые он подвергнул различению на фоне наличных и воспоминаемых содержаний бытия. Человек вследствие ограниченности своих сил не может сразу произвести бесконечное множество актов различения. Поэтому наше восприятия как имени предмета в сознании в познанном виде есть только выборка из предмета. Различие в восприятии одного и того же предмета различными индивидуалами объясняется чаще всего тем, что выборка из состава тех сторон, которые возводятся из подсознания в область сознания и знания производится разными лицами различно и потому в одном и том же

предмете два наблюдателя зачастую находят глубоко различное содержание.

Важным фактором, оптимизирующим управление интеллектуальными структурами субъекта, есть исследование, оно же является основным методом неформального образования. Учащийся субъект при этом ведет разноплановые познания окружающего мира, которое проходит на разных уровнях: когнитивном, практическом и чувственном [1].

В новейшее время сложились и утвердились идущие из античности идеал и парадигма рациональности. Они строятся на убеждении в абсолютности и неизменности законов природы, имеющей разумную основу, коей является, например, Вселенский Разум, а правильное - Бог. Даже если материалисты и атеисты устраняют Вселенский Разум, разумная основа Вселенной все равно остается как постигаемая человеком закономерность, системность, гармоничность, упорядоченность и т.д., присущие всему сущему, в том числе и человеческой познавательной способности. Наиболее явными законами такого рода являются законы логики, которые, как полагал, например, Аристотель, являются фундаментальными принципами бытия и мышления. Поэтому один из принципов рациональности гласит: все, что соответствует законам логики, - рационально, то, что не соответствует этим законам - иррационально, то, что противоречит им иррационально. Идеал рациональности в таком случае практически не достижим, поскольку совпадает с Абсолютным Разумом, но стремление к нему соответствует прогрессистским представлениям об интеллектуальной эволюции человека и его высшем статусе в мире.

В практическом плане разумность объектов, рассуждений или поступков определяется целесообразностью и другими факторами, которые корректируют идеал рациональности, не отменяя его, но задавая ему практический парадигмальный уровень эффективности, гармоничности, систематичности, объяснимоеTM, предсказуемости, понятности в соответствии с определенной, скажем, научной парадигмой [2].

Как показали исследования, посвященные асимметрии мозга, работа правого полушария относится к конкретным ситуациям, конкретно-временным характеристикам, к целостному образному восприятию ситуаций. Оно не соотносит образ с реальностью, т.е. основное гносеологическое отношение - отношение идеального образа к прообразу вне его компетенции.

Последнее- компетенция левого полушария [3].

Левое полушарие ведает рациональным, аналитическим мышлением. Правое же полушарие имеет прямое отношение к образному, синтетическому, «целостному» восприятию действительности, без ее дробления.

Полушария мозга соединяются мозолистым телом - пластом нервных волокон. Оно делает коммуникацию между полушариями со скоростью, измеряемой тысячами импульсов в минуту, но когда решение стоящей перед мозгом задачи более эффективно может быть осуществлено одним из полушарий, связь прерывается.

А. Эйнштейн писал в своих воспоминаниях, что, начиная с 15 лет, он любил проводить «мыслительные эксперименты». Он старался вообразить, как выглядела бы световая волна в глазах наблюдателя, несущегося вместе с ней. В другом «мыслительном эксперименте» ученый стремился представить, что испытывал бы человек в падающем лифте, что произошло бы с его ключами и т.п. Эйнштейн отмечал, что только когда такие образы становились настолько четкими, что он мог вызывать их у себя в любой момент, ему удавалось перевести их в слова и рассказать о своем опыте. Изоляция правого полушария от «логики» левого открывала простор воображению, а затем внутренние картины благодаря работе левого полушария трансформировались в речь. Творчество в наиболее ярких своих проявлениях всегда есть переход от одних способов представления реальности к другим. Эта способность вырабатывается только в самой креативной деятельности. Конструирование, состязательные и имитационные игры - прекрасное введение в эту деятельность. Конструирование и проведение игр - занятие, имеющее аналогами драматургию и театр (массовые действия, хеппенинги), и оно для своего становления и развития требует некоего критического ока и нелживых уст, т.е. необходимо создание игрокритики. На наш взгляд, слово должны сказать философы, они должны опуститься из сфер полета мысли на прозаическую землю забот и трудов игродизайнеров. Вот тогда в итоге совместных работ и исследований, из приложения теорий к анализу конкретных разработок родится нечто, синтезирующее усилия гуманитарной и рациональной мысли. Нам могут возразить, сославшись на книгу

И. С. Ладенко, что философы с этим делом уже справились. Возможно, но в чисто умозрительном плане. Их абстрактные конструкции не смыкаются с опытом создателей реальных игр. Выход представляется в том, чтобы попытаться совместно создать новую дисциплину - игроведение, которое может быть прикладным разделом теории интеллектуальных систем [4].

В свое время сочетание безупречной логики математика с беспредельной фантазией литератора создали неповторимое своеобразие кэрролловского стиля. Представители совсем молодых наук семантики и семиотики необычайно высоко оценивают эксперименты Кэрролла с языком, а историки науки вынуждены признать, что логические работы Кэрролла скорее намного опережали свое время, чем отставали от него.

Правила логического вывода в задачах Кэрролла, как отмечает Ю. Данилов, подобно улыбке Чеширского кота, остаются после того, как здравый смысл исчезает из посылок. Правильно обращаться с неправильными суждениями, чтобы научиться заведомо правильно оперировать с правильными суждениями - вот заветная цель логических построений Кэрролла [5]. Он один из первых разработал символический метод решения задач, ввел таблицы истинности.

На наш взгляд, совокупность умений оперировать понятиями и суждениями, умозаключать, осуществлять интеллектуальные действия, т.е. то, что составляет логическую культуру, необходимо постоянно развивать и тренировать, как мы развиваем физические способности. Для этого есть только один путь - «упражнение и работа, работа и работа» [6]. Знаменитый английский мыслитель Рескин правильно сказал, что, если человек прочтет и запомнит все книги Британского музея (публичной библиотеки), он от этого еще не станет образованным. Нужны не только сведения, нужна особая «культура ума», навыки мыслить, умение распоряжаться знаниями, развитие других душевных сил и т. п.

Современные исследования интеллектуальных структур субъекта тесно сопрягаются с изучением игровой деятельности. Ее анализ проводится в различных направлениях, основными из которых являются психолого-педагогическое, психотерапевтическое и философское. Следует сказать, что первые два из указанных накопили достаточно обширную эмпирику, не всегда учитываемого последним, собственно философским. С нашей точки зрения, стройное и целостное представление об игре может быть получено лишь как синтез указанных предметных областей. Выход из игры глубоко проанализирован в

художественном моделировании мира. Достаточно упомянуть роман-притчу Г. Гессе «Игра в бисер». Важно отметить, что логика Г. Гессе однозначно выводит путь выхода как смерти. Шекспир в трагедии «Король Лир» не столь одиозен: выход Лира очерчен контуром принятия новой игры - игры в западню. Именно так решается это вопрос при сценическом прочтении текста «Лира» (например, Д. Стрелером). Трагедии Шекспира, как и притчи Гессе, не вводят нас в мир повествования коллизий и характеров как реальных, так и вымышленных. Герои - это онтология игры. Логика Шекспира строит образ игры, визуальным решением которого является лист Мебиуса: скользя по внутренней поверхности игры, невозможно пройти полный круг бытия.

Современное художественное осмысление пространства игры можно найти и у В. Набокова. Его «Круг», демонстрирующий иной выход из игры. Избежать западню возможно, но лишь ценой утраты «реальности происходящего. Герой вынужден оставаться в плену Игры прошлого, воспоминаний, которые всегда «во-первых», а встреча с жизнью - «во-вторых».

Исследование собственного пространства игры, его «плотности» затруднительно тем, что игра случается и длится до тех пор, пока игрок растворен в Игре. Невозможно находиться в Игре, быть задействованным Игрой, и в то же рефлексировать ее путь. Представляется, что исследование игры требует иной методологии анализа самого действия. Классификация, принимающая трехчленный способ действия: цель-средство-результат, не приемлема в отношении игры, поскольку средства здесь условны, результат не важен, а цель принадлежит самому пространству игры.

Исследования, проведенные нами среди студенческой молодежи, показали отсутствие или слабую корреляцию между логическим мышлением и способностью предлагать нетривиальные решения или идеи при решении изобретательских задач, задач по развитию творческого воображения. Полученные результаты подтвердили выводы Е. Г. Торренса, Е. И. Щеплановой об отсутствии прямой связи между показателями интеллектуального и творческого развития, а также свидетельствуют о том, что обучение

в наибольшей степени влияет на развитие гибкости мышления, соответствуют теории Х. Биткина о взаимосвязанности дифференцированности психики всей огромной важности силы воображения, хотя именно воображение является ключом ко многому. Уметь воображать, пускать, где надо, воображение во всю значит беспредельно расширять свой маленький опыт, включая в себя опыт человечества. Вот значение воображения. Вот сила, которой мало кто умеет правильно пользоваться, подчеркивал Сергей Иннокентьевич Поварнин. Он призывал пользоваться всеми видами воображения - и зрительными, и слуховыми, и осязательными, и обонятельными образами. Что касается собственно воображения, то оптимальные стороны его формирования ограничиваются периодом детства, у взрослого же человека способность воображения развита в той степени, в какой он сохранил этот период в бессознательных структурах памяти. Таким образом, речь может идти только о том, чтобы усовершенствовать воображение у учащихся, если оно в той или иной степени было выработано на более ранних этапах становления личности. Для этого необходимо стимулировать отлет мысли у той части учащихся (а она может быть значительной), которая способна за абстрактной схемой, формулой, разглядеть процессы, совершающиеся в живой жизни, практике. Стимуляцией этого могут быть применяемые инновационные подходы, апробация новаторских методик и технологий обучения [7].

При этом у учащегося, развивается способность синтетического мышления, включающего кроме логического, так называемое «мышление около» (А. Н. Лук, Эдвард де Боне), т.е. такое мышление, когда человек не связывается себя жестко с устоявшимися логическими формами и способен осуществлять выход в смежную область знания.

Одним из распространенных инструментов, как в образовательных учреждениях, так и за их пределами, есть социальное проектирование, -реализация добровольных проектов, направленных на улучшение окружающей действительности. Проект дает как и окружению, так и проектной команде новый импульс к развитию и способствует новым открытиям самих себя, проблем в обществе, реальных и эффективных методов гражданской активности [8].

Процесс познания в сущности направлен на создание внутренней репрезентации окружающего мира сознанием человека [1]

Действительность О, модель мира эксперта М1, модель мира инженера по знаниям М2, поле знаний Р2

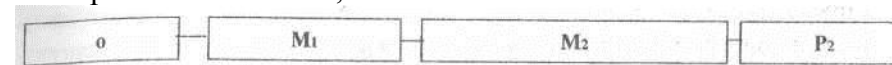


Рис. Гносеологический аспект извлечения знаний

Основными методологическими критериями научности, позволяющими считать научным и само новое знание и способ его получения являются: внутренняя согласованность и непротиворечивость; системность; историзм; объективность.

Методологическая структура познания может быть представлена как последовательность этапов: а/ описание и обобщение фактов, б/установление связей, в/построение модели, г/объяснение и предсказание явлений.

Для проектировочной деятельности исходным является социальный заказ, т.е. потребность в создании определенных объектов, вызванная либо «разрывами» в практике их «изготовления», либо «конкуренцией», либо потребностями развивающейся социальной практики /например, необходимостью упорядочения движения транспорта связи с ростом городов/ и т.д. Продукт проектировочной деятельности в отличие от конструкторской выражается лишь в особой знаковой форме - в виде текстов, чертежей, графиков, расчетов, модели в памяти ЭВМ и т.д.

Проектирование тесно переплетается с планированием, управлением, программированием, прогнозированием и организационной деятельностью. Вовлеченные в проектное движение, они не только трансформируются сами, но и существенно модифицируют проектирование вообще. Сфера проектирования, хотя и включает в себя в настоящее время деятельность многих видов, оставляет на первом плане конструктивные задачи, подчинив им все остальное.

С проблемой внедрения проектов тесно связана разработка идей перманентного проектирования, когда отдельные стадии реализации проектов опосредуются, а также уточняются на основе

наблюдения закономерностей процесса функционирования уже выстроенных, эксплуатируемых учреждений обслуживания. В связи с этим возникает сложная проблема организации и реорганизации самой проектной деятельности, процесса /точнее, цикла/ проектирования. Данную функцию выполняет методология проектирования /поскольку социотехническая деятельность! вынуждена ориентироваться на целый комплекс наук, а не какую-либо одну социальную и тем более техническую дисциплину.] Методология проектирования обеспечивает связь проектирования производства и потребления, учитывая динамику жажды из этих областей, иначе говоря, она осуществляет управление этими областями деятельности. Проникновение конкретно-методологических рекомендаций в канву проектировочной деятельности вообще характерно для всех видов социального проектирования.

Проектирование - это процесс составления «описания» еще не существующего объекта, который должен функционировать в заданных условиях. Описание объекта формируется на основе заданного первичного описания путем оптимизации характеристик! объекта и дальнейшего представления описаний на различных языках. Первичное описание объекта представляет собой техническое задание на проектирование, составленное в заданной форме.

Процесс проектирования в своем развитии насчитывает три этапа: неавтоматизированное проектирование, автоматизированное, и автоматическое проектирование. Мы же рассматриваем познавательный /гносеологический/ срез проектно-исследовательской деятельности.

Одним из основных элементов познавательной деятельности специалистов является процесс генезиса, распространение и утверждение нового знания. Нередко новое знание рождается как вспышка озарения, которая, однако, подготавливается деятельной, кропотливой работой. Поэтому актуальным оказывается вопрос, каким образом происходит переход от индивидуальной догадки к общезначимому положению, от отдельных когниций специалиста к претендующим на истинность семиотическим структурам.

Первый этап проектировочной деятельности связан с оптимизацией функций проектируемого объекта. Именно эта стадия проектирования в большей степени, чем какая-либо другая,

требует применения математических методов системного анализа. Проектируемый объект оказывает разностороннее воздействие на среду и задача определения функций и свойств будущего! объекта оказывается типичной задачей поиска оптимального решения, характерной для системного анализа. Поиск оптимального варианта распределения функций часто приводит к решительному пересмотру принципов решения задачи.

Проектировщик вынужден проследивать события в обратном порядке, от следствий к причинам, от ожидаемого влияния данной разработки на мир к началу той цепочки событий, в результате которой и возникает это влияние. Часто случается, что в ходе такого проследивания на одной из промежуточных ступеней обнаруживаются непредвиденные трудности или открываются новые, более благоприятные возможности. При этом характер исходной проблемы может коренным образом измениться и разработчик будет отброшен на исходную клетку игрового поля. Это как, если бы посреди партии в шахматы вдруг появилась возможность или необходимость перейти к игре в домино. Именно эта нестабильность самой задачи и придаст процессу проектирования гораздо более сложный и интересный характер, чем обычно думают те, кто никогда им не занимался.

Выделяют в современном проектировании четыре уровня, которые располагаются следующим образом, по степени конкретизации стадий проектирования: 1) уровень общественных групп или уровень рассмотрения социального функционирования проектируемого объекта; 2) уровень систем; 3) уровень изделий; 4) уровень комплексов.

Сегодня не должно быть вынесения за рамки формулы миропонимания всего религиозного и иррационального. В частности, необходимо взвешенно оценивать актуальные модернистские тенденции в католической философии. Во многом они связаны с именем французского мыслителя Пьера Тейяра де Шардена (тейярдизм). Речь идет о “оптимистической и эволюционной “ системе Тейяра, в создании которой широко использованы факты геологопалеонтологической летописи и которая многими воспринимается наиболее соответствующей идеалам гуманизма и науки. Признание равнозначности, необходимости и случайности - неперенная предпосылка

совершенствования методологии творчества в исторически науках.

Творческие достижения разума возникают на основе воображения, интуиции, фантазии, которые, в свою очередь формируются в идеалах и нормах искусства, художественного осознания, уровня культуры в целом. Вся группа действующих эстетических принципов - особая сфера, своеобразный «мост» между чувственностью и рассудком, внелогическим и логическим.

Нам представляется, что цепочка логических рассуждений сама по себе никогда не приводит к открытию. Она должна прерываться, а прерывает ее интуиция. Имеется много свидетельств ученых (хотя они не в состоянии воспроизвести всю последовательность творческого процесса мышления) подтверждающих это положение. Вот некоторые факты. Русский ученый - авиаконструктор Жуковский долго не мог решить какую то аэродинамическую задачу. Однажды он шел по улице после обильного дождя и увидел, как обтекает вода твердый предмет, и он решил: так должно вести себя тело в обтекаемой упругой среде. Галилей, наблюдая, как раскачивается люстра в Пизанском соборе, нашел объяснение некоторым особенностям маятника. Менделееву во сне «явилась» разгадка идеи периодической таблицы.

На наш взгляд, ключевыми компонентами психологического механизма творчества являются рефлексия и интуиция] Существующие в современной психологии концепции творческого процесса рассматривают его, в основном, либо в рефлексивном, либо в интуитивном аспектах, но порознь.

Поскольку в последнее время стала отмечаться взаимодополнительность рефлексии и интуиции в процессе творческого мышления субъекта (М. А. Пономарев, И. Н. Семенов), то возникает необходимость в построении концептуальной модели, анализирующей их взаимодействие.

Творческое разрешение проблемно-конфликтной ситуации представляет собой диалектическое единство рефлексивного процесса осмысления содержаний сознания и интуитивного процесса их означения при поиске решения задачи. Психологической сутью «озарения» (инсайта), рассматриваемого в интуитивном аспекте, является процесс образования и усмотрения значения. Тем самым интуитивный процесс представляет собой взаимодействие психологического отображения прямого и

побочного продуктов, в результате которого вырабатывается обобщающее значение. Таким образом, интуиция выступает в качестве процесса, ведущего к инсайтному усмотрению обобщающего значения прямых и побочных продуктах творческой деятельности и их дальнейшему означению.

Основным признаком рефлексивного процесса является расщепление сознания в процессе мышления на две составляющие, отображаемые содержание и подразумеваемые смыслы. Причем в кульминационный момент они неразделимы, ибо субъект, ощущает свою слитность с отображаемой и одновременно преобразуемой действительностью. В пост кульминационной фазе рефлексивно-инновационного процесса происходит значение вновь приобретенного субъектом целостного смысла.

С нашей точки зрения, реальное развитие познания представляет собой органическое единство формирования теории, и ее практического воплощения. Человек отражает в мышлении такие стороны действительности, которые не даны ему в непосредственном опыте. Мышлению свойственны такие процессы, как абстракция, анализ и синтез, формирование задач и поиски их решений, идеализация, формирование понятий различных уровней абстракций и обобщенности, объяснение и обоснование полученных в ходе изучения действительности результатов, выдвижение гипотез и т.п.

Европейский способ мышления, сформированный путем особых социально-психологических традиций, основан на конфликтном взаимодействии между психологическими структурами. При этом психика как бы разорвана на дуальные (двойственные состояния). Это чувство и долг, эмоциональное и интеллектуальное, словесное и образное, сознательное и бессознательное, логическое и интуитивное. В процессе выполнения какой-либо деятельности мы постоянно отдаем себе приказы, заставляем себя выполнять то, что нам зачастую не хочется. Отсюда возникают постоянные внутренние конфликты, комплексы, чувство раздвоенности, состояние безысходности.

Одна из основных целей саморегуляции - разрушение этих психологических барьеров и перегородок, получение слитного функционирования психики. Когда достигается состояние целостности внутреннего мира личности, восприятие внешнего

мира также изменяется. Он начинает восприниматься во всем единстве и многообразии связей.

С тех пор как творчество признано прерогативой свободной индивидуальности, оно предполагает прежде всего реализации художественных, научных, изобретательских и иных потенций] человека. Это влечет создание новых, не данных природой объектов, т.е. сотворение, собственно творчество. Однако оно не является актом произвола, хотя включает импульсивное, интуитивные, бессознательные и иррациональные моменты, не всегда совпадающие с рассудочно-рациональной последовательностью, логичностью и другими требованиями разума. Всякое творчество осуществляется в рамках определенной системы ценностей, детерминирующей модель поведения субъекта творчества в определенный исторический период. С одной стороны, система ценностей включает в себя неявные, неотрефлексированные и даже иррациональные установки, которые до некоторой степени проявляются лишь последующими поколениями исследователей. С другой стороны, в данную систему ценностей входят четко осознанные идеалы, как доведенные до предела ценностные ориентиры, и нормы, ставшие таковыми, когда ценностные требования приобрели достаточно устойчивый характер, получив рациональное выражение.

В период Возрождения, когда человек стал считать творцом самого себя, потеснив Бога в своей ценностной картине мира и растворив его в природе, человеческое творчество развивается и получает рациональное обоснование. Позднее творчество начинает давать существенные практические результаты и распространяется на все виды деятельности от искусства до техники, когда техник (искусник) становится инженером (творцом), и от политики до науки, когда все виды творчества онаучиваются, а лидером становится научно-техническое творчество с потребительским отношением к природе, обществу и человеку. Поэтому научное творчество само становится ценностным ориентиром, задает эстетические и нравственные нормы, фетишизируется и из средства достижения цели превращается в цель. В силу этого техническое и научно-техническое творчество долгое время было практически вне нравственной критики, подчиняясь собственным ценностным критериям, среди которых доминировали экономичность, устойчивость, производительность, а порой сюда подключались

политические, бюрократические, корпоративные амбициозные мотивы, стиравшие грань между творчеством и произволом. Творческое отношение к делу и вообще к жизни до сих пор считается едва ли не важнейшей характеристикой специалиста и личности, но мало кто задумывается о недостатках и опасности безудержного творчества и необходимости осознания его пределов. Осознания опасности беспредельного, социального творчества ставит вопрос и о пределах социально-практических функций разума [8].

Литература

1. Афанасьев О. І. Гуманітарні знання та гуманітарні науки: моногр. / О. І. Афанасьев. - О.: Бахва, 2013. - С. 213-214.
2. Вказана праця Афанасьев О. І. Гуманітарні знання та гуманітарні науки: моногр. / О. І. Афанасьев. - О.: Бахва, 2013.-С. 239-240.
3. Гусейнова Е. І., Лук'янова Ю. М. Стратегические направления реформирования системы образования. Режим доступа: <http://www.rusnauka.com/M.NPE2012/Pedagogika/416261.doe.htm>
4. Иваненко Л. Н. Игродизайны и интеллектуальные системы // Логика и организация диалоговых процессов в интеллектуальных системах. - Новосибирск: ИИФФ СО АН СССР, 1988.-С. 9.
5. Кэрролл Л. Логическая игра: Пер. с англ. Ю. Л. Данилова. - М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1991. - С. 27.
6. Пекар Іванна. Роль неформальної освіти у сучасному суспільстві. Режим доступа: <http://buliml-territory.com/article/rol-neformalnoi-osviti-u-suchasnomu-suspilstvi>
7. Плавич В. Проблеми сучасного праворозуміння: Теоретико-методологічний та філософсько-правовий аналіз: [монографія] / Володимир Плавич. - Одеса: Астропринт, 2011,-С. 28-29.
8. Поварнин С. И. Как читать книги. - М., Книга, 1978. -С. 12-13.