

УДК: 159.92:37.03+152.2+155.25

© Сергеева Т.В., 2013 г.

Т.В. Сергеева
Национальный университет архитектуры
и строительства, г. Харьков

СВОЙСТВА ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В РАМКАХ ЭКО-ГУМАНИСТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ САМОРАЗВИТИЯ

Рассматривается особый класс моделей, которые формируются в рамках эко-гуманистической технологии саморазвития. Их специфика заключается в том, что они одновременно воплощают понятие и образ, структуру и функцию, форму и содержание, simultaneity и successiveness, fluidity and crystallinity. Их характерными признаками является динамичность, системность, прозрачность, текучесть и кристалличность. Эти признаки обеспечиваются экзистенциальной когнитивно-смысловой ориентировкой и метакогнитивным подходом.

Ключевые слова: эко-гуманистическая технология саморазвития, когнитивно-смысловая ориентировка, метакогнитивный подход.

Т.В. Сергеева

ВЛАСТИВОСТІ ДИНАМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ, ЩО ФОРМУЮТЬСЯ У РАМКАХ ЕКО-ГУМАНІСТИЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ САМОРОЗВИТКУ

Розглядається особливий клас моделей, які формуються в межах еко-гуманістичної технології саморозвитку. Їх специфіка полягає в тому, що вони одночасно втілюють поняття і образ, структуру і функцію, форму і зміст, simultaneity і successiveness, fluidity and crystallinity. Їх характерними ознаками є динамічність, системність, прозорість, плинність і кристалічність. Ці ознаки забезпечуються екзистенційним когнітивно-смысловим орієнтуванням та метакогнітивним підходом.

Ключові слова: еко-гуманістична технологія саморозвитку, когнітивно-смыслове орієнтування, метакогнітивний підхід.

T.V. Sergeeva

PROPERTIES OF THE DYNAMIC MODELS FORMED WITHIN THE LIMITS OF ECO-HUMANISTIC TECHNOLOGY OF SELF-DEVELOPMENT

A special class of models, which are formed within eco-humanistic technology of self-development, is considered. Their specificity is that they simultaneously embody a concept and an image, a structure and a function, a form and a content, simultaneity and successiveness, fluidity and crystallinity. Their characteristic features are dynamism, consistency, transparency, fluidity and crystallinity. These features are provided by the existential sense-cognitive orientation and the meta-cognitive approach.

Key words: eco-humanistic technology of self-development, sense-cognitive orientation, meta-cognitive approach.

В эко-гуманистической технологии саморазвития (ЭГТСР) ключевым инструментом оптимизации индивидуальных когнитивно-смысловых структур (ИКСС) обучаемых служит техника их наложения на общественно-выработанные

когнитивно-смысловые структуры (ОКСС), которые представлены в формате динамических моделей. Свойства этих моделей обуславливают эффективность развития обучаемых в процессе освоения конкретных учебных предметов. Приведем их детальный анализ, начиная с характеристики структур знаний, которые обслуживают интеллектуальное развитие обучаемых.

Если обобщить существующие представления о структурах знаний, то можно выделить два основных типа:

1) динамические структуры со взаимосвязями между элементами, которые обслуживают текучий интеллект;

2) образцы, паттерны, прототипы, которые обслуживают кристаллический интеллект.

Оба типа структур имеют свои достоинства и недостатки. В рамках эко-гуманистической технологии саморазвития предложен третий тип структуры знаний, который объединяет достоинства и преодолевает недостатки первых двух. Это – структура знаний, построенная вокруг сущности, согласно принципам развивающего обучения, предложенным В.В. Давыдовым [1].

Достоинства такой структуры заключается в том, что она обеспечивает:

- 1) точность знаний;
- 2) полноту (системность) знаний;
- 3) инструментальность знаний (практическое применение, перенос);
- 4) высокую скорость обработки информации (восприятие, кодирование, хранение, и т. п.), за счет системности и осознанности действий;
- 5) мотивацию частого использования и, как результат, быструю автоматизацию знаний (переход к неосознанному знанию);
- 6) когнитивное саморазвитие носителя знаний;
- 7) синергетический эффект знаний – действий – смыслов.

В рамках эко-гуманистической технологии саморазвития реализована такая структура знаний в формате динамических моделей. Индивидуальные когнитивно-смысловые структуры (ИКСС) формируются в рамках ЭГТСП на основе общественно-выработанных когнитивно-смысловых структур,

представленных в формате динамических моделей. Структура знаний, построена вокруг эко-антропного взаимодействия на основе психологической метакомпетентности по развивающему типу, где сущность равна саморазвитию, идеальное рассматривается как развивающееся, Я-познающее.

Динамические модели, используемые в эко-гуманистической технологии саморазвития, обладают свойствами, позволяющими изначально обеспечить системное представление об окружающей реальности, объединив в себе "знание-отношение-действие"; "образ-понятие"; "форму-содержание"; "структуру-функцию"; "симультанное-сукцессивное"; "текущее-кристаллическое".

Рассмотрим свойства динамических моделей подробнее.

В эко-гуманистической технологии саморазвития обеспечивается синергетическое взаиморазвитие понятия и образа на основе целенаправленного формирования образа в процессе раскрытия сущности понятия и моделирования индивидуальной когнитивно-смысловой структуры, отражающей обнаруженные самим индивидом связи (в отличие от получения знания в готовом виде, характерного для традиционного обучения).

Стратегией такого формирования является техника "наложения" индивидуальных когнитивно-смысловых структур на общественно выработанные когнитивно-смысловые структуры, с целью обнаружения разрыва связности, создания на этой основе личностного смысла когнитивной деятельности (познавательного мотива), определения зоны индивидуального развития и выработки индивидуальной стратегии преодоления дисбаланса между личностными смыслами – внутренними ресурсами – внешними условиями. Здесь используется эвристическая функция эксперимента, на основе которой осуществляется проверка корректности образа и понятия в реальных условиях. Образ закрепляется, если он адекватен понятию, и корректируется или заменяется, если они расходятся.

Сохранение целостности образа обеспечивается, за счет того, что изначально задается стратегические смысловая и когнитивная ориентировки, которые находятся в отношении синергетической взаимозависимости. Весь последующий

анализ осуществляется в их контексте. Изначально сформированная индивидом на основе научной картины мира экзистенциальная когнитивно-смысловая ориентировка задает контекст анализа событий, постоянно поддерживая целостное представление о мире. Осознание органической природы взаимодействий индивида с миром в целом позволяет обеспечить синергизм и не потерять логическую ориентировку в целостном образе реальности.

Важно учесть, что индивидуальная когнитивно-смысловая структура может иметь разную степень ясности, отражая:

- 1) общее представление без детализации компонентов и связей;
- 2) результат длительного когнитивного процесса по осознанию составляющих и связей между ними, которые представляют в виде абстрактной модели;
- 3) имитируемую, взятую в готовом виде, модель без осознания составляющих ее компонентов и внутренних связей.

В рамках эко-гуманистической технологии саморазвития образ становится более "ясным" по мере формирования понятия на основе анализа внутренних связей. Образ претерпевает следующую метаморфозы:

- 1) изначально – это целостный образ без понимания внутренних связей;
- 2) затем это развернутый образ с детализацией его объектов и связей между ними;
- 3) в итоге – это тот же целостный образ, но уже в "свернутом виде", развертывание которого выявляет внутренние связи, т.е. это уже "образ-понятие".

Характерным отличием динамических моделей индивидуальных когнитивно-смысловых структур, формируемых в рамках эко-гуманистической технологии саморазвития, является то, что их "кристаллизация" происходит вследствие автоматизации действий, а не их имитации. Существенное различие между моделью, приобретенной путем имитации, и моделью, приобретенной путем автоматизации, заключается в следующем:

- модель-имитация – узко ориентирована на форму без понимания сути. Для имитатора важен результат. Существенный смысл, который может быть раскрыт только через прослеживание истории происхождения модели, скрыт от имитатора.

Такая модель жестко связана с ситуацией (условиями), отсюда проблема переноса и развитие ремесленного типа мышления.

- модель-автоматизация – получена через сворачивание осознанного действия (алгоритма действий), т. е. ориентирована на сущностный смысл. Изначально осмысленная модель может быть при необходимости развернута и усовершенствована, поскольку свернутое в образ понятие в любой момент может быть восстановлено до уровня осознания составляющих частей и связей с целью их модификации или замены. Эта модель связана не с конкретной ситуацией, а с проблемой, которая может проявиться в различных ситуациях. Отсюда отсутствие трудностей при переносе. Такая ориентация развивает теоретическое мышление. Модель, полученная сознательным путем, позволяет обеспечить и текучую и кристаллическую когнитивность. Она повышает эффективность обучения, поскольку развивает не только знания, но и личностные качества индивида.

Примером может служить использование двух подходов к обучению иностранному языку:

1. Первый подход построен на основе концепции А. Бандуры [2] и представлен как программированное обучение через модель (pattern) по скиннеровскому типу. В рамках подхода предполагается, что частое использование модели приводит к ее осознанию. Но как показали наши исследования, предложенная стратегия ведет к стихийному формированию компетентности ремесленного типа, и, как следствие, неэффективному развитию личности. У обучаемых слабо развит механизм переноса, поскольку отсутствует системное представление о предмете и преобладает фасеточное восприятие реальности.

2. Во втором подходе предложена стратегия освоения языка с ориентацией на развертывание всей системы из сущности [3]. Когнитивная и смысловая ориентировки в предмете формируется изначально, т. е. весь процесс начинается с осознания сущностных связей внутри предмета и личностного смысла его освоения. Вытекающее из этого осознания частое использование открытых обучаемыми способов действий приводит к их быстрой автоматизации. Результатом такой стратегии становится не только обретение лингвистической

компетентности, но и формирование на ее основе личностных качеств обучаемых. Кроме того, студенты приобретают метакогнитивные знания, обеспечивающие методологией освоения грамматической системой любого иностранного языка [4].

Причем такая структура объединяет в себе два, казалось бы, несовместимых свойства: текучесть и кристалличность. Частое использование структуры, как эффективного способа уменьшения неопределенности, приводит к ее кристаллизации, что на уровне оперативного использования выражается в ее автоматическом использовании в так называемом свернутом виде в практике быстрого решения часто повторяющихся стандартных задач. В то же время такая структура в развернутом виде со всеми связями, отражающими взаимозависимости, может быть легко переведена в режим работы текучего интеллекта при необходимости решения новых, творческих, нестандартных задач. Основным условием такого использования структуры является ее введение в форме способов деятельности, которые хорошо осознаются, поскольку выводятся самостоятельно в процессе решения специальной системы задач, направленных на выведение явлений из сущности.

Если использовать метафору, то образ, сформированный через понятие (т.е. сознательным путем), подобен "жидкому кристаллу", который может менять форму (уровень связности) в зависимости от изменяющихся условий. Образ, сформированный через имитацию (т. е. принятый в готовом виде) подобен "твердому кристаллу". В случае изменения условий, индивид имеет тенденцию их игнорировать, подстраивая под жесткую схему (феномен когнитивного диссонанса, аккомодации). В стохастическом процессе первый вариант представлен положительной обратной связью, обеспечивающей переход на новый уровень связности, а второй – отрицательной обратной связью, ведущей к движению по кругу. Причем "сильные" условия ведут к разрушению "кристалла".

Таким образом, в рамках эко-гуманистической технологии саморазвития формируются индивидуальные когнитивно-смысловые структуры, представленные в виде динамических моделей, синтезирующих понятие и образ, своего рода "образ понятия", поскольку в целостном виде модели отражают

процесс как системное взаимодействие реальных объектов. Отражение взаимодействия структурных компонентов в формате динамической модели обеспечивает единство структуры и функции, формы и содержания.

Такой подход создает синергизм работы левого (логического) и правого (образного) полушарий. Происходит взаимоусиление сукцессивного логического мышления (анализирующего, разлагающего, теряющего холизм) и симультанного образного мышления (креативного и схватывающего одномоментно). Понятие рассматривается как вербальное, логическое ("вертикальное"), сукцессивное ("текущее") выражение смысла, а образ – как образное, креативное ("латеральное"), симультанное ("кристаллическое") выражение смысла.

Обобщив вышесказанное можно выделить сущностные свойства индивидуальных когнитивно-смысловых структур обучаемых, целенаправленно формируемые в рамках эко-гуманистической технологии саморазвития. Они обладают важной особенностью объединять то, что традиционно рассматривается раздельно или как дихотомии. Динамические модели, как формы экстерииоризации индивидуальных когнитивно-смысловых структур объединяют в себе:

а) "понятие" и "образ", поскольку индивидуальные когнитивно-смысловые структуры представляют собой ничто иное, как динамическую модель (образ), отражающую понятие в формате наглядного образа взаимодействия структурных компонентов, синтезирующего структуру и функцию, форму и содержание. Понятие рассматривается как вербальное, логическое ("вертикальное"), сукцессивное ("текущее") выражение смысла, а образ – как образное, креативное ("латеральное"), симультанное ("кристаллическое") выражение смысла;

б) "структуру" и "функцию", поскольку экстерииоризованная модель индивидуальной когнитивно-смысловой структуры формируется вокруг сущности с последующим выведением из нее явлений, что изначально предопределяет структурирование, детерминированное функцией;

в) "форму" и "содержание", поскольку в процессе формирования индивидуальной когнитивно-смысловой структуры на основе конкретизации сущности, содержание "материализуется" в форме модели индивидуальной

когнитивно-смысловой структуры, что изначально обеспечивает их неразрывное единство. Важно отметить, что вся стратегия нравственного развития (воспитание) в рамках эко-гуманистической технологии саморазвития строится на основе сущностного представления о неразрывной связи формы и содержания: сохранение формы при замене содержания чревато разрушением системы, и личности как "системы систем". При выборе способов реализации личностных смыслов существует опасность использования "благовидной" формы для "камуфляжа" социально неодобряемого содержания. В контексте экзистенциального саморазвития реализация „высоких“ смыслов „низкими“ способами опасна деградацией личности. Понимание этой закономерности приходит через осознание двухвекторной направленности деятельности (субъект-объект-средовые отношения) [5, 188-193] и вытекающего из этого вывода о ключевой роли способов реализации личностных смыслов для развития личности;

г) "симультанность" и "сукцессивность", поскольку, как при формировании, так и при использовании модели происходит взаимодействие сукцессивного логического мышления (анализирующего, разлагающего, теряющего холизм) и симультанного образного мышления (креативного и схватывающего одномоментно);

д) "текучесть" и "кристалличность", поскольку сформированные сознательным путем и доведенные до автоматизма индивидуальные когнитивно-смысловые структуры в ситуации "сбоя" в любой момент могут быть "развернуты" вплоть до восстановления всех составных элементов и связей между ними для разрешения возникшей проблемы и поиска новых путей ее решения. Если пользоваться ранее принятой метафорой, то формируемая в рамках эко-гуманистической технологии саморазвития динамическая индивидуальная когнитивно-смысловая структура – это "жидкий кристалл", в котором кристаллизован процесс, способный в любой момент восстановить свойство текучести по требованию ситуации.

Если представить снятие дихотомий и разделений "образ – понятие"; "форма – содержание"; "структура – функция"; "симультанное – сукцессивное"; "текущее – кристаллическое", то можно сказать, что отражающие индивидуальные

когнитивно-смысловые структуры динамические модели, используемых в эко-гуманистической технологии саморазвития обладают свойствами: а) "содержательной формы"; б) "функциональной структуры"; в) "образа понятия"; д) "симультанной сукцессивности"; е) "жидкого кристалла".

Метакогнитивный подход, ориентированный на раскрытие сущности позволяет не только устранить дихотомии, но и обеспечивает целостное представление о процессе саморазвития, объединяющего: "отражение", "отношение" и "действие", поскольку индивидуальная когнитивно-смысловая структура представляет собой когнитивную схему, в которой экстерииоризованы не только компоненты структуры, но и связи между ними.

Осознаваемые индивидом связи – это своеобразное отражение (экстерииоризация) его смыслов, поскольку осознанные отношения становятся зоной влияния, а то, как осуществляется влияние (анализ индивидуальной когнитивно-смысловой структуры в развитии) и есть экстерииоризацией знания, отношения и действия в их синергетическом взаимодействии. Знания, отношения и действия в классической интерпретации соотносятся с умом, чувствами, волей, что отражает комплексную природу индивидуальной когнитивно-смысловой структуры.

Таким образом, можно говорить, что целенаправленно формируемые индивидуальные когнитивно-смысловые структуры, представленные как динамические модели: а) системны; б) открыты (прозрачны); в) текучи; г) кристалличны.

Важно отметить, что: а) системность обеспечивается на основе экзистенциальной когнитивно-смысловой ориентировки, представленной в индивидуальной когнитивно-смысловой структуре, б) открытость и текучесть – на основе метакогнитивного подхода; в) „жидкая кристалличность” – на основе автоматизации индивидуальной когнитивно-смысловой структуры, выраженной как компетенции и личностные качества индивида.

Подведем итог. Индивидуальные когнитивно-смысловые структуры в рамках эко-гуманистической технологии саморазвития представлены в формате

оптимально организованных динамических моделей. Построенные вокруг сущности, они интегрируют мышление образное (симультанное) и вербальное (сукцессивное). Первое становится вначале целью, а потом средством. Динамические модели такого типа, позволяют снять такие дихотомии и разделения, как: "образ – понятие"; "форма – содержание"; "структура – функция"; "симультанное – сукцессивное"; "текущее – кристаллическое".

Можно сказать, что отражающие индивидуальные когнитивно-смысловые структуры динамические модели, используемых в эко-гуманистической технологии саморазвития обладают свойствами: "содержательной формы"; "функциональной структуры"; "образа понятия"; "симультанной сукцессивности"; "жидкого кристалла".

Целенаправленно формируемые индивидуальные когнитивно-смысловые структуры, представленные как динамические модели: системны; открыты (прозрачны); текучи; кристалличны. Причем системность обеспечивается на основе экзистенциальной когнитивно-смысловой ориентировки, открытость и текучесть - на основе метакогнитивного подхода; жидкая кристалличность - на основе автоматизации индивидуальной когнитивно-смысловой структуры, выраженной как компетенции и личностные качества индивида.

Список литературы

1. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов. – М.: ОПЦ «ИНТОР», 1996. – 541 с.
2. Bandura A. Social learning and personality development / A. Bandura R. Walters. – London : Holt, Rinehart and Winston, 1970. – IX, 329 p.
3. Серeda Г.К. Организация учебно-познавательной деятельности и организации материала (опыт экспериментального обучения иностранному языку в техническом вузе) / Г.К. Серeda, Т.В. Сергеева // Вестник ХГУ. Серия «Психология памяти и обучения». – Харьков, 1981. – № 209. – С. 15-18.
4. Сергеева Т.В. Метакогнітивні знання в межах інтерактивного автономного навчання / Т.В. Сергеева, Д.А. Березняков // Наукові записки Харківського військового університету: соціальна філософія, педагогіка, психологія. – Х., 1996. – Вип. II. – С. 167-172.
5. Сергеева Т.В. Эко-Гуманистическое саморазвитие: Монография. – Х.: АП «Блок», 2009. – 547 с.