

Л.В. Ишкова

Сибирский государственный индустриальный университет

СТРУКТУРНО-ИНТЕГРАТИВНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

На уровне физического или биологического познания физический или биологический объект изучения – это всегда комплекс дифференцированных элементов, каждый из которых характеризуется достаточно дифференцированными функциями. При изучении целостных образовательных систем задача познания подобных объектов заключается в выявлении законов взаимодействия их элементов с целью объяснения психолого-педагогической природы целостности самих объектов и, как следствие, их свойств [1].

В контексте такого понимания целостности в свое время Л.С. Выготским был сформулирован принцип психологического анализа по «единицам» («клеточкам»). Автор под единицей понимает такой продукт анализа, который, в отличие от элементов, обладает всеми основными свойствами, присущими целому, и который является далее неразложимой живой частью этого целого. Однако, выделив для изучения психолого-педагогической категории – мышления в качестве единицы изучения «значение слова», Л.С. Выготский, тем не менее, в процессе дальнейшего исследования поставил вопрос об особенностях структурной организации этой единицы. Он разделил «единицу» на составляющие ее элементы в соответствии с уровнями разной степени обобщенности в контексте описанного им психологического феномена «мера общности понятий» [2].

Таким образом, уже самим Л.С. Выготским было положено начало активному становлению структурно-интегративной методологии в обучении, воспитании, формировании мышления. «Структурно-интегративная методология в образовании есть знание о структуре, логической и интегративной организации целесообразной теоретической и практической образовательной деятельности, имманентно содержащей квалиметрическую практику и приводящей в конечном счете к оптимальным результатам» [3].

Исследования показывают, что структурно-интегративная методология позволяет анализи-

ровать природу целостности образовательного процесса в рамках принципа субаддитивности («целое меньше своих частей»), при этом сами части обладают определенной спецификой, природы которой накладывает существенные ограничения на свойства целого. Таким образом, целое меньше своих частей в том смысле, что целое оказывается в определенной мере зависимым как от природы частей (элементов), так и от характера их взаимосвязи. Методологическая установка, которая в свое время получила название «элементаризма» (путь от сложного к простому), на современном (синергетическом) этапе развития научного знания приобрела совершенно иное содержание, выступая, скорее, уже в виде «интегратизма» (В.А. Энгельгардт) [4].

Становится понятно: категория интеграции предполагает, что у частей, из которых «собрано» целое, имеются специфические свойства, обеспечивающие возможность возникновения между ними определенных связей. Эти свойства, следуя В.А. Энгельгардту, можно назвать десмогенными (от греческого слова «десмос» – связь).

В образовании эффект интеграции проявляется, с одной стороны, в том, что знание, входящее в состав нового, более сложного целого знания, утрачивает некоторую долю своих свойств либо они трансформируются и, с другой стороны, в том, что у самого нового целостного знания появляются дополнительные свойства, порождаемые, главным образом, теми связями, которые возникли при вхождении частей в это образовавшееся целое. Таким образом, интегративный процесс, идущий «внутри» структуры сложного образовательного процесса, является механизмом его существования и условием развития, появления у него ряда качественно новых (системных, синергетических) свойств. В образовании базовым положением структурно-интегративной методологии является признание ведущей роли структурных характеристик изучаемого объекта относительно тех конкретных свойств, которые он обнаруживает в тех или иных условиях. В естественных

науках идея о том, что свойства (функции) объекта оказываются производными по отношению к закономерностям его структурной организации, была принята достаточно давно. В частности, признавалось, что найти закон существования того или иного объекта – значит вскрыть структуру данного объекта, ибо структура является основой его функционирования. Сложнее обстоит дело в социальных, «человекообразных» науках. Применительно к изучению структурной организации умственной деятельности предлагается учет следующих аспектов анализа (см. таблицу).

Во время изучения образовательного процесса, в частности при анализе умственной деятельности, важно определиться с пониманием и толкованием понятия «интеллект». Будем рассматривать интеллект как форму организации индивидуального ментального опыта человека, а ментальный опыт – как систему индивидуальных интеллектуальных ресурсов, обуславливающую особенности познавательного отношения субъекта к миру. И поскольку познавательное отношение субъекта к миру непосредственно связано с его интеллектом, появляется «шанс» выяснить психолого-педагогические истоки структурно-интегративных процессов в образовании.

В современной науке постепенно формируется представление о том, что для понимания механизмов психолого-педагогической (в том числе интеллектуальной) зрелости важно не только то, что субъект воспроизводит в своем сознании в процессе познавательного отражения, но и то, как он осмысливает происходящее. В процессе исследования когнитивно-ориентированных педагогических систем (систем, связанных с усвоением нового знания) накоплен эмпирический материал, для описания которого приходится прибегать к исполь-

зованию категорий: «когнитивная структура»; «структурные свойства когнитивной системы»; «ментальное пространство» (субъективный диапазон отражения, в рамках которого возможны разного рода структурные изменения, перемещения); «конструкты» – субъективные оценочные шкалы, представленные каждая в виде признака и его антонима и определяющие в конечном счете (в зависимости от их числа у индивида и характера отношений между ними), какую модель действительности строит человек – упрощенную (линейную) или многомерную (целостную).

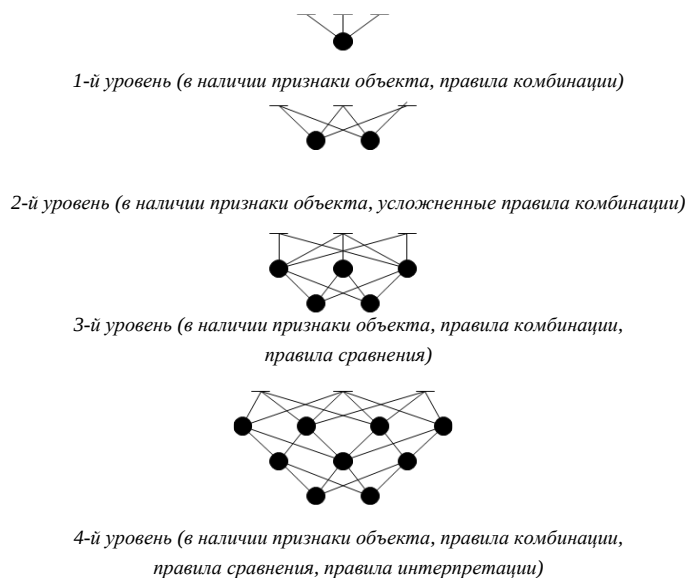
В педагогике когнитивная сложность традиционно ассоциируется с дифференцированностью, но у ряда авторов можно найти «расширение» понятия за счет привлечения иерархической структуры когнитивной системы – когнитивной интегрированности. В настоящем исследовании опирались на типологию индивидуальных понятийных систем в зависимости от уровня их структурной организации и когнитивной интегрированности (см. рисунок).

При всех различиях перечисленные подходы роднит интерес к устройству человеческого разума и его роли в психологической жизни субъекта. Признается безусловно, что особенности организации познавательного опыта определяют процесс понимания, оценивания и интерпретации происходящего и, в конечном счете, оказывают влияние на конкретное поведение субъекта.

В исследовании установлено, что рост структурной интегрированности понятийных систем необходимо отождествлять не только с увеличением дифференциации понятий и усилением связей между ними, но также с расширением внутреннего субъективного пространства возможных альтернативных комбинаций впечатлений, на основе которого субъектом

Аспектный подход к анализу умственной деятельности

Аспект анализа	Дополнительные к аспекту понятия
Аспект собственно элементов	*Компоненты, образующие состав данного ментального образования; *ограничения, которые накладывает природа этих компонентов на итоговые (интегративные) свойства интеллекта (полнота состава, степень дифференцированности, вариативности, интегрированности, уровень развития и т.д.)
Аспект связей между элементами	Особенности конструкции (состав, строение) данной структуры; *характеристики актуализации (микрофункциональной развертки в интеллектуальных актах)
Аспект целостности	Механизм <i>интеграции</i> отдельных структурных элементов в единую интеллектуальную структуру <i>с качественно новыми свойствами</i>
Аспект места данной структуры в ряду других структур	Механизм вычленения из ряда межструктурных отношений функциональных связей и логических отношений, носящих интегративный характер



Уровни структурной организации и когнитивной интегрированности понятийных систем

познания соотносятся различные аспекты отображаемого объекта и порождаются новые, неожиданные формы его интерпретации.

Степень дифференцированности и интегрированности индивидуальных понятийных систем определяет их структурные свойства, представленные попарно: неопределенность – четкость (степень четкости в осознании границ между отдельными понятиями); компартиментализация – связность (та степень, с которой понятия соотнесены друг с другом); центральность – периферийность (степень значимости или центрированности определенного понятия в его отношениях с некоторым множеством других понятий); закрытость – открытость (степень восприимчивости понятийной системы к внешним событиям и варьирующим интерпретациям ситуации) [5].

Среди структурных свойств конкретно познавательной сферы могут быть особо выделены: дифференцированность (артикулированность) отдельных идей; их связность (при этом подчеркивается, что связи между элементами могут рассматриваться в качестве первичной структурной характеристики, которая формирует основу для более сложных структурных свойств); интеграция как соотнесенность элементов когнитивной структуры, при которой субъект может сознательно изменять связи между элементами (характерно, что при этом в качестве условия интеграции отдельных содержательных элементов выделяется роль вербализованного индивидуального опыта) [6]. В одной из своих работ У. Скотт рассматривает интеграцию как проявление межсвязности среди элементов когнитивной структуры, при которой «... единый принцип организации применяется ко всем элементам внутри нее» [7].

То есть интеграция в данном случае понимается как проявление центрации, когда все объекты при их восприятии соотносятся с какой-либо центральной идеей (признаком), ассимилируются ею.

Нужно отметить, что в России в последние годы произошли фундаментальные структурные изменения в системах обучения школьников, студентов, магистрантов, аспирантов. Любая перестройка структуры обучения требует максимального изучения и использования достижений психологической науки. При этом необходимо иметь в виду то обстоятельство, что учебное понятие – это не простая совокупность ассоциативных связей, усваиваемых памятью, не автоматизированный умственный навык, а сложный и подлинный акт мышления, которым нельзя овладеть путем простого заучивания. Технология познания должна быть ориентирована не столько на заучивание понятий, сколько на формирование мотивов учения, самостоятельности, ответственного и творческого отношения к учению. Это требует принципиально нового подхода к конструированию учебников, в частности электронных, и технологий обучения с учетом психологических закономерностей формирования мышления и личности, практической реализации психологической теории деятельностного подхода в познании.

Методология науки с XVII и до конца XIX вв. развивалась в русле классической рациональности: познающий разум как бы со стороны созерцает мир и познает его. В таком случае задача познания – построение объектов соответственно их имманентному содержанию, а условие объективности знания заключается в элиминации из теоретического объяснения и

описания нового знания всего того, что относится к субъекту познания, средствам и операциям познавательной деятельности.

В конце XIX – начале XX вв. как следствие революции в естествознании и последующего создания квантово-релятивистской физики осуществляется переход к новому типу рациональности – неклассическому, осознанием которого стала неклассическая методология науки. Этот тип рациональности исходит из того, что познающий субъект не отделен от предметного мира, а находится внутри него. Только тогда, когда познаваемые объекты включены (интегрированы) в человеческую деятельность, можно понять их сущностные связи (вспомним достаточно высокий интерес работников высшей школы к интерактивным методам обучения). В процессе познания природа отвечает на наши вопросы, но ее ответы зависят не только от ее устройства, но и от нашего способа постановки вопросов.

Поскольку и сама фрагментация мира в познании, и обнаружение сущностных характеристик объектов зависят от способа деятельности, постольку особенности средств и операций деятельности должны быть учтены в теоретическом описании мира. Возникла и развивается мысль об относительности признаков познаваемого объекта к средствам и операциям его познания (вспомним принципы неопределенности и дополненности, их общенаучную роль в познании и проявлениях в педагогике). Складывается представление о многообразии методологий исследования, о зависимости тех или иных представлений о мире от содержания методов и теоретических средств познания; о возможности и даже желательности эквивалентных разноаспектных описаний одной и той же реальности, поскольку развитие языка теорий вырабатывает (генерирует и интегрирует) средства для прорыва науки в новые предметные области. При этом акценты переносятся на изучение деятельностных структур, в которые включены объекты познания, на исследование операциональных оснований тех или иных онтологий, которые исторически сменяют друг друга в развитии науки.

В настоящем исследовании мы часто обращались к трудам И.С. Алексеева – активного сторонника деятельностной концепции и описанного выше типа рациональности на повороте к методологии неклассической науки. Нам близок подход И.С. Алексеева к деятельности как первичной субстанции [8]. В науке такая точка зрения принимается далеко не всеми. Многие критики считают, что названный подход возможен только с учетом характеристики

общества, поскольку для деятельности нужна внешняя среда, в которую она погружена и на которой она развивается: деятельность фрагментирует эту среду, формируя из ее материала свои предметные структуры, но она не может считаться первичной по отношению к среде. Однако и критики признают, что взгляд на мир, представления о структуре мира представляют собой взгляд сквозь призму деятельности. Концептуальные структуры мышления есть своеобразная свертка (интеграция) деятельности, имеющая определенные операциональные аспекты. Все структуры, которые выделяет в мире человек, являются продуктом его активной деятельности.

Не случайно, следуя принципам неопределенности и дополненности, И.С. Алексеев пришел к утверждению существования так называемых «квантов действия». Автор в концепции дополненности сумел усмотреть деятельностную структуру знания, которая по сути есть своеобразная исследовательская программа, определяющая магистральный путь развития науки. И скорее всего нужно согласиться с И.С. Алексеевым, когда, рассуждая по поводу спора между А. Эйнштейном и Н. Бором в связи со стремлением Эйнштейна найти единую картину квантовых процессов, способную снять необходимость дополнительных описаний реальности, И.С. Алексеев это стремление воспринимает как шаг назад.

С начала 80-х гг. можно наблюдать развитие представлений о постнеклассическом типе рациональности. На передний план вышли проблемы социокультурной обусловленности научного познания, анализ взаимодействия науки с другими феноменами человеческой культуры, исследование познавательных процедур в связи с исторически меняющимися ценностями и мировоззренческими ориентациями. Объектами исследования все чаще становятся уникальные саморазвивающиеся (синергетические) системы, включающие человека в качестве особого компонента (например, образовательные системы). При изучении «человеко-размерных систем» (термин В.С. Степина) поиск истины оказывается связанным с определением стратегии и возможных направлений преобразования систем, в первую очередь – их структур, то есть отношений между элементами. Последнее в педагогике затрагивает непосредственно гуманистические ценности. Делаем вывод: объективно истинное объяснение и описание применительно к «человеко-размерным» объектам не только допускает, но и предполагает включение аксиологических факторов в состав объясняющих положений.

Становится необходимой своеобразная состыковка (интеграция) специфических для науки внутренних ценностных установок (на поиск предметного и объективно истинного знания, ценность новизны) с ценностью общесоциального и общенаучного характера. Конкретным механизмом такой интеграции служат социально-гуманитарная и экологическая экспертиза крупных научно-технических программ, когда прослеживаются возможные последствия реализации программы под углом зрения гуманистических ценностей. Необходимо учесть: если на этапе неклассической методологии науки внимание центрировалось на объектных структурах деятельности (средства, операции с объектом и др.), то в постнеклассической методологии необходимо дополнительно учитывать особенности субъектных структур деятельности в их историческом развитии (особенности субъект-субъектных отношений, цели и ценности деятельности, их интегрированность с доминирующими ценностями культуры определенного исторического типа).

Интегративная деятельностная структура – особый тип целостности. В частности, в психологии и педагогике применительно к изучению структуры личности могут быть выделены три типа целостности: диффузная целостность, для которой характерна глобальная, недифференцированная активность; дифференцированная целостность, отличающаяся достаточной автономностью составляющих ее частей, каждая из которых функционирует более или менее самостоятельно; интегрированная целостность, которая проявляется, когда дифференцированные части оказываются в состоянии стабильной, разнонаправленной взаимозависимости [9].

Становится ясно, что при анализе интегративной деятельностной структуры в целостном

образовании следует говорить о третьем типе целостности и, соответственно, строить стратегию его развития.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. И ш к о в а Л.В. Структурно-интегративная методология образования. – Новокузнецк: ИПК, 2000. – 286 с.
2. В ы г о т с к и й Л.С. О психологических системах. Т. 1. – М.: Педагогика, 2002. С. 109 – 131.
3. И ш к о в а Л.В. Автореф. докт. дисс. – Тюмень, 2001. – 44 с.
4. Э н г е л ь г а р д т В.А. Интегрatism – путь от простого к сложному в познании явлений жизни // Вопросы философии. 1998. № 11. С. 103 – 115.
5. H a r v e y O.J. System structure, flexibility and creativity. In book: Harvey O.J. Ed. Experience structure and adaptability. – N.Y.: Springer. 2006. P. 39 – 65.
6. S c o t t W.A. Conceptualizing and measuring structural properties of cognition. – In book: Warr. P.B. Ed. Thought and Personality. – Baltimor: Penguin Books Inc, 2007. P. 145 – 159.
7. S c o t t W.A. Varieties of cognitive integration // I. of Personality and Psychology. 2004. Vol. 30 (4). P. 563 – 578.
8. А л е к с е е в И.С. Деятельная концепция в техногенной культуре; типы и историческая эволюция // История философии. 1996. № 7. С. 47 – 52.
9. M u r p h y G. Personality: A biosocial approach to origins and structure. – N.Y.: Basic Books Inc., 2006. 24 p.

© 2016 г. Л.В. Ишкова

Поступила 17 октября 2016 г.