

УДК 159.9.016.2

СТРУКТУРНАЯ МОДЕЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

В.П. Иванова, Н.А. Шумская

Представлена и описана структурная модель интеллектуальной компетентности как сложная открытая многоуровневая самоорганизующаяся система.

Ключевые слова: интеллектуальная компетентность; система; целостность; содержательный компонент; операционально-деятельностный; личностный.

STRUCTURAL MODEL OF INTELLECTUAL COMPETENCY

V.P. Ivanova, N.A. Shumskaya

It is presented and described the structural model of intellectual competency as a difficult open multilevel self-organizing system.

Key words: intellectual competency; system; integrity; substantial component; operational and activity; personal.

Интеллектуальную компетентность мы понимаем как системное психическое образование, интегрирующее в качестве подсистем интеллектуальные способности, связанные с развитием интеллектуальных операций, на основе которых приобретаются разнообразные знания и формируется индивидуальный опыт личности. Интеллектуальная компетентность включена в любую теоретическую и практическую деятельность и жизнедеятельность человека и выступает в качестве необходимого условия становления личности и освоения ею реальности.

Концептуальным основанием для создания данной модели послужили взгляды В.Н. Дружинина, который, опираясь на когнитивную парадигму, рассматривает работу психики как единой системы, перерабатывающей информацию. Эта система включает три компонента: приобретение, применение и преобразование знаний. “Способность к применению знаний можно было бы отождествить с интеллектом, как способностью решать задачи на основе имеющихся знаний. Обучаемость является способностью к приобретению знаний, а креативность... способностью к преобразованию знаний...” [1, с. 17].

На рисунке 1 представлена трехкомпонентная структурная модель интеллектуальной компетентности, включающая содержательный, операционально-деятельностный и личностный компоненты, характеризующаяся внутренней динамикой.

Структура связей и зависимостей в динамической системе, какой является интеллектуальная компетентность, представляет собой изменяющуюся сеть, охватывающую все ее компоненты.

Рассмотрим более подробно данные компоненты.

Содержательный компонент интеллектуальной компетентности. Интеллектуальное развитие ребенка возможно только через освоение определенным образом организованного предметного содержания, через продвижение в этом содержании и в последующем порождении некоторых новых форм этого предметного содержания, т. е. целью является не просто усвоение предметного содержания (истории, математики, литературы и т. д.), а скорее расширение и усложнение индивидуальных интеллектуальных ресурсов личности средствами предметного содержания.

Интеллектуальная компетентность – это особый тип организации знаний, включающий два вида знаний – декларативные (знание о том, “что”) и процедурные (знание о том, “как”). Эти знания разнообразны, их возможно применять в широком спектре ситуаций, и они имеют категориальный характер. Данная компетентность включает в себя также знания о собственном знании, полученные с помощью рефлексии. М.А. Холодная считает, что “разница между знающим и компетентным человеком не в объеме



Рисунок 1 – Структурная модель интеллектуальной компетентности

знаний, не в их прочности и не в глубине усвоения, а в том, как организованы индивидуальные знания, и в какой мере они надежны в качестве основы для принятия эффективных решений” [2, с. 206].

С.Л. Рубинштейн отмечал диалектическую взаимосвязь знаний и интеллекта: с одной стороны, знания являются результатом познавательной деятельности человека, а с другой, включаясь в деятельность человека, знания выступают как компонент интеллекта, интеллектуальной культуры. Более конкретно это взаимосвязь С.Л. Рубинштейном определяется в следующем высказывании. “Генерализация отношений предметного содержания выступает и осознается как генерализация операций, производимых над обобщенным предметным содержанием; генерализация и закрепление в индивиде этих генерализованных операций ведет к формированию у индивида соответствующих способностей” [3, с. 228], умственных способностей. В этих словах С.Л. Рубинштейна прослеживается взаимосвязь всех трех компонентов интеллектуальной компетентности.

Содержательный компонент интеллектуальной компетентности включает знания, приобретаемые в основном теоретически в виде понятий, выступающих в качестве средства адекватного и полного усвоения исторически сложившегося опыта чело-

вечества. Только через понятия индивидум открыт культуре, и только через понятия осуществляется наиболее эффективная социализация (очеловечивание) индивидуального интеллекта, что создает предпосылки для понимания других людей и других культур. На основе синтеза с функцией образования понятий происходит перестройка (интеллектуализация) элементарных познавательных функций: восприятие фактически превращается в наглядное мышление, запоминание начинает опираться на смысловые связи, внимание приобретает произвольный характер. С психологической точки зрения образование понятий – это процесс превращения определенных единиц объективно существующего знания в субъективные ментальные структуры, существующие уже “внутри” опыта человека в качестве психических новообразований [4]. Понятия – это средство упорядочения воспринимаемого мира с помощью “сетки” категориальных и логических отношений, то есть это тот интеллектуальный инструмент, который помогает справиться с хаосом эмпирических впечатлений и организовать их на уровне разумной картины мира. “Понятие есть локус различных связей различных элементов опыта” [5, с. 109].

Операционально-деятельностный компонент. Любая психическая активность, в том числе и интеллектуальная, получает свое развитие в дея-

тельности. В процессе обучения получают свое развитие как простые мыслительные операции (анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование), так и сложные (способность к переносу, поиск по аналогии, выработка обобщающих стратегий, генерирование идей), а на смысловом уровне можно выделить такие интеллектуальные операции, как ориентировка в содержании, структурирование, переструктурирование, свертывание и развертывание смыслов. С.Л. Рубинштейн выделил два компонента – совокупность операций (умственных действий), которыми осуществляется интеллектуальная деятельность и качества процессов, которыми регулируется функционирование этих операций (анализ, синтез, обобщения), входящих в структуру интеллектуальных способностей. “Ни одна способность не является актуальной способностью к определенной деятельности (в том числе, интеллектуальной – *Н.Ш.*), пока она не вобрала в себя, не инкорпорировала систему соответствующих операций, но способность никак не сводится только к такой системе операций. Ее необходимым исходным компонентом являются процессы генерализации отношений, которые образуют внутренние условия эффективного освоения операций” [6, с. 548]. Таким образом, интеллектуальные способности складываются не из набора операций, в них входящих, а задаются характером тех процессов (в том числе и генерализацией отношений), которые являются внутренним условием превращения данных операций в способности.

В основе этого лежит идея С.Л. Рубинштейна о механизме обобщения (личности и деятельности) как психологическом способе формирования новых структур. Это позволяет нам рассматривать интеллектуальную компетентность как новообразование, возникающее в процессе развития интеллектуальных способностей (интеллектуальной деятельности) человека.

Отдельные способности человека не существуют как изолированные элементы, их развитие взаимосвязано и объединено в определенных и в то же время подвижных структурах. Но, тем не менее, многогранность, подвижность, взаимосвязь по своим качествам различна у людей с различным уровнем интеллектуальных способностей.

Психическим механизмом интеллектуальной компетентности (и компетенций) выступает саморегуляция, которая понимается как внутренняя психическая активность по построению, поддержанию и управлению разными видами произвольных действий, направляемых целями. Данное понятие не является простым, однозначным и рассматривается исследователями с различных позиций [7].

Достижение успехов в деятельности зависит от сформированности саморегуляции, которая

вместе с умственной активностью в их взаимодействии выражают различные стороны единой первоосновы способностей. Существенное значение, по видимому, имеет степень соответствия этих сторон. По мнению Н.С. Лейтеса, саморегуляция и активность являются универсальными внутренними условиями осуществления деятельности. Саморегуляция влияет на умственную выносливость, быстроту и устойчивость, на “стиль” деятельности, т. е. успешность деятельности зависит от особенностей саморегуляции. Индивид, располагающий эффективными способами регулирования, являющихся устойчивыми сторонами личности, может добиться значительных достижений в различных видах деятельности, в том числе интеллектуальной. Недостаточно совершенные способы регулирования приводят к общему снижению уровня деятельности [8].

Саморегуляция, являясь существенной особенностью “компетенции”, по мнению Э.Ф. Зеера, формируется и развивается в учении как организованной самостоятельности обучаемых. Саморегулируемое учение способствует превращению учебной мотивации в ведущую, способствует развитию у обучаемых способностей к самостоятельному приобретению компетенций самоуправления, самоорганизации, самодетерминации и самоконтроля. Развитие этих побочных продуктов учения вызывает положительные эмоциональные состояния у обучаемых [9].

В любом виде деятельности, в том числе учебной и интеллектуальной, присутствуют функциональные составляющие, наиболее важными из которых являются ориентировочная, позволяющая оценить проблемную ситуацию, наметить план решения проблемы, выработать стратегию решения и т. д., а также регуляционная, которая осуществляет непрерывный контроль за успешностью деятельности и проверкой результатов. Деятельность и процесс получения результатов тесно взаимосвязаны друг с другом. Так, если произвольная активность (деятельность) направлена на достижение результата, то процессы саморегуляции призваны обеспечить контроль самого процесса его получения. По мнению М.К. Акимовой, основой интеллекта является именно умственная активность, в то время как саморегуляция обеспечивает необходимый для решения задачи уровень активности. Эту точку зрения поддерживает Э.А. Голубева, полагающая, что активность и саморегуляция являются базовыми факторами интеллектуальной продуктивности [10]. Интегральные психические процессы в виде целеобразования, планирования, прогнозирования, принятия решений и др. обеспечивают организацию и регуляцию интеллектуальной деятельности учащихся. Важную роль в регуляции их интеллектуальной деятельности играет интеллектуальная *рефлексия* как способность

думать об основаниях своего мышления. Рефлексия как умение строить свою учебную работу, управлять ею, осознавать собственные достоинства и недостатки при ее выполнении, помогает учащемуся оценить свои знания, как предметные, так и знания об организации собственной познавательной деятельности.

Рефлексия в продуктивной мыслительной деятельности понимается как “осознание оснований собственного движения в предметном содержании” [11, с. 112], как “самосознание личности в проблемной ситуации” [12 с. 71], поэтому проблему рефлексивного управления интеллектуальной и учебной деятельностью можно представить как часть вопроса о формах и механизмах их смысловой регуляции.

И.Н. Семенов и С.Ю. Степанов условно выделяют две формы рефлексии: интеллектуальную и личностную. Интеллектуальная рефлексия направлена на “осмысление совершаемого субъектом движения в содержании проблемной ситуации и на организацию действий, преобразующих элементы этого содержания”. Личностная же рефлексия – на “самоорганизацию через осмысление человеком себя и своей мыслительной деятельности в целом как способа осуществления своего целостного “я””, она обращена на самого человека и соответственно приводит к осмыслению и переосмыслению всей его деятельности (в высказываниях наблюдается “я-отнесенность”) [13, с. 163]. Оба вида рефлексии включены в интеллектуальную компетентность, а их процессуальная динамика способствует изменению учащихся, формированию у них новых субъективных качеств [14] и служит основанием непрерывного личностного развития, происходящего в учебной деятельности.

В личностном компоненте интеллектуальной компетентности отчетливо проявляется взаимосвязь со всеми ее компонентами. С одной стороны, знания отражают фрагменты действительности, наш опыт, с другой – они окрашены личностным смыслом, зависят от наших целей, задач и т. п. и служат фильтром, через который пройдут новые знания. Личностный смысл заключается в индивидуальном значении знаний для человека, при этом реализуется перевод знаний в смысловой план, предполагающий высокую интеллектуальную активность учащихся, что возможно лишь при опоре на такую форму взаимодействия, как сотрудничество учителя и учащихся.

Мотивационно-ценностные особенности играют роль *системообразующей* детерминанты, побуждающей регулятора, определяя индивидуальную позицию, направленность и познавательную активность.

Среди множества мотивов учебной деятельности следует выделить тот, который, по определению

В.Н. Дружинина, является специфическим для интеллектуальной деятельности – мотив (мотивация) достижения [1, с. 17]. Мотивация достижения – один из вариантов проявления мотивации деятельности, в том числе и учебной, связанный, прежде всего, с преимущественной ориентацией личности на достижение успеха или избегание неудачи (F. Hoppe, L. Kemmler, D. McKlelland, W. Meyer, H. Murrey, H. Heckhausen). В психологическом плане мотивация достижения способствует пониманию природы уровня притязаний, стремления к повышению самооценки, компетентности и регуляции своей активности [15]. Таким образом, *мотивация достижения* может быть определена как устойчивая потребность индивида добиваться успеха в различных видах деятельности, к которым могут быть применены критерии успешности. Она направлена на определенный конечный результат, получаемый благодаря способностям человека, по сути своей она ориентирована на цель.

Оригинальный подход к мотивации обучения через формирование устойчивой ориентации на достижения (как овладение) развивает К. Двек. Она отмечает, что одни студенты выбирают цели, ориентированные на результат (для них важна позитивная оценка) и избегание неудач, а другие ориентированы на овладение мастерством (“Incremental Theory” – теория наращивания). Именно последняя мотивационная тенденция несет в себе огромный резерв эффективности обучения, это высокий показатель тенденции к самопознанию и развитию личности студента [16].

По мнению ряда авторов, мотивация достижения включает уверенность в собственной компетентности (E. Deci, 1980), развитое чувство инициативы (К. Эриксон, 1996) в сочетании с активностью (R. Ryan, E. Deci, W. Grolnic, 1995). Мотивация достижения выступает предиктором уровня развития интеллектуальных способностей.

Формирование и развитие мотивационно-ценностно-смысловой сферы личности в процессе обучения происходит при условии трансформации “категории знания” в “категорию значимости”. Для этого необходимо сознательное обучение индивида. Смысл, который приобретает предмет изучения, определяется реальными мотивами учебной деятельности. Ценностный подход направлен на анализ понимания студентами смыслов, развитие их способностей к такому осмыслению получаемых знаний, которое включает осознание их гуманистической ценности.

“Личностные смыслы, ценностные ориентации, мотивационные тенденции, характер их соотношения задают ту необходимую живую ткань, регулирующая роль которой может быть выполнена через соотнесение с аспектом функциональной

структуры ... саморегуляции”, – считают В.И. Морасанова и Е.А. Аронова [17, с. 43].

Интеллектуальная компетентность, по мнению О.Г. Берестневой и И.А. Дубининой, в качестве психологической составляющей включает интеллектуальное творчество как процесс создания субъективно нового, способность порождать произвольно оригинальные идеи и выходить за рамки стандартных требований [18]. Креативность (творчество) выступает в интеллектуальной компетентности как личностное качество. Закономерным результатом творческого процесса является не столько получение нового продукта, сколько изменения, происходящие в самом человеке, возникновение у него новых способов деятельности, знаний, умений. Это во многом “открытие себя”, хотя человек не всегда это осознает.

В реальной познавательной деятельности интеллект и креативность (исследовательские способности) образуют единство. Е.П. Торранс писал: “Я настаиваю, что интеллект и креативность – это взаимодействующие или частично перекрывающиеся друг друга переменные и что попытки их насильственных четких различий создали бы картину ложных различий, не существующих в реальной жизни” [19, с. 8].

Данная модель интеллектуальной компетентности является открытой динамической системой, которая может дополняться, изменяться и совершенствоваться. Основной характеристикой динамической системы является самоорганизация, что означает собственное функционирование: при непрерывном изменении по одному или более параметрам новое состояние может появиться спонтанно, как функция нелинейных взаимодействий между элементами системы [20].

В построении данной модели интеллектуальной компетентности мы опирались на принцип целостности, который подразумевает понимание личности как “чрезвычайно сложной, открытой многоуровневой самоорганизующейся системы, обладающей способностью поддерживать себя в состоянии динамического равновесия и производить новые структуры” [7, с. 31]. Методологический принцип целостности позволил вскрыть связи, раскрыть свойства, выявить качественную определенность такого психологического феномена, как интеллектуальная компетентность.

Литература

1. Дружинин В.Н. Психология общих способностей / В.Н. Дружинин. СПб.: Питер, 2007.
2. Холодная М.А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования / М.А. Холодная. 2-е изд. перераб. и доп. СПб.: Питер, 2002.
3. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. 2-е изд. М., 1976.
4. Веккер Л.М. Психические процессы. Мышление и интеллект / Л.М. Веккер. Т. 2. Л.: изд-во ЛГУ, 1976.
5. West C.H. Cognitive structure and conceptual change / C.H. West, A. Pines. Orlando etc; Acad. Press, 1985.
6. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. СПб.: Питер Ком, 1999.
7. Иванова В.П. Развитие интеллекта как основание личностно-профессионального становления студентов: дис. ... д-ра психол. наук / В.П. Иванова. М., 2013.
8. Лейтес Н.С. К проблеме сензитивных периодов психологического развития человека / Н.С. Лейтес // Принцип развития в психологии. М.: Наука, 1978. С. 196–211.
9. Зеер Э.Ф. Саморегулируемое учение как образовательная технология формирования компетенции у обучаемых / Э.Ф. Зеер // Психология образования: проблемы и перспективы: материалы Первой Международ. научно-практической конференции. М., 2004.
10. Голубева Э.А. Способности и индивидуальность / Э.А. Голубева. М.: Прометей, 1993.
11. Семенов И.Н. Исследование рефлексивного аспекта принятия решения как фактора оптимизации мышления / И.Н. Семенов, Е.А. Сиротина, В.Н. Зарцкий // Эргономика. Исследование процессов принятия решений. М., 1977. Вып. 14. С. 110–133.
12. Степанов С.Ю. Методологический анализ психологических подходов к проблеме формирования творческого мышления / С.Ю. Степанов, И.Н. Семенов // Философско-методологические аспекты гуманитарных наук. М., 1981. С. 69–72.
13. Семенов И.Н. Рефлексия в организации творческого мышления и саморазвития личности / И.Н. Семенов, С.Ю. Степанов // Исследование проблем психологии творчества / под ред. Я.А. Пономарева. М.: Наука, 1983.
14. Карпов А.В. Психология рефлексивных механизмов деятельности / А.В. Карпов. М.: ИП РАН, 2004.
15. Хекхаузен Х. Психология мотивации достижения / Х. Хекхаузен. СПб.: Речь, 2001.
16. Dweck C.S. Self-Theories: Their Role in Motivation, Personality, and Development / C.S. Dweck. MI., 1999.
17. Морасанова В.И. Развивающее и традиционное образование. Эффекты в личностном развитии старшеклассников / В.И. Морасанова, Е.А. Аронова // Психологическая наука и образование. 2004. № 1. С. 42–54.
18. Берестнева О.Г. Технология оценки конвергентных и дивергентных способностей как факторов интеллектуальной компетентности студентов / О.Г. Берестнева, И.А. Дубинина // Известия ТПУ. 2006. № 6. С. 230–238.
19. Torrance E.P. Creative intelligence and “anagenda-forthe 80’s” / E.P. Torrance // Arteducation. 1980. V. 33 (7). P. 8–14.
20. Thelen E. Dynamic systems approach to the development of cognition and action / E. Thelen, L. Smith. Cambridge, MA: MIT Press, 1994.