

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКО-КВАЛИМЕТРИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

Учиться и не размышлять – напрасно тратить время,
размышлять и не учиться – убийственно.
Конфуций

Сторонников и противников компетентностного подхода объединяет стремление достигнуть устойчивого качества образования. Под качеством образования принято понимать совокупность характеристик личности, относящихся к ее способности выполнять определенную функцию в обществе при заданных условиях [1]. При этом единство цели не объединяет названных выше специалистов, а разводит по разные стороны академических баррикад. Одни по-прежнему уповают на концепцию образования как искусства, другие – на разработку и проектирование образовательных технологий и когнитивных практик.

В любом случае, необходимо принимать во внимание то, что система образования переживает очередную этап качественной революции. Согласно квалитологии (науке о качестве) и квалиметрии (науке об измерениях и оценке качества), любое качество можно охарактеризовать количественно [2]. Инновационные образовательные технологии, по утверждению В.А. Янчука, обязательно должны сопровождаться их «квалиметрией и мониторингом: оценкой качества обретаемого знания и средств текущего контроля его динамики» [3]. В компетентностном подходе показателями качества выступают знания и компетенции, современные представления о которых сформировались благодаря когнитивной революции в когнитивной науке и в психологии в частности.

Значительный вклад в разработку теорий и моделей компетенций / компетентности внесли специалисты в области психологии интеллекта (Р. Кеттелл, Дж. Равен, М.А. Холодная). Как известно, Р. Кеттелл выделил три уровня интеллектуальных способностей: общие и локальные способности, а также способности-операции. По своему содержанию и механизму возникновения его способности-операции во многом аналогичны интеллектуальным компетенциям, определяющим эффективность личности в конкретной профессиональной деятельности [4]. Под интеллектуальной компетентностью М.А. Холодная понимает совокупность интеллектуальных ресурсов, обеспечивающих высокий уровень достижений в реальных условиях [5]. Интеллектуальная компетентность, по мнению Т. Шамогго-Премузис и А. Furnham, это индивидуальная способность приобретать и интегрировать знания на протяжении всей жизни [6]. Впрочем, они наделяют интеллектом не только компетентность (the intellectual competence), но и личность (the intelligent personality) специалиста.

Европейские исследователи в области психологии образования в рамках проекта «Настройка образовательных структур» (Tuning) выделяют предметно-специализированные (специфические) и общие (универсальные) компетенции. Специфические компетенции тесно привязаны к академическим знаниям и профессиональным навыкам, обусловленным содержанием конкретных направлений и специальностей (предметных областей). Общие компетенции – совокупность надпредметных знаний и навыков, характерных для всех или большинства специальностей. Их принято делить на инструментальные, межличностные и системные компетенции. Инструментальные компетенции предполагают знание конкретного инструмента (средства), понимание которого позволит самостоятельно применять их в теоретической и практической области. Межличностные компетенции включают знания, содержание и навыки (коммуникативные программы) межличностного взаимодействия и коммуника-

ции в широком социальном и культурном контексте. Системные компетенции – знания, содержание и навыки, позволяющие специалисту действовать адекватно ситуации в широких областях, то есть компетентности, характерные для осуществления человеком его профессиональной деятельности как системы [7, 8].

На протяжении семестра мы осуществляли психологическое сопровождение учебного процесса на одном отдельно взятом курсе, которое включало диагностику интеллектуально-когнитивного развития и уровня сформированности компетенций / компетентности у студентов. Цель исследования заключалась в изучении имплицитной возможности формирования компетенций в условиях традиционной знаниевой парадигмы, а также взаимосвязи интеллекта, компетенций и академических достижений.

Для диагностики интеллекта мы использовали методику «Прогрессивные матрицы Равена» (ПМР) и «Ведущий способ группировки» (ВСГ) А.П. Лобанова; когнитивных стилей – «Скорость завершения рисунков» и «Скрытые фигуры» Л. Терстоуна и «Гибкость мышления» А. Лачинса; мышления – «Профиль мышления» Дж. Брунера и «Структура сигнальных систем личности» Э.Ф. Зеера, А.М. Павловой и Н.О. Садовниковой [9]; интеллектуального или аффективного подхода к решению проблем – «Анкету предпочтений» Н.А. Аминова и М.-Ж. Шалвен; репрезентативной системы – «Биас-тест определения репрезентативных систем» Б. Льюиса и Ф. Пуцелика; профессиональной компетентности – опросник «Профессиональная компетентность педагогов-психологов» Н.В. Матяш и Е.М. Фещенко [10]; компетенций – «Анкету оценки компетенций», предложенную в рамках проекта Tuning; академических достижений – средний балл успеваемости по 18 учебным дисциплинам (и по каждой дисциплине в отдельности) за 5 семестров.

Полученные данные были подвергнуты факторному анализу. В результате переменные образовали 10 факторов, которые по наибольшему весу первой переменной получили следующие наименования: F 1 «Академические достижения» (0,98), F 2 «Межличностные компетенции» (0,79), F 3 «Конкретный интеллект» (0,96), F 4 «Абстрактный интеллект» (0,94), F 5 «Системные компетенции» (0,82), F 6 «Способность к критике и самокритике» (0,71), F 7 «Креативность» (0,71), F 8 «Общий (невербальный) интеллект» (0,82), F 9 «Мнемический подход к решению эмоциональных проблем» (0,70) и F 10 «Профессиональная (общая) компетентность» (0,81).

Первый фактор включает 24 переменные, из них 19 приходится на средний балл успеваемости студентов по отдельным дисциплинам (весовые нагрузки от 0,66 до 0,90) и средний балл успеваемости за 5 семестров. С положительной нагрузкой в структуру фактора вошли «полнезависимость» («Скрытые фигуры» Л. Терстоуна), гибкость мышления (по А. Лачинсу), символизация и серия В по тесту Дж. Равена. Соответственно с отрицательной нагрузкой – визуальный канал репрезентативной системы.

Второй фактор состоит из 18 переменных, включая суммарный показатель межличностных компетенций (0,79), 6 частных межличностных компетенций (0,43 – 0,74), визуальный канал репрезентативной системы (0,50), социальную компетентность (0,38), необходимые для поддержания межличностных отношений «базовые зна-

Лобанов Александр Павлович, кандидат психологических наук; член-корреспондент Международной академии наук педагогического образования (Россия), докторант кафедры возрастной и педагогической психологии Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка.

Беларусь, БГПУ им. М. Танка, 220050, г. Минск, ул. Советская, 18.

Даниленко Алла Виленовна, кандидат психологических наук, доцент кафедры оздоровительной и лечебной физической культуры Брестского государственного университета им. А.С. Пушкина.

Беларусь, БрГУ им. А.С. Пушкина, 224665, г. Брест, ул. Советская, 8.

ния в разных областях» (0,34) и «принятие культуры и обычаев других стран» (0,50). Примечательно, что отрицательную нагрузку несут коэффициент сопряженности репрезентативных систем (-0,48), символизация и абстрагирование как характеристики сигнальных систем личности и символическое мышление (по Дж. Брунеру).

Содержание третьего и четвертого факторов позволяет конкретизировать представления о двух компонентах вербального интеллекта (по методике ВСГ). Они объединяют 10 и 16 переменных. В третьем факторе присутствуют показатели конкретного интеллекта по всем 7-ми сериям (от 0,71 в 3-й серии до 0,88 в 5-й серии методики) и его общий показатель (0,96). Кроме того, фактор включает знаковое мышление (0,32) и доминирование интеллектуального подхода к решению проблем (-0,31).

Абстрактный интеллект как совокупность когнитивных способностей образует ядерную область четвертого фактора (от 0,47 в 1-й серии до 0,88 в 4-й серии методики). С положительной нагрузкой в структуру фактора вошли следующие переменные: способность к анализу и синтезу и способность к организации и планированию (инструментальные компетенции), символическое мышление, доминирование интеллектуального подхода к решению проблем и гибкость мышления, дигитальный канал репрезентативной системы. Другими словами, конкретный интеллект как совокупность ассоциативных способностей согласуется со знаковым мышлением, абстрактный интеллект – с символическим мышлением студентов и его применением в широком контексте интеллектуальной деятельности.

Научный интерес представляет структура седьмого фактора – «креативность», который сгруппировал 13 переменных. Первая пара представлена шкалами теста Дж. Брунера: креативность (0,71) и образное мышление (0,64). Она согласуется с показателями образных представлений (0,50), рефлексии (0,47) и метафоризации (0,34) по тесту «Структура сигнальных систем личности». Структура фактора включает аудиальный (0,61) и дигитальный (-0,41) каналы репрезентативной системы, а также переменные с положительными нагрузками: системная компетенция «креативность» (0,48), инструментальная компетенция «навыки управления информацией» (0,38) и межличностная компетенция «принятие мультикультурности и обычаев других стран» (0,36) и переменные с отрицательными нагрузками: системная компетенция «исследовательские навыки» (-0,36) и инструментальная компетенция «навыки принятия решений» (-0,30). Такой подход не противоречит существующим концепциям креативности как способности, дивергентному мышлению и креативной компетентности.

На основании корреляционного анализа (коэффициента ранговой корреляции Пирсона) рассмотрим взаимосвязи видов компетентности, академических достижений и вербального интеллекта студентов. Профессиональные компетентности, согласно модели А.К. Марковой, значимо коррелируют с успеваемостью студентов по 3-м учебным дисциплинам. Так, специальная компетентность взаимосвязана с успеваемостью по «Социальной педагогике» (0,30 при $P < 0,05$) и «Когнитивной психологии» (0,52 при $P < 0,01$); индивидуальная компетентность – по «Педагогике современной школы» (0,29) и «Когнитивной психологии» (0,35). Кроме того, успеваемость по «Когнитивной психологии» коррелирует с личностной (0,29) и общей (0,48) компетентностью. Академические достижения студентов по остальным 15-ти дисциплинам и показатели их профессиональной компетентности не имеют статистически значимых корреляций.

Таким образом, можно сделать один из промежуточных выводов: эффективность реализации компетентностного подхода в первую очередь определяется процедурными знаниями. Дело в том, что преподавание «Когнитивной психологии» сопровождалось когнитивными практиками, реализация которых предусматривала применение декларативных знаний в диагностической и исследовательской деятельности. Компетентность – частный случай ментального опыта, который, как известно, не столько присваивается, сколько приобретается на практике.

Вопреки очарованию формулы Д. МакКлелланда «компетентность vs. интеллект» приходится констатировать, что за спиной всякой компетентности незримо присутствует его величество интеллект. Чтобы чем-то владеть, надо это что-то иметь. Уровень и структура индивидуального интеллекта во многом детерминируют эффективность фор-

мирования профессиональной компетентности. Наши испытуемые обучаются в двух академических группах (рисунки 1 и 2).

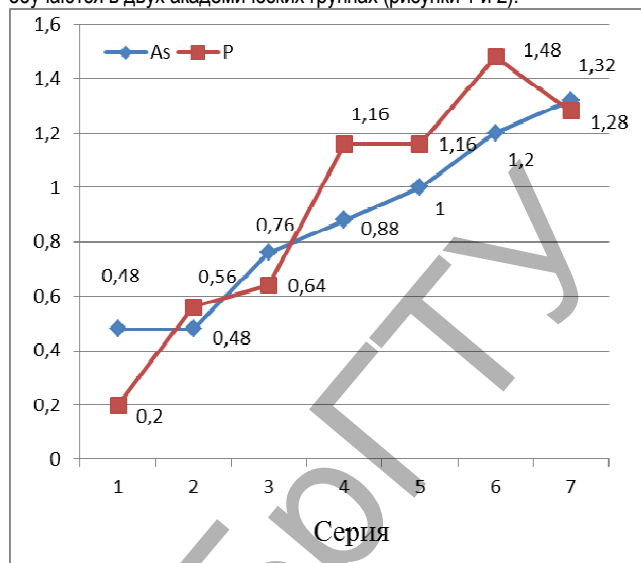


Рис. 1. Показатели конкретного (As) и абстрактного (P) интеллекта студентов 1-й группы

В первой группе, хотя и незначительно, доминируют показатели конкретного интеллекта (6,2 vs. 6,0) как совокупности ассоциативных способностей. Во второй группе – абстрактного интеллекта (6,65 vs. 3,73) как совокупности когнитивных способностей. Такой уровень абстрактного интеллекта студентов является одним из самых низких за многолетнюю историю исследований [4].

При этом вне зависимости от группы испытуемых имеет место позитивная динамика показателей конкретного интеллекта (от 0,48 до 1,32 и от 0,08 до 0,88). В двух случаях максимум значений абстрактного интеллекта приходится на 6-ю серию, и рост его показателей заканчивается спадом в 7-й серии (-0,2 и -0,19) методики. Третьи в первой группе испытуемых показатели конкретного интеллекта были выше значений интеллекта абстрактного. Высокая квота конкретного интеллекта и среднеслабый уровень абстрактного интеллекта студентов определили траекторию формирования их компетентностей и компетентности.

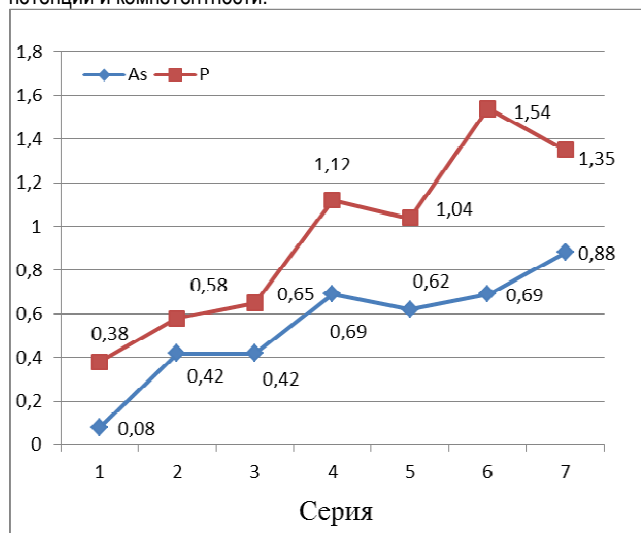


Рис. 2. Показатели конкретного (As) и абстрактного (P) интеллекта студентов 2-й группы

Развитие профессиональной компетентности будущих специалистов взаимосвязано, скорее, с конкретным интеллектом, чем с абстрактным интеллектом. Так, конкретный интеллект коррелирует со специальной (0,29) и общей (0,34) компетентностью. В то же время частные компетенции образуют 14 положительных против 16-ти

отрицательных корреляций с конкретным интеллектом и 23 против 7-ми – с абстрактным интеллектом. Абстрактный интеллект испытуемых значимо коррелирует со способностью к анализу и синтезу (0,33) и навыками разработки и управления проектами (0,28). Его корреляции имеют более высокий вес, хотя и статистически не значимы, с суммарными показателями инструментальных, межличностных и системных компетенций, чем их аналоги с конкретным интеллектом. На уровне тенденции речь может идти о корреляции конкретного интеллекта с креативностью и абстрактного интеллекта с наличием базовых знаний в различных областях, лидерством и стремлением к успеху. Видимо, прав американский психолог Р. Стернберг, когда говорит об интеграции интеллекта и успеха, выдвигая концепцию «успешного интеллекта».

Таким образом, мы полагаем, что сама возможность достижения компетентности в обход интеллекта относится к разряду мифотворчества. Любая сформированная вопреки интеллектуальному развитию компетентность прорвется наружу как стихийное бедствие, социальная революция или детская шалость. Компетентность вне интеллекта не способна мыслить гипотетически, она не умеет сомневаться и рефлексировать, она жаждет все и вся здесь и сейчас применить на практике. Интеллект является гарантом и регентом формирующейся и развивающейся профессиональной компетентности.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дмитриев, Е.И. Азбука менеджмента качества в вузе: учеб.-метод. пособие / Е.И. Дмитриев. – Минск: РИВШ, 2010. – 192 с.
2. Сластенин, В.А. Качество образования как социально-педагогический феномен / В.А. Сластенин // Педагогическое образование и наука. – 2009. – № 1. – С. 4–11.

3. Янчук, В.А. Психологическое обоснование образовательной инноватики / В.А. Янчук // Инновации в образовании. – 2003. – № 1. – С. 15–26.
4. Лобанов, А.П. Интеллект и ментальные репрезентации: образовательный подход: монография / А.П. Лобанов. – Минск: БГПУ, 2010. – 288 с.
5. Холодная, М.А. Когнитивные и метакогнитивные предпосылки интеллектуальной компетентности в научно-технической деятельности / М.А. Холодная, О.Г. Берестнева, И.С. Кострикина // Психол. журн. – 2005. – № 1. – С. 29–37.
6. Chamorro-Premuzic, T. Intellectual competence and the intelligent personality: A third way in differential psychology / T. Chamorro-Premuzic, A. Furnham // Review of General Psychology. – 2006. – Vol. 10. – № 3. – P. 251–267.
7. Проектирование государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования нового поколения. – М.: ИЦ ПКПС, 2005. – 126 с.
8. Пунтус, Е.В. К проблеме формирования инструментальных компетенций у студентов в условиях аграрного колледжа / Е.В. Пунтус // Инновации в образовании. – 2010. – № 12. – С. 110–125.
9. Зеер, Э.Ф. Профориентология: теория и практика / Э.Ф. Зеер, А.М. Павлова, Н.О. Садовникова. – М.: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2006. – 192 с.
10. Матяш, Н.В. Диагностика профессиональной компетентности педагога-психолога / Н.В. Матяш, Е.М. Феценко // Образовательные технологии. – 2009. – № 2. – С. 80–91.

Материал поступил в редакцию 03.10.12

LOBANOV A.P., DANILENKO A.V. Problems of diagnostics of kvalimetricshesky of providing the competent approach

The results of our studies in the field of psychological support professional development of specialists in the process of learning in educational institutions. Found that the introduction of competence-based approach requires the implementation of special cognitive practices and diagnostic-qualimetric software. Formation of professional competence based on the intellectual development of students, its level and structure.

УДК 230.1+621.039.009

Комлева Е.В.

ОТ ПРАВОСЛАВИЯ К ФЕНОМЕНУ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ: ЗАИМСТВОВАНИЕ ФРАГМЕНТОВ МЕТОДОЛОГИИ АНТРОПОСОЦИАЛЬНОГО ТОЛКОВАНИЯ

Введение. Нельзя сказать, что гуманитарные науки, философия, теология, литература и искусство XX–XXI веков оставили амбивалентный феномен ядерной энергии (основные понятия – http://narfu.ru/aan/archive/AaN_2012_5.pdf) как важную часть бытия, без внимания (см., например, три мои статьи по адресу <http://econf.nkras.ru/konferencii/econf/filos.html>). Тем более, в условиях глобализации и информатизации. Но этого внимания явно мало. И, пожалуй, недостает примеров, индивидуальных и коллективных, “высшей пробы” по таланту “исполнителей”. Нет достойной методологической базы и полноты smotreniya. Такая база может формироваться через фундаментальные аналоги, которые необходимо выбрать. Полезным обещает быть социокультурное соосмысление феноменов ядерной энергии и религии. Прежде всего – подход от постулатов и богословских достижений христианства и Православия. Обозначим лишь предпосылки и контуры такого подхода. Мы не будем затрагивать вопросы веры в Бога, аналогично, в какой-то мере, учебным курсам “Основы православной культуры”. Это личное дело каждого. Будем направляемы лишь спецификой методологии Православия и, в контексте сопряжения феноменов, основными вопросами “зачем?”, “почему?” и “как?”

Особое значение предлагаемый подход имеет для Сибири. Всеми миру известно, что именно в Сибири расположены уникальные российские (и крупнейшие мировые) ядерные предприятия военно-промышленного комплекса: Сибирский химический комбинат (рядом

с Томском) и Красноярский горно-химический комбинат. Именно этим комбинатам мир обязан тем, что не было третьей мировой войны – ядерной. Эти комбинаты материально обеспечили ядерное сдерживание, пользу которого в тех конкретных исторических условиях теперь оспаривают лишь политиканствующие краснобаи, но не серьезные историки. В одном из первых документов, подписанных И. Сталиным в рамках развертывания Атомного проекта СССР, именно в Томске, на базе Томского политехнического института, было предписано готовить кадры для ядерной отрасли ВСЕЙ СТРАНЫ. Разве Краснокаменск, о котором прямо говорится в статье, это вне Сибири? Тобол, Иртыш, Обь, Енисей – все эти реки получили отпечаток ядерной индустрии. Не для изучения ли и этих последствий создано структурное подразделение РАН в Тобольске? Норильск и нефтегаз шельфа Карского моря (и восточнее) не могут работать без атомных ледоколов. Подземные ядерные взрывы производили в некоторых сибирских районах. Есть еще много подобных фактов. Это все история. А как дальше быть с наличием и дальнейшим развитием ядерной индустрии Сибири? Раньше никто никого об этом не спрашивал. Строили – и все. Так надо было. Теперь, в новых условиях и с учетом прожитого, возможно и нужно принимать решения иначе. И еще: давным-давно судьба показала Сибирь Ф. Достоевскому, без обращения к которому антропосоциальную ядерную тематику “не разгулить”. Об этом статья.

Комлева Е.В., Институт философии и политологии, Технический университет, Дортмунд, Германия.