

УДК 159.95

А.П. Лобанов,
кандидат психологических наук, доцент кафедры
возрастной и педагогической психологии БГПУ

ИНТЕЛЛЕКТ: ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ТЕОРИИ, ПАРАДИГМЫ

*Кодекс компетентности – единственная мораль,
отвечающая золотому стандарту.
Айн Рэнд («Атлант расправил плечи»)*

Наука изучает существенные связи и общие закономерности, которые неизбежно, хотя и в разных вариациях, проявляются в каждом конкретном случае. Они могут лежать на поверхности и буквально кричать о необходимости их исследования, а могут быть скрыты под толщей суеверий и стереотипов, теряться в лабиринтах повседневных практик. Казалось бы, что общего между когнитивным развитием и социальным поведением муравьев и цветными революциями? Роевой интеллект. Коллективный разум так называемой умной толпы.

Роевой интеллект (swarm intelligence) – интеллектуальное поведение децентрализованных самоорганизующихся коллективных систем. Такие системы (будь то пчелиный рой, колония муравьев или человеческая толпа) представляют собой совокупность простых агентов, локально взаимодействующих между собой и окружающей их средой [1]. Оказалось, что эта «умная толпа», способная генерировать порядок из хаоса, подчиняется достаточно ограниченному набору простых правил и, сама того не осознавая, легко поддается управлению извне. В конечном счете, любой «безобидный» флешмоб и любая современная социальная революция базируются на одних и тех же социальных технологиях.

Наше общество и наша наука должны повернуться лицом к интеллекту. Необходимо избавиться от «проклятия Грибоедова» и «возлюбить умного человека». Мы слишком буквально поняли крик души великого поэта – горе от ума. Восприняли его как руководство к действию. Тем более что эта поэтическая метафора органично наложилась на традиции одаренного человека в нашей культуре – рядиться в одежды блаженных. Надо бояться не интеллекта, а бежать от глупости как черт от ладана.

Критерием зрелой науки, утверждает Ричард Линн, является наличие и использование ограниченного количества конструкторов для объяснения широкого круга феноменов. В социальных науках в качестве такого кри-

терия выступает интеллект, объясняя индивидуальные различия в образовании, доходе, грамотности, продолжительности жизни и религиозных убеждениях [2]. Однако, чтобы исследования в области психологии интеллекта принесли свои плоды, необходимо провести анализ его дефиниций и теорий, подчеркнуть общепринятое современным научным сообществом и предать истории то, что достойно ее анналов.

Английский психолог Ганс Юрген Айзенк выделяет три этапа становления психологии интеллекта: определение интеллекта, разработка его собственно психологической теории и принятие парадигмы [3].

Итак, что такое интеллект? Большинство специалистов сегодня принимают **определение, предложенное Джоном Кэрроллом**. Интеллект – общая когнитивная способность, проявляющаяся в умении рассуждать, решать вербальные, математические и пространственные задачи, быстро обучаться и усваивать большое количество знаний [2; 4]. Впрочем, лично мне более импонирует другое определение интеллекта: интеллект – это общая способность личности рационально мыслить и адаптироваться к изменениям окружающей среды [5]. Оно основано на теоретических положениях В. Штерна, Д. Векслера и Ж. Пиаже.

На наш взгляд, неоклассическое определение Дж. Кэрролла имеет как явные достоинства, так и явные недостатки. К его достоинствам можно отнести включение компетенций и академических достижений в структуру индивидуального интеллекта. К недостаткам – имплицитный статус социально-когнитивного познания и социальной адаптации и, как следствие, вынос за скобки социального и эмоционального интеллектов.

Как известно, первую психологическую теорию интеллекта предложил Чарльз Спирмен. Она была разработана на основе факторного анализа и получила название «теория двух факторов». G-фактор (по первой букве английского слова general – общий) – это совокупность умственных способностей, опре-

деляющая общую успешность деятельности человека вне зависимости от ее конкретного вида. В качестве синонима g-фактора принято употреблять термин «общий интеллект». Соответственно, s-фактор (от английского specific) – совокупность специфических (частных) способностей, определяющая успешность выполнения конкретной деятельности. При этом Ч. Спирмен для определения интеллекта использовал общепринятую в то время энергетическую метафору. Интеллект есть главным образом врожденная «умственная энергия».

Теория интеллекта Ч. Спирмена была подвергнута экспериментальной проверке американским психологом Луисом Терстоуном (рисунок 1). Он пришел к отрицанию фактора g и обосновал наличие группы факторов – первичных умственных потенций (способностей) [5]. Однако исчезновение g-фактора в работах Л. Терстоуна, по утверждению А. Йенсена, является математическим артефактом конкретного метода факторного анализа. Сам Л. Терстоун признал, что при вращении осей первичных факторов они начинают коррелировать между собой [6], что косвенно подтверждает наличие фактора высшего порядка.



Рисунок 1 – Первичные умственные потенции по Л. Терстоуну

В результате компромисса между теоретическими положениями Ч. Спирмена и Л. Терстоуна окончательно сложилась целостная парадигма, согласно которой разные люди имеют разные способности, хотя при этом особое значение принадлежит общему интеллекту [1].

Парадигме Ф. Гальтона и Ч. Спирмена принято противопоставлять парадигму Альфре-

да Бине. Французский психолог отказался от «неинтеллектуальных» тестов гальтоновского типа в пользу немецких тестов измерения понимания, памяти и мышления. Его определение интеллекта включает способность к суждению, инициативу и практический разум, а также способность личности адаптироваться к обстоятельствам. Соответственно, он выделяет три функции интеллекта: строить здравые суждения, познавать окружающий мир и логически мыслить [5].

Дальнейшие исследования, выполненные в контексте названных выше парадигм Р. Кеттеллом, Дж. Хорном и Дж. Кэрроллом, благодаря найденному ими консенсусу привели к обоснованию единой факторно-аналитической теории когнитивных способностей. По первым английским буквам их фамилий теорию также называют «СНС-таксономия» (рисунок 2).

На вершине пирамиды они сохранили g-фактор. На втором уровне располагаются от 8 до 14 широких факторов способностей. В свою очередь, они образуют три группы: уязвимые, сенсорно-перцептивные и экспертные способности. Например, к уязвимым способностям относят **Gf** (fluid general intelligence) – флюидный (текучий) интеллект, **Gsm** – кратковременную память, **Gs** – скорость когнитивной переработки информации. Сенсорно-перцептивные способности включают **Gv** – визуально-пространственные способности и **Ga** – способности переработки аудиальной информации. Экспертные способности – **Gc** (crystallized general intelligence) – кристаллизованный интеллект, **Glm** – долговременную память и **Gq** – богатство усвоения декларативных и процедурных математических знаний (количественные знания).

Т.В. Чередникова, анализируя структуру СНС-таксономии, указывает на то, что группы широких факторов способностей по-разному коррелируют с возрастными, неврологическими, генетическими, социальными и образовательными переменными. Так, уязвимые способности личности ухудшаются с возрастом и больше страдают при генетических повреждениях. Напротив, кластер экспертных способностей положительно связан с обучением и социализацией личности. Сенсорно-перцептивные способности в разной степени обладают свойствами и уязвимых, и экспертных способностей. Они, главным образом, обусловлены модальностью и функционированием соответствующих сенсорных анализаторов [4; 7].

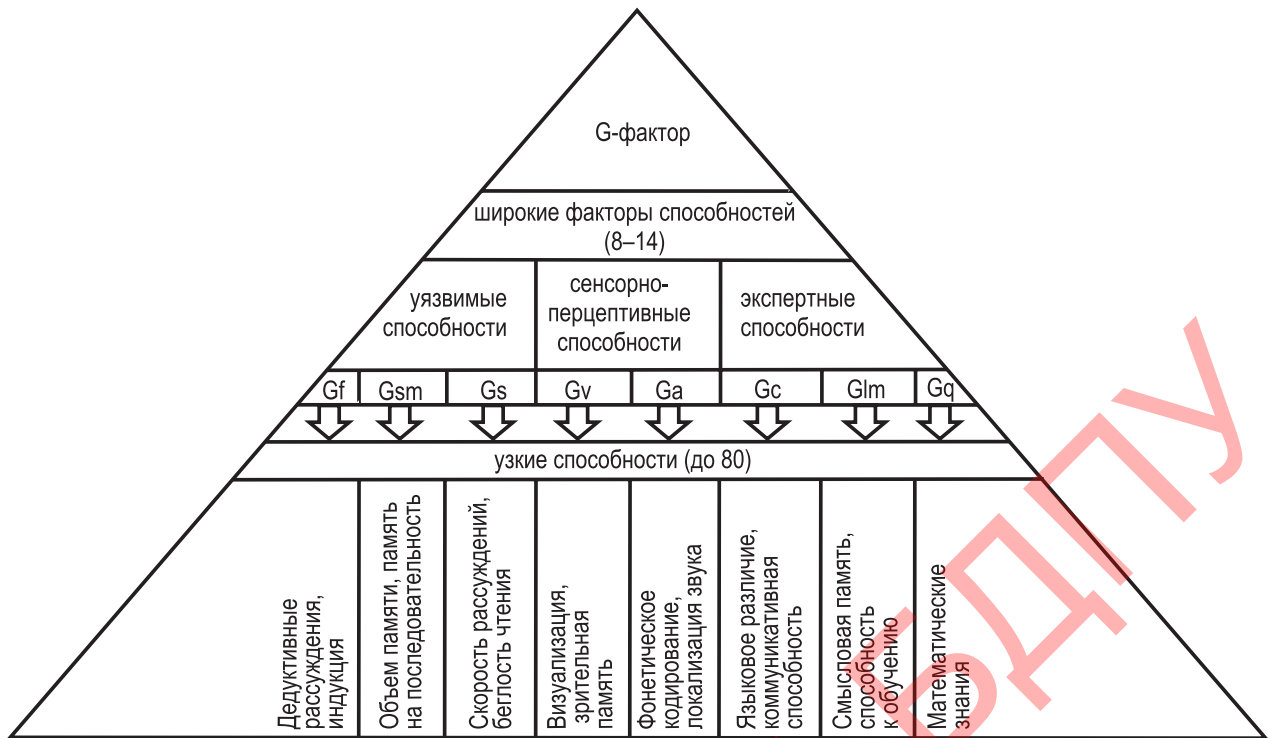


Рисунок 2 – СНС-таксономия

Научный интерес представляет гипотеза П. Планш о наличии хроногенных, зависящих в наибольшей степени от возраста, и персоногенных, обусловленных в большей степени индивидуальными различиями, функций в структуре флюидного и кристаллизованного интеллекта и ее конкретизация Д.В. Ушаковым. По мнению П. Планш, развитие кристаллизованного интеллекта осуществляется в виде хронологической функции, так как накопление («кристаллизация») знаний или когнитивных схем требует времени. Д.В. Ушаков делит шкалы теста Д. Векслера на три группы: хроногенные (информативность, словарь, арифметический и кодировка), персоногенные (память, сортировка, лабиринт и дополнение картинок) и промежуточные (кубики Коса, сбор картинки, понимание и сходство) субтесты. Три первые хроногенные и последний персоногенный субтесты включаются в структуру флюидного интеллекта. Три первые персоногенные и последний хроногенный (кодировка) субтесты входят в структуру кристаллизованного интеллекта [8–9].

В отечественной психологии с факторно-аналитической теорией когнитивных способностей наиболее согласуется модель интеллекта как когнитивного ресурса В.Н. Дружинина в модификации А.Н. Воронина и Н.Б. Горюновой. Под когнитивным ресурсом они понимают множество актуальных и потенциальных когнитивных элементов (целостных многомерных единиц информации), взаимосвязанных с интенциональной и активационной структурами,

согласованное взаимодействие которых обеспечивает эффективность познавательной деятельности и проявляется в виде разных когнитивных способностей [10, с. 8]. В результате оппозиции социальной и средовой детерминации развития общих способностей авторы вынуждены «удваивать сущности»: рассматривать их на потенциальном и актуальном уровнях. По мере когнитивного развития генетически обусловленный флюидный интеллект, имплицитная обучаемость и потенциальная креативность трансформируются под влиянием среды соответственно в кристаллизованный интеллект, эксплицитную обучаемость и актуальную креативность. При этом потенциальные и актуальные общие способности представляют собой разные комбинации вербальных, пространственных и формально-логических способностей.

На наш взгляд, ахиллесовой пятой модели интеллекта В.Н. Дружинина является осознанное игнорирование теории конгруэнтности генетической и средовой детерминации интеллекта Дж. Ройса [11, с. 95]. Одни и те же показатели интеллекта в равной мере подвержены двум типам детерминации. СНС-таксономия в этом смысле не противоречит модели Дж. Ройса. Она не нуждается в теории параллельного существования «этого и того света» когнитивных способностей, носит системный характер и не игнорирует парциальных способностей, выявляемых с помощью разных вариантов интеллектуальных тестов. В конечном счете, СНС-таксономия снима-

ет глобальное противоречие двух названных выше парадигм в исследовании интеллекта: Гальтона – Спирмена и Бине.

Таким образом, можно сделать предварительные обобщения, исходя из кластерного подхода к оценке совокупных знаний в структуре человеческого капитала. Речь идет о соотношении устаревших, актуальных и инновационных знаний у их носителей: отдельно взятого индивидуума и общества в целом. Границы кластеров динамичны и неустойчивы, знания могут как поступать извне, так и «перетекать» из кластера в кластер. Как утверждает О. Глушакова, «если в системе начинают преобладать устаревшие знания, а доля актуальных знаний постепенно сокращается (и при этом нет приращения новейших знаний либо этот процесс происходит слишком медленно), то система утрачивает способность к обеспечению своего воспроизводства и может потерять устойчивость» [12, с. 64]. «Я не могу сказать за всю Одессу», но в отечественных программах психологических дисциплин уже давно доминирует история психологии. Студенты львиную долю учебного времени тратят на усвоение устаревших знаний, слегка соприкасаясь с тонким слоем знаний актуальных.

В психологии интеллекта областью актуальных знаний является факторно-аналитическая теория интеллекта Кеттелла – Хорна – Кэрролла. Сегодня книгу Дж. Кэрролла «Когнитивные способности человека» заслуженно сравнивают с фундаментальными трудами И. Ньютона в области физики или Б. Рассела в философии [7]. СНС-таксономия должна быть широко представлена в программах подготовки профессиональных психологов. Именно она является водоразделом между устаревшими и инновационными знаниями.

Марина Александровна Холодная, по существу, инициирует смену парадигм в отечественной психологии интеллекта: переход от парадигмы «познавательного процесса» к парадигме «ментального опыта». «Интеллект по своему онтологическому статусу – это особая форма организации индивидуального (ментального) опыта в виде наличных ментальных структур, порождаемого ими ментального пространства отражения и строящихся в рамках этого пространства ментальных репрезентаций происходящего» [13]. По мнению М.А. Холодной, структура интеллекта как ментального опыта субъекта включает подструктуры когнитивного, метакогнитивного и интенционального опыта и совокупность интеллектуальных способностей (конвергентные и дивергентные способности, обучаемость и познавательные стили).

Мы также полагаем, что интеллект – это способность к когнитивной и метакогнитивной организации ментальных репрезентаций разного уровня системной интеграции и дифференциации [8].

Теория интеллекта М.А. Холодной наряду с триархической теорией успешного интеллекта Р. Стернберга, структурно-динамической теорией Д.В. Ушакова и рядом других когнитивно-ориентированных концепций составляет инновационный кластер в области психологии интеллекта. В целом мы присутствуем при генезисе третьей парадигмы интеллекта. Приоритетными направлениями исследований в этой области психологической науки является «интерес к процессам преобразования способностей в компетенции» [9], феномен экспертных способностей в контексте фактора общей эрудиции в специфической области знаний, соотношение когний и метакогний, принцип динамической типичности в развитии индивидуального интеллекта. Предстоит долгий путь, но первые шаги необходимо сделать в направлении тестов интеллекта, достижений и компетенций. Первые тесты интеллекта (интеллектуальной компетентности и креативности) содержат народные сказки. Одним из их авторов была Василиса Премудрая. Обидно сознавать, что мы все являемся потомками только тех Иванушек, которые не справились с интеллектуальными заданиями, обиделись и приняли решение об их нецелесообразности. Или все-таки не все?

Уже печатают карты с указанием национального интеллекта и региональными значениями коэффициента интеллектуальности. Граждане вступают в организации, членство в которых зависит от уровня развития индивидуального интеллекта, Mensa (IQ>131), Intertel (IQ>135), TripleNine (IQ>146) и Mega (IQ>171). Они представляют соответственно 2; 1; 0,1 и 0,0001 процента населения. Японские обезьяны, научившиеся мыть батат, не общаются со своими некомпетентными сородичами. Многие страны озабочены «утечкой мозгов» и говорят о генетической безопасности нации. Мир, конечно же, спасет красота, но ценить эту красоту способен только человек, наделенный интеллектом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Осин, А.А. Модель роевого интеллекта в организационных коммуникациях / А.А. Осин // Социально-гуманитарные знания. – 2012. – № 6. – С. 343–349.
2. Линн, Р. Интеллект и экономическое развитие / Р. Линн // Психология. Журнал высшей школы экономики. – 2008. – № 2. – С. 89–108.
3. Айзенк, Г. Природа интеллекта. Битва за разум / Г. Айзенк, Л. Кэмин // Психология паранормального / Г. Айзенк. – М.: Изд-во Эксмо, 2005. – С. 389–640.

4. *Carroll, J.B.* Human cognitive abilities: a survey of factor-analytic studies / J.B. Carroll. – N. Y.: Academic Press, 1993. – 819 p.
5. *Лобанов, А.П.* Интеллект. Компетентность. Образование: Кто стоит напротив Белой Вежи? / А.П. Лобанов, Н.В. Дроздова. – Минск: РИВШ, 2013. – 102 с.
6. *Jensen, A.* Psychometric g as a Focus of Concerted Research Effort / A. Jensen // *Intelligence*. – 1987. – Vol. 11. – P. 193–198.
7. *Чередникова, Т.В.* Современные теории интеллекта и практика / Т.В. Чередникова // *Психодиагностика и психокоррекция*; под ред. А.А. Александрова. – СПб.: Интер, 2008. – С. 115–149.
8. *Лобанов, А.П.* Интеллект и ментальные репрезентации: образовательный подход / А.П. Лобанов. – Минск: БГПУ, 2010. – 288 с.
9. *Ушаков, Д.В.* Психология интеллекта и одаренности / Д.В. Ушаков. – М.: ИП РАН, 2011. – 464 с.
10. *Воронин, А.Н.* Когнитивные ресурсы совместной интеллектуальной деятельности / А.Н. Воронин, Н.Б. Горюнова // *Психология обучения*. – 2013. – № 8. – С. 5–19.
11. *Дружинин, В.Н.* Психология общих способностей / В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 368 с.
12. *Глушакова, О.* Парадигма публичного управления: обеспечение качества жизни / О. Глушакова // *Проблемы теории и практики управления: Междунар. журнал*. – 2013. – № 11. – С. 58–65.
13. *Холодная, М.А.* Психология интеллекта. Парадоксы исследования / М.А. Холодная. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с.

SUMMARY

The article contains the analysis of the leading psychological paradigms of intelligence: Galton – Spearman's, Binet's and mental experience paradigms. The presented analysis is based on the topical and innovative scientific knowledge approach. By the intelligence it is understood the ability for cognitive and meta-cognitive organization of mental representations of different levels of integration and differentiation. The structure of the widely accepted by scientific society Cattell-Horn-Carroll's hierarchical theory of intelligence (CHC-theory) is presented. Special attention is given to the so called expert capabilities and their significance for personality professional development and competent specialist's formation. It is also noted the emergence of the third intelligence paradigm which consider the interest for the process of the conversion of abilities to competences, expert abilities phenomenon in the context of common knowledge factor in specific field of study, the ratio between cognition and meta-cognition as primary research trends.

Поступила в редакцию 21.04.2014 г.