

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

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ВЕРБАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА: КОГОРТНЫЕ РАЗЛИЧИЯ И ЭФФЕКТ ФЛИННА

Постановка научной проблемы. Отношение к интеллекту прямо пропорционально уровню социально-экономического развития стран. В развитых странах речь идет об объединении людей в когнитивные классы, преодолении на этом основании расовых предрассудков и воспитании толерантности к культурологическим различиям. Одинаковый уровень интеллектуального развития во многом гарантирует равенство доходов и возможностей. В развивающихся, согласно предложенной ООН типологии, странах, напротив, интеллект воспринимается как угроза обыденному сознанию, невежеству и традиционному укладу. Интеллект пугает представителей крайней левой части кривой нормального распределения непредсказуемостью принятия решений и внутренней самодостаточностью его носителей. Одно лишь вселяет надежду на будущее – тот факт, что человечество в целом неуклонно умнеет. Тенденцию к повышению интеллекта от поколения к поколению [8], или интеллектуальную акселерацию [16] принято называть эффектом Флинна.

Благодаря столетней истории тестологии интеллекта был накоплен значительный массив эмпирических данных, который позволил применить к ним метод метаанализа. Дж. Флинн, проанализировав данные 14 стран, обнаружил тенденцию повышения интеллекта. Он установил, что оценки по тестам интеллекта за каждые 10 лет увеличиваются примерно на 3 балла. Рост балльных оценок в разных странах происходит не синхронно. Пики интеллектуального развития могут уступать место «интеллектуальным ямам». Эффект Флинна был подтвержден на американской, английской, нидерландской и бельгийской, французской и новозеландской выборках [8];

9; 11]. Аналогичные исследования на российской и белорусской выборках, насколько нам известно, не проводили.

Причины названного выше феномена видели в образовании, качестве внимания взрослых к подрастающему поколению, возможностях когнитивного обогащения и уменьшении участия бабушек и дедушек в воспитании (М. Сторфер), в улучшении питания, здравоохранения и гигиены (Дж. Равен), в приеме витаминов (Г. Айзенк). Наиболее убедительно эффект Флинна объясняет неоламаркинская гипотеза М. Сторфера: увеличение интеллекта происходит вследствие того, что изменения в среде раннего периода детства в последующем закрепляются генетически [6, с. 121]. В любом случае, эффект имеет глобальный характер проявления, что позволяет нам выдвинуть гипотезу настоящего исследования: молодежь Республики Беларусь также подвержена интеллектуальной акселерации, при этом общая закономерность ее проявления имеет специфические черты (количество и динамика интеллектуальных спадов и подъемов). Отсутствие традиции тестирования интеллекта и, как следствие, национального банка данных определило необходимость самостоятельного исследования и выбора адекватной методологии.

Мы исходим из парадигмы интеллекта как индивидуального ментального опыта М.А. Холодной [17] и полагаем, что интеллект – это способность к когнитивной и метакогнитивной организации ментальных репрезентаций разного уровня системной интеграции и дифференциации. Такой подход требует теоретического обоснования. Так, Дж. М. Мандлер выделяет два типа репрезентаций: пространственные и временные схемы и категории [3]. Пространственные (схемы-ситуации) и временные (схемы-события) организованы по принципу сопряженности, категории – таксономической организации.

Событию как целостному процессу, организованному во времени и в пространстве, значительное внимание уделяет В. А. Барабанщиков. По его мнению, событие охватывает интерактивный, субъектный и имидженарный

планы перцепции. Интерактивный план выражает генезис взаимодействия субъекта и объекта восприятия; субъектный план – генезис внутренних условий восприятия, включая конативный, когнитивный, исполнительный, диспозиционный и рефлексивный компоненты перцептивного комплекса; имидженарный план – генезис чувственного образа как единства его информационного содержания и форм организации. Тем самым, понятие события позволяет одновременно исследовать целостность и развитие восприятия как феномена жизнедеятельности человека [1].

Категории, согласно теории классификации или систематизации сложноорганизованных областей действительности (таксономии), представляют собой группы дискретных объектов, связанных определенной степенью общности свойств и признаков [15]. С точки зрения Б. М. Величковского, интерпретация и репрезентация понятий прямо зависят от процессов категоризации [2]. Категоризация как общая способность живых существ разделять предметы и ситуации на классы (категории) на основе определенных признаков оказывает влияние практически на все когнитивные процессы – восприятие, память и мышление.

Проблема верификации категориальных и тематических отношений нашла отражение в исследованиях И. Е. Высокова [3]. Он полагает, что категориальные и тематические системы знаний, построенные соответственно по принципу классификации и тематического дополнения, вступают во взаимодействие и образуют системы переходного типа. В результате, возможно существование тематических связей между системами категориальной организации и категориальных (или псевдокатегориальных) связей в структуре тематического знания.

Для нас представляет интерес сам факт попытки разграничить содержание тематической и категориальной организации знаний; указание на ассоциативный и темпоральный характер организации тематического контекста и одновременно отсутствие общего ситуационного контекста для категориальных репрезентаций. Или, если он и существует, то является

высокой абстракцией, трудно поддающейся вербализации [4]. Заслуживает также внимания указание на псевдокатегориальный характер связей в структуре тематических знаний и вывод о доминировании тематических обобщений в качестве признака сниженного интеллекта [7].

В результате можно говорить об определенной закономерности процесса репрезентации знаний: тематические ассоциации (темпоральные и пространственные скрипты) – деконтекстуализация и понятийная сепарация – концептуальная репрезентация. Сначала люди усваивают тематические (ситуационные), а потом категориальные отношения в процессе освобождения от конкретного контекста. При этом мы согласны с положением Т. А. Ребеко, что процесс категоризации происходит в два этапа, на которых ментальные репрезентации осваиваются, соответственно, по тематическому и таксономическому типу [13; 14]. Тематические репрезентации включают субъекта действия, его интенции и эмоциональный фон, конкретные признаки ситуации и функциональные признаки объектов.

Ф. А. Близдейл полагает, что характер репрезентации и способ кодирования имеют более сложные механизмы взаимосвязи и взаимодействия [18]. Она учитывает степень конкретности / абстрактности вербальной информации: есть общие структуры репрезентации конкретных и абстрактных слов, а также конкретных слов и образов. Концепция Ф. А. Близдейл позволяет дифференцировать ментальные репрезентации, распространив на них оба механизма категоризации: по способу типизации и классификации [10].

Дизайн исследования. Итак, характер ментальных репрезентаций определяет сущность индивидуального интеллекта. Такой подход позволяет одновременно использовать диагностический и исследовательский потенциал авторской экспериментальной методики «Ведущий способ группировки» [10]. Методика предусматривает изучение двух факторов вербального интеллекта: конкретного интеллекта как совокупности ассоциативных способностей и тематических репрезентаций (As) и

абстрактного интеллекта – совокупности когнитивных способностей и категориальных репрезентаций (P). Кроме того, в отличие от Дж. Флинна объектом нашего исследования будут выступать когорты или совокупность людей, которую объединяет некое значимое событие, происходящее в их жизни в определенный временной период [12]. Все испытуемые совокупной выборки – студенты 1974 – 1990 годов рождения, обучающиеся на факультете психологии и психологических отделениях других факультетов с 1999 / 2000 по 2008 / 2009 учебный год. Всего 1878 студентов, разделенных годом рождения на 14 когорт.

Результаты исследования и их интерпретация. На основании анализа эмпирических данных можно обнаружить следующие закономерности (рисунок). Во-первых, вне зависимости от года рождения испытуемых показатели их абстрактного интеллекта выше показателей конкретного интеллекта ($m_{As}=5,02$; $m_P=8,43$). Минимальные показатели конкретного интеллекта имеют испытуемые 1982 ($m=4,18$), 1977 ($m=4,21$) и 1990 ($m=4,29$) года рождения; абстрактного интеллекта – 1979 ($m=6,59$), 1977 ($m=6,82$) и 1975 ($m=6,85$).



Рисунок – Динамика развития вербального интеллекта испытуемых в зависимости от их года рождения

Напротив, максимальные значения конкретного интеллекта были зафиксированы у студентов 1974 ($m=6,48$), 1985 ($m=5,63$) и 1989 ($m=5,5$) года рождения; абстрактного интеллекта – 1989 ($m=11,07$), 1985 ($m=10,59$) и 1981 ($m=10,07$). При этом 1977 год имеет второй рейтинг среди минимальных значений одновременно двух видов интеллекта, а 1985, соответственно, среди максимальных значений.

Во-вторых, линия времени содержит три интервала, которые метафорически можно назвать «интеллектуальными ямами»: 1974 – 1980; 1981 – 1985 и 1985 – 1989. Другими словами, испытуемые 1980 (так же как 1985 и 1989) достигли уровня развития абстрактного интеллекта студентов 1974 (1981 и 1985) года. Впервые такого рода феномен был научно предсказан Р. Зайонцем и Г. Маркусом [5] в связи с законодательной поддержкой многодетных семей. Самые продолжительные прогрессивные фазы развития абстрактного интеллекта зафиксированы с 1982 по 1985 и с 1986 по 1989 годы. Конкретный интеллект характеризуется более стабильной динамикой. Фазы его регрессии более кратковременны и менее выражены количественно: с 1974 по 1977 ($m_{74}=6,48$; $m_{77}=4,21$; $d=2,27$) и с 1985 по 1987 ($m_{85}=5,63$; $m_{87}=4,56$; $d=1,07$). Прогрессивный рост его показателей зафиксирован с 1977 ($m=4,21$) по 1979 ($m=5,17$) и с 1987 ($m=4,56$) по 1989 ($m=5,5$).

В-третьих, представляет интерес коэволюция абстрактного и конкретного интеллекта студентов одного года рождения относительно другого (последующего) года. Наиболее часто прогрессивные изменения абстрактного интеллекта сопровождались схожими изменениями конкретного интеллекта (в 6 случаях). Одновременный регресс двух видов вербального интеллекта имел место в 5 случаях. Уменьшение показателей конкретного интеллекта 4 раза происходило при увеличении абстрактного интеллекта испытуемых. Один раз рост конкретного интеллекта сопровождается регрессом абстрактного интеллекта (в 1978 – 1979 годах).

Абсолютные пики снижения абстрактного интеллекта одного года относительно другого выявлены в 1981 – 1982 (-2,08) и 1989 – 1990 (-3,08) гг; конкретного интеллекта – в 1976 – 1977 (-1,15) и 1989 – 1990 (-1,21) гг. Соответственно пики роста абстрактного интеллекта – в 1980 – 1981 (1,81) и конкретного интеллекта – в 1982 – 1983 (1,06) годах. Самыми стабильными годами для развития абстрактного интеллекта являются 1986 и 1987 ($d=0,06$), для конкретного интеллекта – 1975 и 1976 ($d=-0,05$). В целом среднегодовая динамика конкретного интеллекта имеет регрессивный характер (-0,14), абстрактного интеллекта – прогрессивный характер (0,09).

В-четвертых, если распределить данные по пятилетним циклам, то можно констатировать определенную когнитивную привилегированность 1981 – 1985 годов. На протяжении этого временного интервала имеет место значительный рост абстрактного интеллекта ($P_{76-80}=7,24$; $P_{81-85}=9,22$; $d=1,98$) по сравнению со среднегодовыми показателями (0,09), а так же увеличение конкретного интеллекта ($A_{S76-80}=4,77$; $A_{S81-85}=4,98$; $A_{S86-90}=4,93$). За последние пять лет, с 1986 по 1990 год, средний показатель абстрактного интеллекта увеличился незначительно (9,22 и 9,28 соответственно). Кроме того, все показатели абстрактного интеллекта первого пятилетнего цикла не достигают среднегодового уровня. Во втором и третьем циклах только 1982 и 1990 годы имеют такой же уровень. Если рассматривать данные с точки зрения трехлетнего цикла, то наиболее благоприятны для дальнейшего интеллектуального развития годы с 1983 по 1989. Первый максимум приходится на 1987 – 1989 ($m=9,93$), второй – 1984 – 1986 ($m=9,38$) и третий – 1983 – 1985 ($m=9,35$) годы.

Значимые различия между студентами разных лет рождения были обнаружены в 8 случаях по уровню развития конкретного интеллекта и в 28 случаях – абстрактного интеллекта (по t-критерию Стьюдента). Конкретный интеллект студентов 1982 года рождения значимо уступает интеллекту студентов, рожденных в 1974, 1985 и 1989 годах. Студенты 1974 года рождения, имеющие самый высокий показатель конкретного интеллекта,

превосходят также рожденных в 1977, 1980, 1981, 1987 и 1990 годах. Показатели самого неблагоприятного, с точки зрения развития абстрактного интеллекта, 1979 года ниже, чем 1981, 1984 – 1989 годов. Студенты 1985 и 1989 годов рождения обладают более высоким абстрактным интеллектом по сравнению со студентами 1974 – 1979, 1982 и 1990 гг. Кроме того, 1989 год имеет преимущество перед 1980, 1983, 1986 и 1987 годами. Испытуемые, родившиеся в 1988 году, демонстрируют более высокие значения абстрактного интеллекта по сравнению с 1978, 1982 и 1990 годами.

Заключение. В результате теоретико-эмпирического исследования индивидуального вербального интеллекта студентов был подтвержден эффект Флинна на уровне когортных различий (cohort differences). Максимальный показатель конкретного интеллекта приходится на 1974 год рождения, абстрактного интеллекта – на 1989. В целом в Республике Беларусь речь может идти об интеллектуальной акселерации 80-х (1981 – 1989 гг). Метафорически динамика конкретного интеллекта представляет собой три сменяющие друг друга всплеска (5,17; 5,63 и 5,5) на поверхности большой впадины, границами которой являются 1994 и 1989 годы. Напротив, рост абстрактного интеллекта студентов имел три последовательные волны, амплитуда каждой из которых превосходила предыдущую. Показатели студентов 1990 года рождения повторили минимум второй волны интеллектуализации ($P_{82}=7,99$). В дальнейшем возможна реализация одной из двух тенденций: оптимистической (грядет «четвертая волна») и пессимистической (настораживает уровень значений абстрактного интеллекта студентов 1990 года рождения) тенденций. Результаты нашего исследования необходимо принимать во внимание при разработке учебных программ, определении объема содержания учебников и учебных пособий и в целом информационных потоков научных знаний.

Литература

1. Барабанщиков, В.А. Парадигмы исследования восприятия и понятие события / В.А. Барабанщиков // Труды Ярославского методологического

семинара (методология психологии): сб. науч. ст. : в 4 т. / Ярослав. гос. у-нт; под ред. В.В. Новикова [и др.]. – Ярославль, 2003. – Т. 1. – С. 32–42.

2. Величковский, Б.М. Когнитивная наука: основы психологии познания : в 2 т. / Б.М. Величковский. – М. : Смысл : Издат. центр «Академия», 2006. – Т. 1. – 448 с.

3. Высоков, И.Е. Базовые и стратегические процессы распознавания семантических отношений / И.Е. Высоков // Психол. журн. – 2004. – № 2. – С. 96–103.

4. Высоков, И.Е. Эффекты типичности в задачах на распознавания семантических отношений / И.Е. Высоков // Психол. журн. – 1996. – № 6. – С. 95–101.

5. Гилфорд, Дж. Интеллект человека / Дж. Гилфорд // Психологическая энциклопедия.– 2 -е изд. ; под ред. Р. Корсини, А. Ауэрбаха. – СПб. : Питер, 2003. – С. 253–257.

6. Дружинин, В.Н. Психология общих способностей / В.Н. Дружинин. – СПб. : Питер Ком, 1999. – 368 с.

7. Зейгарник, Б.В. Патопсихология : учеб. пособие / Б.В. Зейгарник. – 5-е изд. – М. : Академия, 2007. – 206 с.

8. Лефрансуа, Г. Прикладная педагогическая психология / Г. Лефрансуа. – СПб. : прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. – 416 с.

9. Лобанов, А.П. Интеллект и когнитивные стили / А.П. Лобанов. – Орша: Диаль, 2006. – 304 с.

10. Лобанов, А.П. Двухкомпонентная модель вербального интеллекта / А.П. Лобанов // Психол. журн. – 2008. – № 3. – С. 77–83.

11. Найссер, У. Познание и реальность: смысл и принципы когнитивной психологии / У. Найссер. – Благовещенск : БКГ им. И.А. Бодуэна де Куртенэ, 1998. – 224 с.

12. Никинович, Д. Когортные различия / Д. Никинович // Психологическая энциклопедия.– 2 -е изд. ; под ред. Р. Корсини, А. Ауэрбаха. – СПб. : Питер, 2003. – С. 305.

13. Ребеко, Т.А. Некогерентность параметров времени и точности ответа (в задаче попарного симультанного опознания) / Т.А. Ребеко // Ментальная репрезентация: динамика и структура. – М. : ИП РАН, 1998. – С. 55–76.

14. Ребеко, Т.А. Перцептивно-функциональные репрезентации неизвестных объектов / Т.А. Ребеко // Исследования по когнитивной психологии ; под ред. Е.А. Сергиенко. – М. : ИП РАН, 2004. – С. 17–47.

15. Словарь иностранных слов. – 13-е изд., стереотип. – М. : Рус. яз., 1986. – 608 с.

16. Ушаков, Д.В. Интеллект: структурно-динамическая теория / Д.В. Ушаков. – М. : Изд-во «Ин-т психологии РАН», 2003. – 262 с.

17. Холодная, М.А. Психология интеллекта. Парадоксы исследования / М.А. Холодная. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2002. – 272 с.

18. Bleasdale, F.A. Concreteness-dependent Associative priming: Separate lexical organization for concrete and abstract words / F.A. Bleasdale // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition. – 1987. – Vol. 13, № 4. – P. 582–594.

Репозиторий БГПУ