

Сиповская Я.И.

*Факторная структура интеллектуальной компетентности: особенности концептуального, метакогнитивного и интенционального опыта
Исследование проведено при поддержке гранта РНФ (проект №14-28-00087)*

На сегодняшний день выделено и сформулировано множество различных определений интеллектуальной компетентности. Все это многообразие обусловлено тем, что разные авторы акцентируют внимание на той или иной стороне этого конструкта: отмечается ресурсная сторона интеллектуальной компетентности и широкие возможности, которые можно реализовать интеллектуально компетентному человеку; интеллектуальная компетентность как мера успешности деятельности человека в той или иной предметной области. В нашем исследовании, интеллектуальная компетентность определяется как особая форма организации индивидуального ментального знания, которая обеспечивает успешное выполнение какой-либо деятельности, относительно которой у человека сформирована компетентность.

Следующим шагом к пониманию интеллектуальной компетентности стало рассмотрение ее структуры и различных проявлений. Ввиду существования множества научных работ, где феномен интеллектуальной компетентности изучается на примере профессионалов и экспертов, как людей уже достигших реальных практических результатов в той или иной профессии, мы решили провести свое исследование на старших подростках. Выбор именно этого возрастного этапа был обусловлен созреванием понятийного аппарата человека, расширяющего интеллектуальные возможности индивидуума. Конечно, в подростковом возрасте не представляется возможным исследовать такие развитые формы интеллектуальной компетентности, которые можно зафиксировать у взрослого человека, включенного в профессиональную деятельность. Тем не менее, полностью исключено, что интеллектуальная компетентность появляется одномоментно, стоит только человеку пойти на работу. Если принять принцип эволюции, то станет очевидно, что интеллектуальная компетентность развивается, а значит, проявляется в том числе и в детском возрасте.

Далее, мы предположили, что уже выявленные в других исследованиях компоненты интеллектуальной компетентности могут быть выявлены и у старших подростков. Ранее были изучены (на выборках, состоящих из профессионалов и экспертов) когнитивные, личностные, мотивационные показатели: 1) предметные знания; 2) концептуальные, категориальные, семантические способности; 3) интеллектуальная саморегуляция; 4) интенциональное знание; 5) специфическая мотивация; 6) качества мышления, а именно: познавательная потребность, гибкость, критичность, креативность. Эти характеристики были частично расширены и дополнены нами, и нашей работе исследовались: 1) проявления интеллектуальной компетентности как способности порождать нарратив (активно преобразуя

предметные знания); 2) концептуальные способности; 3) метакогнитивные способности (в терминах произвольных и непроизвольных метакогнитивных способностей) и 4) интенциональные способности (в терминах умонастроений и убеждений).

Теоретические гипотезы данного исследования:

- структура интеллектуальной компетентности включает показатели понятийных способностей;
- структура интеллектуальной компетентности включает показатели метакогнитивных способностей;
- структура интеллектуальной компетентности включает показатели интенциональных способностей.

Цель исследования: раскрытие специфики интеллектуальной компетентности в старшем подростковом возрасте.

1) факторная структура интеллектуальной (школьной) компетентности (измеряемой в терминах нарратива-интерпретации – «Интерпретация») включает показатели понятийных способностей (в терминах категориальных способностей, измеренных посредством методики «Концептуальный синтез»;

2) факторная структура интеллектуальной (школьной) компетентности (измеряемой в терминах нарратива-интерпретации – «Интерпретация») включает показатели метакогнитивных способностей (в терминах когнитивного стиля «импульсивность/ рефлексивность», измеренного посредством методики «Сравнение похожих рисунков» для непроизвольных метакогнитивных способностей и «Методики диагностики степени развития рефлексивности» для произвольных метакогнитивных способностей);

3) факторная структура интеллектуальной (школьной) компетентности (измеряемой в терминах нарратива-интерпретации – «Интерпретация») включает показатели интенциональных способностей (в терминах умонастроений и убеждений, измеренных посредством методики «Умонастроения»).

Задача данного исследования – изучение интеллектуальной компетентности в терминах концептуальных, метакогнитивных и интенциональных способностей.

Таким образом, предмет данного исследования – проявления и состав интеллектуальной компетентности, объект исследования – старшие подростки, у которых интеллектуальная компетентность формируется в процессе школьного обучения.

Методы. Участники исследования: 90 школьников (54 девочки и 36 мальчиков) в возрасте 15-ти лет, обучающихся в средних общеобразовательных школах города Москвы.

Методики

I блок. Методики для выявления понятийных (категориальных, концептуальных и семантических способностей)

1. «Понятийный синтез»

Материал методики “Понятийный синтез” состоит из трех триад не связанных по смыслу слов. На бланках формата А4 напечатано по одной триаде слов. Участникам исследования устно зачитывалась инструкция, в соответствии с которой ученикам предлагалось установить разные варианты смысловых связей между этими тремя словами, предлагая при этом максимально возможное количество их сочетаний в виде осмысленных предложений. Эти варианты предложений следовало записать в виде одного-двух предложений так, чтобы одновременно были использованы все три слова. Время работы с каждой из триад – 3 минуты.

Оценка производилась в интервале от 0 до 3 баллов для каждой из трех триад по следующим критериям: 0 баллов – отсутствие написанных предложений; нет установленных смысловых связей или использовано только два слова); 1 балл – простое перечисление слов в предложении; 2 балла – создание контекста в рамках описания конкретной ситуации; 3 балла – предложение с использованием сравнений, аналогий; все три слова объединяются на основе обобщающей категории либо развернутых причинно-следственных связей. Баллы по всем триадам суммируются, и выставляется общий балл.

Переменные: концептуальные способности.

II блок. Методики для выявления метакогнитивных способностей

1. “Методики диагностики степени развития рефлексивности”

Данная методика диагностирует уровень выраженности такого обобщенного метакогнитивного личностного качества, как рефлексивность, а также ряд ее парциальных проявлений – ретроспективную, актуальную, перспективную рефлексивность, а также само- и социорефлексивность. В данном исследовании вычислялась исключительно «общая рефлексивность».

Текст опросника состоит из 27 утверждений, на каждый из которых в бланке ответов напротив номера вопроса участником исследования ставится цифра, соответствующая варианту его ответа: 1 – абсолютно неверно; 2 – неверно; 3 – скорее неверно; 4 – не знаю; 5 – скорее верно; 6 – верно; 7 – совершенно верно. Из этих 27 утверждений 15 являются прямыми (№№ 1, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 15, 18, 19, 20, 22, 24, 25) и 12 – обратными (№№ 2, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 16, 17, 21, 23, 26, 27). Баллы по шкалам 2, 6, 7, 8, 12, 13, 16, 17, 21, 23, 26, 27 необходимо инверсировать. Баллы суммируются и выставляется общий балл.

Регистрируемые переменные: произвольные метакогнитивные способности.

2. “Сравнение похожих рисунков”

Тест «Сравнение похожих рисунков» (The Matching Familiar Figures Test, MFFT), разработанный Дж. Каганом, применяется для диагностики когнитивного стиля импульсивность - рефлексивность.

Рассматривая когнитивный стиль как индивидуально-своеобразный способ переработки информации о своём окружении и «определитель» познавательного отношения к действительности вы определили его регуляторный характер – что и как именно будет рассматриваться. Так, у нас

появился произвольный интеллектуальный контроль в виде когнитивного стиля и, шире, проявления метакогнитивного опыта.

Испытуемому предъявляется 2 тренировочных, затем 12 основных листов, на каждом из которых сверху находится изображение знакомого предмета (фигура-эталон), а внизу располагаются в два ряда 8 почти идентичных изображений этого же предмета, среди которых только одно полностью идентично фигуре-эталону. Испытуемый должен найти и указать изображение, полностью идентичное фигуре-эталону.

Инструкция дается письменно на отдельном листе (первом листе методики): «Сейчас Вы увидите одну картинку и несколько похожих на нее. Вам необходимо найти на этом рисунке точно такую же картинку, как та, что вверху, и показать ее. Для первоначальной тренировки Вам будут показаны две демонстрационные карточки. Далее задачи будут совсем не такие простые. Найдите как можно быстрее картинку, максимально похожую на эту вверху, и покажите ее сразу же».

Оценка проводилась при помощи ключа: пример 1 – 1, пример 2 – 5, лист – 4, паролод – 7, цвекок – 1, лампа – 8, медвежонок – 4, кошка – 1, ковбой – 8, очки – 4, цыпленок – 5, самолет – 1, ножницы – 5, платье – 5.

Показатели импульсивности/рефлексивности: 1) латентное время первого ответа (сумма); 2) общее количество ошибок.

III блок. Методика для выявления умонастроений и убеждений. "Умонастроения".

Материал методики "Умонастроения" представлен 9-ю оригинально сформулированными вопросами из разных школьных дисциплин, для правильного ответа на которые школьных знаний девятиклассника недостаточно - необходима особая чувствительность к поиску направления ответа, интеллектуальное предчувствие. Например, вопрос №8: "Как Вы предполагаете, зачем для гнездовья птицы совершают длительный и опасный перелет за северный полярный круг, ведь в месте их обычного обитания значительно теплее, а в ходе миграции гибнет около 1/3 птиц. Свой ответ обоснуйте" - относится к знанию особенностей северных широт и времени миграции птиц - полярный день, который увеличивает светлое время суток, пригодное для охоты и позволяющее в большей мере накормить своих птенцов и вырастить большее число этих птенцов, нежели можно было бы в месте обычного обитания этих птиц. После каждого вопроса располагается шкала от 1 до 7, по которой участникам исследования предлагается отметить степень уверенности в своих ответах. Сами ответы предлагается записывать на отдельном белом листе формата А4 в конце методики.

Инструкция к методике "Умонастроения" давалась письменно на первом листе методики вверху: "предлагаем Вам ряд заданий из различных школьных предметов. Попробуйте решить их, опираясь на знания школьной программы или свои предчувствия, догадки, представления. После решения каждой из задачек выберите и запишите в таблицу степень своей уверенности в правильности данного Вами ответа: 1 - совершенно неуверен (а); 2 - неуверен (а); 3 - скорее неуверен (а), чем уверен (а); 4 - не знаю; 5 -

скорее уверен (а), чем неуверен (а); 6 - уверен (а); 7 - абсолютно уверен (а). Не пропускайте ни одного задания. Помните, что это не испытание Ваших способностей, а лишь выявление индивидуальных особенностей склада Вашего ума".

Обработка: 0 баллов - отсутствие ответа; 1 балл - ответ без аргументации (любой ответ вне зависимости от правильности); 2 балла - ответ (любой ответ) с аргументацией (неважно, верные ли высказывания приводятся в качестве подтверждения своей точки зрения) +1 балл за разные варианты аргументаций при их наличии; 3 балла - приведение примера или аналогии из разных предметных областей (+0,5 балла за каждый пример в случае, если таковых несколько); +1 балл за правильность ответа или догадки. Баллы по ответам на вопросы суммируются, и выставляется общий балл по степени выраженности способности к умонастроениям. Также суммируются баллы по уверенности в правильности ответа, данного участником исследования, и выставляется общий балл по выраженности убеждений.

Показатели: 1) умонастроения; 2) убеждения.

IV блок. Методика для оценки интеллектуальной компетентности. "Интерпретация.

Интерпретация (эссе) на тему одной из моральных дилемм А. И. Подольского и О. А. Карабановой раскрывает особенности структурирования индивидуального опыта в его способности и готовности к качественной обработке информации на основе когнитивного и мотивационно-личного отношения к последней. Такой подход позволяет выявить особенности преобразования этой информации при формировании личностного отношения к ней и аргументации своей позиции. Качественные характеристики эссе рассматривались как проявление интеллектуальной компетентности школьника, так как написание эссе наравне с сочинением - это один из аспектов успешности реальной школьной деятельности.

Для написания эссе участника исследования предоставлялся 1 белый лист формата А4, на котором предлагалось написать эссе на тему моральной дилеммы, зачитанной устно: "Коля и Петя летом работали в саду - собирали клубнику. Коля хотел на заработанные деньги купить спортивные часы, которые уже давно себе присмотрел. Коля из малообеспеченной семьи, поэтому родители не могут купить ему такие часы. Петя хочет на заработанные деньги усовершенствовать свой компьютер.

Коля значительно уступает Пети в силе и ловкости, да и отдыхает он чаще, поэтому Петя собрал намного больше клубники. Вечером пришел бригадир, чтобы расплатиться с ребятами за выполненную работу. Пересчитал ящики клубники, собранные обоими ребятами. Отсчитал заработанную ими сумму и спросил, обращаясь к Пете: "Ну что, ребята, поровну платить, или кто-то собрал больше, ему и больше положено?"

О стандартах размера эссе участникам исследования не сообщалось, было сказано лишь то, что написать текста столько, сколько они сами сочтут нужным для того, чтобы раскрыть тему.

Оценка методики "Интерпретация": балл, оценивающий сложность порожденного текста (ментального нарратива) от 1 до 3 по следующим критериям: 1 балл - формально написанное эссе, где фигурируют описательные суждения и не высказана своя точка зрения; 2 балла - эссе с установлением причинно-следственных связей, высказыванием личного отношения к дилемме; 3 балла - высказывание личного отношения к проблеме и применение аналогии из другого контекста при наличии причинно-следственных связей.

Также проводился анализ текстов эссе (нарративов), где единицей анализа были предложения (нарративы различного типа): 1) предложения фактологического типа (изложения фактов, например: "Коля из малообеспеченной семьи"); 2) предложения аргументирующего типа (аргументация какого-либо утверждения, например: "Так как Петя прекрасно знал, что он (Коля - ред.) Из малообеспеченной семьи, деньги надо поделить поровну"); 3) предложения систематизирующего типа (выделение категории, построение иерархического предложения, например: "Этот вопрос может иметь несколько ответов: если они (мальчики - ред.) друзья, то надо платить поровну, а если они не знакомы, то больше денег надо заплатить тому, кто больше работал"); 4) предложения вопросительного типа (предложения-вопросы, например: "Как же иначе мог поступить Петя?"); 5) предложения интерпретирующего типа (уход в альтернативный или более общий контекст, например: "А если бы денег не хватало, то можно перейти на другую и тогда все купить"); 6) предложения эмоционально-оценочного содержательного типа (безличная оценка в широкой категории, например: "Так бы все были довольны, и Петя и Коля!"); 7) предложения эмоционально-оценочного личностного типа (высказывание личного отношения к описываемым событиям, например: "Я бы на месте Пети, как хороший друг, сказала бригадиру, чтобы он заплатил деньги поровну"). Баллы по каждому из выделенных типов нарратива подсчитывались для каждого из этих типов отдельно по всему эссе, написанному данным участником исследования.

Показатели: интеллектуальная компетентность (общий балл), нарративы фактологического типа, нарративы аргументирующего типа, нарративы систематизирующего типа, нарративы вопросительного типа, нарративы интерпретирующего типа, нарративы эмоционально-оценочного содержательного типа и нарративы эмоционально-оценочного личностного типа.

Результаты. Первым пунктом анализа данных стала проверка нормальности распределения всех переменных. Для этих целей использовались описательные статистики: показатели математического ожидания, дисперсии, эксцесса и асимметрии с учетом всех погрешностей. Такой статистический анализ показал, что распределение не всех переменных значило не отличается от нормального. Это могло сильно уменьшить возможности статистического анализа данных – в случае значимого отличия от нормального распределения к анализу переменных можно применять только методы непараметрической статистики. Однако

беря в учет достаточную величину выборки – в исследовании приняли участие 90 подростков – нами была проведена нормализация всех шкал. Для этих целей был специально составлен и написан специальный программный код. В дальнейшем анализу подвергались исключительно нормализованные данные.

Следующим шагом при анализе данных стал факторный анализ (метод главных компонент с вращением). Отдельно оговорим вопрос применения вращения при факторизации. В данном случае мы предполагали, что между переменными существует связь. Это было обосновано теоретически и практически на более возрастных выборках. Кроме того, выделение ортогональных факторов не соответствует теме нашего исследования.

Сама процедура факторного анализа проводилась в два этапа: факторный анализ с участием общего показателя интеллектуальной компетентности и понятийными, метакогнитивными и интенциональными способностями и факторный анализ частных проявлений интеллектуальной компетентности (показателей нарратива различных типов) и понятийных, метакогнитивных и интенциональных способностей.

При статистическом анализе данных методом факторного анализа было продемонстрировано, что для первого этапа факторного анализа выделяется двухфакторная модель (51,79% дисперсии). Условно полученные факторы можно назвать (исходя из их состава) компетентностным и концептуально-интенциональным:

1 фактор: интеллектуальная компетентность (0,74), произвольные метакогнитивные способности (0,78), умонастроения (0,60);

2 фактор: концептуальные способности (0,68), умонастроения (0,59), произвольные метакогнитивные способности_время (-0,54), произвольные метакогнитивные способности_ошибки (-0,71).

При статистическом анализе данных методом факторного анализа было продемонстрировано, что для второго этапа факторного анализа выделяется трехфакторная модель (51,42% дисперсии):

1 фактор: концептуальные способности (0,57), умонастроения (0,53), нарративы эмоционально-оценочного личностного типа (0,75), нарративы эмоционально-оценочного содержательного типа (0,62), нарративы интерпретирующего типа (0,81) и нарративы вопросительного типа (0,79);

2 фактор: умонастроения (0,52), произвольные метакогнитивные способности_время (-0,75) и нарративы аргументирующего типа (0,64);

3 фактор: убеждения (0,66), нарративы фактологического типа (-0,63) и нарративы систематизирующего типа (0,55).

Обсуждения. В первую очередь стоит прокомментировать первую факторную матрицу, состоящую из общего показателя интеллектуальной компетентности, понятийных, метакогнитивных и интенциональных способностей. Обращает на себя внимание отсутствие в первом факторе концептуальных способностей, которые неизменно присутствовали в составе этого фактора в наших предыдущих исследованиях. Вероятно, более сложные и высокоорганизованные способности (метакогнитивные и

интенциональные) вытесняют понятийные способности, составляющие первичный, когнитивный уровень интеллектуального поведения. Тем не менее, концептуальные способности проявились во втором факторе, составив компанию умонастроениям и показателям произвольного интеллектуального контроля – временным и точностным характеристикам.

Отрицательная нагрузка показателей произвольных метакогнитивных способностей объясняется тем, что для них выбрана отрицательная характеристика – ошибки, а также величина времени, затраченного на выполнение задания. Если семантически инвертировать эти характеристики, получается, что концептуальные и интенциональные способности характеризуются точным и быстрым выполнением задания как характеристики произвольных метакогнитивных способностей. Причем точность является более значимой характеристикой в сравнении со скоростью, что возвращает нас к разговору о когнитивных стилях, где рефлексивность в большей мере характеризует интеллектуальную продуктивность, нежели импульсивность.

Говоря о факторной структуре интеллектуальной компетентности (частных показателей), понятийных, метакогнитивных и интенциональных способностей, следует разобрать каждый из трех полученных факторов по отдельности.

Итак, первый фактор, включающий в себя большую часть показателей нарративов (нарративы эмоционально-оценочного личностного и содержательного, интерпретирующего и вопросительного типов), концептуальные и интенциональные способности в терминах умонастроений. В первую очередь, необходимо указать на качество данных нарративов, отличающих высокой эмпатичностью и экспрессивностью (вопросительные и эмоционально-оценочные типы), а также когнитивной сложностью – интерпретирующие типы, для которых характерно создание нового ментального контекста. Эти типы нарративов весьма емкие энергетически – эмоционально и когнитивно, что, возможно, и обуславливает их присутствие в наиболее весомом первом факторе, включающем также концептуальные и интенциональные способности.

Второй фактор состоит из интенциональных способностей в терминах умонастроений, произвольного метакогнитивного контроля (временных характеристик) с отрицательной нагрузкой и показателей нарратива аргументирующего типа. К тому объяснению, которое мы давали в предыдущем абзаце об отрицательных нагрузках показателей произвольных метакогнитивных способностей, можно добавить еще и то обстоятельство, что умонастроения выступают интеллектуальными предчувствиями, прогнозами относительно направления поиска решения задачи. Эта первичная ориентировка в ситуации, по всей видимости, не требует больших затрат времени, которое понадобилось бы в случае поиска конкретного решения. В данном контексте речь идет о создании некоего ментального наброска ответа, предметного поля, в котором в последующем будет проводиться поиск и создание нового концепта.

При рассмотрении частного проявления интеллектуальной компетентности – нарратива аргументирующего типа, - перед нами начинается разворачиваться адаптивность для конкретных проблем выделенных показателей нарративов. Так, в случае применения методики «Умонастроения», мы предлагали участника исследования объяснить свой ответ, то есть аргументация была заложена уже в самом задании. По всей видимости, именно сложность (когнитивная) этого задания и обусловила выделение в отдельный фактор именно умонастроений и нарративов аргументирующего типа.

Третий фактор включает в себя второй из измеренных нами проявлений интенциональных способностей – убеждения, - нарративы фактологического и систематизирующего типов. В данном случае интеллектуальная компетентность демонстрирует свою неоднородность: нарративы фактологического типа весьма просты – пересказ событий, их констатация. Такой когнитивно и эмоционально пассивный способ оперирования информацией отрицательно сказывается с проявлениями интенциональных способностей, в частности, на ментальных убеждениях. Сами же убеждения представляют собой уверенность в том, что решение какой-либо задачи не только может быть достигнуто в принципе, но достигается именно таким способом, а не каким-либо иным. В этой связи становится понятна роль нарративов систематизирующего типа. Они облегчают понимание материала, как и всякий процесс систематизации, что, в конечном счете, приводит к большей уверенности в правильности своих действий. В этом факторе вскрыт механизм функционирования убеждений, что стало возможным только благодаря частным проявлениям интеллектуальной компетентности.

Таким образом, полученные результаты позволяют нам сформулировать отношение к исследовательским гипотезам:

1) факторная структура интеллектуальной (школьной) компетентности (измеряемой в терминах нарратива-интерпретации – «Интерпретация») включает показатели понятийных способностей (в терминах категориальных способностей, измеренных посредством методики «Концептуальный синтез»;

2) факторная структура интеллектуальной (школьной) компетентности (измеряемой в терминах нарратива-интерпретации – «Интерпретация») включает показатели метакогнитивных способностей (в терминах когнитивного стиля «импульсивность/ рефлексивность», измеренного посредством методики «Сравнение похожих рисунков» для произвольных метакогнитивных способностей и «Методики диагностики степени развития рефлексивности» для произвольных метакогнитивных способностей);

3) факторная структура интеллектуальной (школьной) компетентности (измеряемой в терминах нарратива-интерпретации – «Интерпретация») включает показатели интенциональных способностей (в терминах умонастроений и убеждений, измеренных посредством методики «Умонастроения»).

Полученные в исследовании результаты расширяют наши знания о конструкторе интеллектуальной компетентности и об его составе. Так, было

показана значимость концептуальных, произвольных и непроизвольных метакогнитивных способностей, а также умонастроений и убеждений как проявлений интенционального опыта. Тем не менее, остаются вопросы относительно роли категориальных и семантических способностей как двух других компонентов понятийного опыта наряду с концептуальными способностями. Так же обстоят дела с прочими проявлениями метакогнитивного и интенционального опыта, мотивационных, личностных и иных потенциальных компонентов интеллектуальной компетентности, которые не были исследованы в рамках данной эмпирической работы. Наряду с этим, представляется перспективным проведение методических и методологических работ, которые бы расширили исследовательский инструментарий для данных изысканий.



Раздел 3

ПСИХОЛОГИЯ СЕМЬИ И ГЕНДЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Маевская М.В., Хлоповских Ю.Г.

*Родительская компетентность: сущность и условия формирования
в юношеском возрасте*

Осознанное отношение супругов к роли родителей является основой семейного воспитания, существенно влияющего на психологическое здоровье последующих поколений. Влияние личного опыта семейных отношений (родитель-ребенок), самостоятельное и осознанное выполнение родительской роли существенно влияют на качество жизни человека. Отношения, которые складываются в родительской семье, ребенок, повзрослев, во многом перенесет в собственную семейную жизнь. Недостатки семейного воспитания оказывают определяющее влияние и на психологические проблемы личности, проявляющиеся как в детстве, так и на протяжении всей жизни человека.

Современному обществу свойственна размытость нравственных норм, жизненных ценностей – это определенным образом влияет на выбор родителями целей и приоритетов семейного воспитания. Рост социального сиротства, беспризорность являются свидетельством того, что родительство не стало осознанным для многих семей, воспитывающих детей. Необходимо развивать и формировать психолого-педагогическую компетентность будущих родителей.

Под родительской компетентностью понимают:

- знания, умения, навыки и способы выполнения педагогической деятельности (Н.Ф. Талызина, Р.К. Шакуров);