

А. А. Карпов

Взаимосвязи обучаемости и метакогнитивных качеств личности

В статье рассматриваются закономерности взаимосвязи между уровнем развития обучаемости как одной из общих способностей и метакогнитивными качествами личности. Основным результатом работы является доказательство существования зависимости между уровнем обучаемости и степенью структурной организованности метакогнитивных качеств.

Ключевые слова: метакогнитивные качества, структурная организация, обучаемость, рефлексивность, метапроцессы, интегрированность структур, зависимость, взаимосвязь.

A. A. Karpov

Interrelations of the Personality's Learning Ability and Metacognitive Qualities

In the present article interconnections between the level of the learning ability as one of the general abilities and metacognitive properties are considered. The fundamental result of this work is the proven relationship between development of the learning ability and the structural orderliness level of the metacognitive properties.

Key words: metacognitive properties, structural orderliness, a learning ability, reflection, metacognitive processes, integration of structures, relationship, interconnection.

Одним из наиболее традиционных и широко представленных в психологии направлений является, как известно, исследование проблемы общих способностей в целом и обучаемости как одной из них, в частности. Вместе с тем до настоящего времени содержание понятия обучаемости является раскрытым далеко не в полной мере и недостаточно определенным. Кроме того, и методический аппарат, позволяющий диагностировать степень развития обучаемости, также развит слабо. В своих различных определениях данное понятие представлено в целом ряде психологических дисциплин, в частности, в возрастной психологии, педагогической психологии, психологии общих способностей. Так, согласно классификации общих способностей, предложенной В. Н. Дружининым, обучаемость следует считать одной из трех общих способностей – наряду с интеллектуальными и креативностью. Существует также и целый ряд других взглядов на определение обучаемости, в том числе с позиций возрастной, педагогической психологии, трудов (Л. С. Выготский, Б. Г. Ананьев, С. Л. Рубинштейн, Г. С. Костюк, Н. А. Менчинская, Л. Ф. Бурлачук, В. М. Блейхер, В. А. Самойлова, Л. А. Ясюкова и др.).

Так, например, обучаемость характеризуется как способность к овладению нового, в том чис-

ле учебного, материала (новых знаний, действий, новых форм деятельности). Помимо этого, данное понятие определяется и как сложная динамическая система индивидуальных свойств человека, обуславливающая продуктивность учебной деятельности, скорость и качество овладения социальным опытом.

В данном исследовании мы будем придерживаться подхода В. Н. Дружинина, как наиболее обоснованного в теоретическом отношении. Согласно этому подходу, необходимость во введении понятия обучаемости связана с существованием такой общей способности, которая аналогична по статусу общему интеллекту и креативности.

Интеллект представляет собой способность к применению знаний, креативность характеризует систему преобразования знаний, и, наконец, обучаемость – систему приобретения знаний.

Каждая из них обладает очень общей особенностью: все они имеют двухуровневую структуру. Общий интеллект дифференцируется на «текучий» и «связанный» (по Р. Кэттеллу); креативность подразделяется на потенциальную и актуальную; наконец, обучаемость – на имплицитную и эксплицитную, обуславливающую академические успех (в школе и в вузе) [1, 2, 3, 4].

Другим, гораздо более молодым направлением, чем исследование творческих способностей, является метакогнитивизм; оно в настоящее время не менее актуально и популярно в психологии. В силу своей молодости (метакогнитивизм возник в 1970-х гг. XX в.). Это направление представляет собой своеобразную площадку для новых разработок и открытий, является пока и недостаточно разработанным, и очень перспективным. Исследованием метакогнитивных процессов личности занималось и занимается в настоящее время достаточно большое число психологов как в России, так и за рубежом (в США, Канаде, Австралии, Японии и т. д.). Несмотря на относительно небольшой период времени, в рамках которого изучается метакогнитивизм, его теоретическая база расширяется с каждым годом, создаются новые концепции, психодиагностические методики, а также новые направления и научные течения внутри самого метакогнитивизма. Активно работают специальные психологические лаборатории в университетах крупных городов Северной Америки и Европы, чья деятельность посвящена исключительно исследованиям в области метакогнитивных качеств личности. Кроме того, постоянно расширяется и спектр задач, решаемых этой психологической отраслью. [5, 6]

Вместе с тем как это нередко бывает в науке, два каких-либо больших и значимых направления существуют и развиваются в значительной мере параллельно и автономно друг от друга. Это с полным правом относится и к соотношению психологии общих способностей и метакогнитивизма. Исследования, выполненные на их «стыке» представлены в явно недостаточной степени (особенно это относится к экспериментальным исследованиям). Несмотря на постоянно возрастающее число исследований как в области общих способностей в целом и обучаемости, в частности, так и в области метакогнитивных процессов личности, до сих пор практически не рассматривалась возможная взаимосвязь данного класса процессов с уровнем обучаемости, и, соответственно, ее интерпретация. Иными словами, оба этих направления автономно развиваются достаточно интенсивно, а во взаимодействии друг с другом – практически не исследуются.

Вместе с тем предположение о наличии такого рода взаимосвязи имеет достаточно веские, на наш взгляд, основания и предпосылки. Так, проведенные нами ранее исследования показали, что существует зависимость между уровнем ин-

теллекта, с одной стороны, а также уровнем креативности, с другой, и основными метакогнитивными процессами. Эта зависимость обнаруживается не только в аналитическом плане, то есть между степенью развития интеллекта, а также креативности с индивидуальной мерой развития отдельных метакогнитивных процессов, но и в структурном плане. В этом отношении и интеллект, и креативность выступают значимыми детерминантами структурной организацией метакогнитивных процессов в целом. Вместе с тем, как уже отмечалось, и интеллект, и креативность являются, согласно классификации В. Н. Дружинина, двумя из трех общих способностей. В силу этого, поскольку нами уже была доказана взаимосвязь метакогнитивных процессов и качеств личности с интеллектом и креативностью, то вполне обоснованным является и предположение об их взаимосвязи с обучаемостью [5, 6].

Наряду с этим, следует учитывать, что существует целый ряд исследований, проведенных сотрудниками психологической лаборатории Колумбийского университета (США), направленных на изучение влияния метакогнитивных процессов у детей младшего школьного возраста на обучение. Наиболее значимыми направлениями исследований при этом являются такие, как применение мнемотехнических приемов в процессе обучения, распределение времени и метакогнитивный контроль в обучении, так называемый эффект большого временного промежутка, а также роль метакогнитивных процессов в совместном обучении (*proximal learning*) и т. д. На наш взгляд, заинтересованность лидеров американской школы метакогнитивизма в проблемах обучения неслучайна. Дело в том, что сама обучаемость в общем смысле можно считать результатом успешного развития метапроцессов в основном в период детства и подросткового возраста, на чем делается акцент американскими исследователями [7, 9.]

Таким образом, сочетание высокой теоретической значимости данной проблемы с явно недостаточным уровнем ее разработанности в настоящее время обуславливают ее очевидную актуальность и, следовательно, необходимость ее исследования. В связи с этим *цель* данного нами исследования заключается в определении возможной взаимосвязи между степенью развития обучаемости (как отдельного вида общих способностей) и основными параметрами метакогнитивных процессов и свойств личности.

Данная цель конкретизировалась в следующих задачах:

- формирование выборки исследования, адекватной его целям;
- диагностика изучаемых факторов (переменных);
- статистическая обработка данных исследования и их последующая интерпретация.

Соответственно, объектом исследования является уровень обучаемости и степень развития метакогнитивных процессов и свойств личности, а его предметом – взаимосвязь уровня обучаемости и степени развития метакогнитивных процессов и свойств личности.

Исходя из представленных целей и задач исследования, можно сформулировать следующую гипотезу: существует закономерная взаимосвязь между уровнем обучаемости и метакогнитивными качествами личности.

Методики исследования и его организация

В ходе исследования было использовано восемь психодиагностических методик.

1) *Методика диагностики рефлексивности (методика А. В. Карпова, В. В. Пономаревой)*. Данная методика исследует такое свойство, как рефлексивность, которое по мнению авторов, может быть представлено у человека по степени выраженности на трех уровнях (высокоразвитая, средняя и низкоразвитая рефлексивность).

2) *Методика уровня выраженности и направленности рефлексии М. Гранта*. Американским психологом М. Грантом разработан исследовательский опросник, позволяющий оценить уровень выраженности и направленности рефлексии субъекта. Опросник состоит из двух шкал – саморефлексии и социорефлексии. Анализируется соотношение представленных двух форм рефлексии. Наиболее адаптивным считается средний уровень саморефлексии и высокий (или несколько выше среднего) уровень социорефлексии.

3) *Шкала самооценки метакогнитивного поведения ЛаКоста*. Данная методика была разработана в 1998 г. и представляет собой достаточно легкий в применении и интерпретации, короткий опросник. Испытуемые должны оценить используемые ими мыслительные стратегии.

4) *Опросник метакогнитивной включенности в деятельность (Metacognitive Awareness Inventory)*. Данный опросник относится к довольно небольшому числу методик, существующих в настоящее время и исследующих метакогнитивные свойства личности. Основная его цель –

проследить закономерности участия метапроцессов в ходе выполнения деятельности.

5) *Опросник Д. Эверсон*. В рамках методики изучаются четыре крупных блока, включающих метакогнитивные качества личности (метакогнитивная включенность, деятельность, использование стратегий, планирование действий, самопроверка).

6) *Опросник диагностики способностей к метарешениям А. В. Карпова*. Методика состоит из 26 вопросов и имеет семибальную шкалу ответов.

7) *Методика диагностики обучаемости «признаки четырехугольника»*. Данная методика используется для диагностики динамического аспекта обучаемости как одной из общих способностей личности, включенной в ее когнитивную подсистему. Состоит из четырех последовательных этапов. Автор методики – Л. В. Занков.

8) *Методика «Ребусы»*. Данная исследовательская методика была создана с целью измерения скоростного параметра обучаемости. Методика состоит из четырех уровней сложности, по шесть заданий на каждом уровне.

В исследовании приняли участие студенты и аспиранты вузов г. Ярославля, а также сотрудники ряда коммерческих организаций. Общая выборка составила 100 человек.

Полученные результаты и их обсуждение

Все полученные в ходе проведенного нами исследования результаты были разделены на два больших блока. Первый блок – результаты всех испытуемых по методикам, направленным на диагностику уровня обучаемости. Второй блок – данные всех испытуемых по каждой из шести методик на диагностику метакогнитивных качеств личности.

В дальнейшем они подверглись статистической обработке. Вначале этой обработки в соответствии с результатами, полученными по тесту на обучаемость, все испытуемые были разделены на четыре группы. В I группу помещены испытуемые с наиболее низким уровнем обучаемости; во II группу – испытуемые с уровнем обучаемости ниже среднего; в III группу – испытуемые с уровнем обучаемости выше среднего; в IV группу – с высоким уровнем обучаемости.

В результате этого нами были подсчитаны суммарные показатели по всем проведенным методикам для каждой из четырех групп испытуемых. Полученные результаты представлены на рисунке 1.

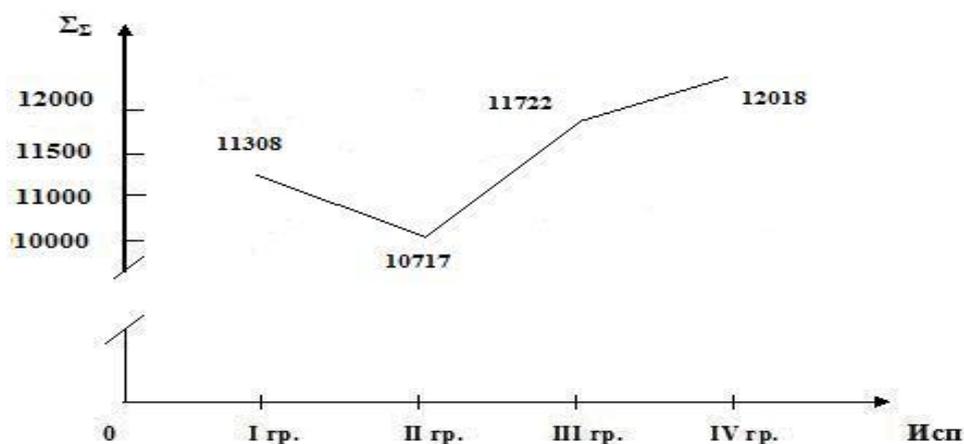


Рис. 1. Зависимость общей выраженности метакогнитивных процессов от уровня обучаемости

Условные обозначения: $\Sigma\Sigma$ – суммарные показатели по всем методикам на метакогнитивные качества личности для каждой из четырех групп испытуемых. I гр., II гр., III гр., IV гр. – группы испытуемых, разделенных по уровню обучаемости.

Из представленных данных можно видеть, что по мере увеличения уровня обучаемости как общей способности в целом имеет место тенденция к повышению общей меры развития метакогнитивных свойств личности. Следовательно, можно констатировать наличие прямой зависимости между данными категориями.

Следующим этапом исследования стало определение матриц интеркорреляций метакогнитивных свойств личности, соответствующих шкалам используемых в исследовании методик. Это означает, что на основании уже полученных после проведения методик результатов, был осуществлен структурный уровень анализа взаимосвязи метакогнитивных свойств личности между собой. Каждая из матриц вычислялась на основе четырех различных групп испытуемых, образованных согласно критерию уровня обучаемости у каждого из них. В итоге, для каждой из четырех групп соответствует своя матрица интеркорреляций.

Помимо этого, по результатам построения данных матриц нами был выполнен подсчет индексов когерентности, дивергентности и

организованности структур метапроцессов (ИКС, ИДС и ИОС) на основании полученных значимых связей (при $p = 0,90$; $p = 0,95$ и $p = 0,99$), а также выполнено построение структурограмм по каждой группе, отражающий общую структурную организованность метакогнитивных качеств, наличие между ними значимых взаимосвязей. Индекс когерентности (ИКС) измеряется путем сложения положительных связей между элементами системы; индекс дивергентности (ИДС) – отрицательных связей, а общий индекс (ИОС) в данном случае вычислялся путем разности значений ИКС и ИДС. При суммировании числовых значений связей между элементами каждой из этих связей приписывается свой балл в зависимости от уровня значимости. Так, при $p = 0,90$ балл равняется единице, при $p = 0,95$ двум, при $p = 0,99$ трем. [8]

В качестве иллюстрации полученных структурограмм приведем данные для групп с низким и средним уровнем развития обучаемости.

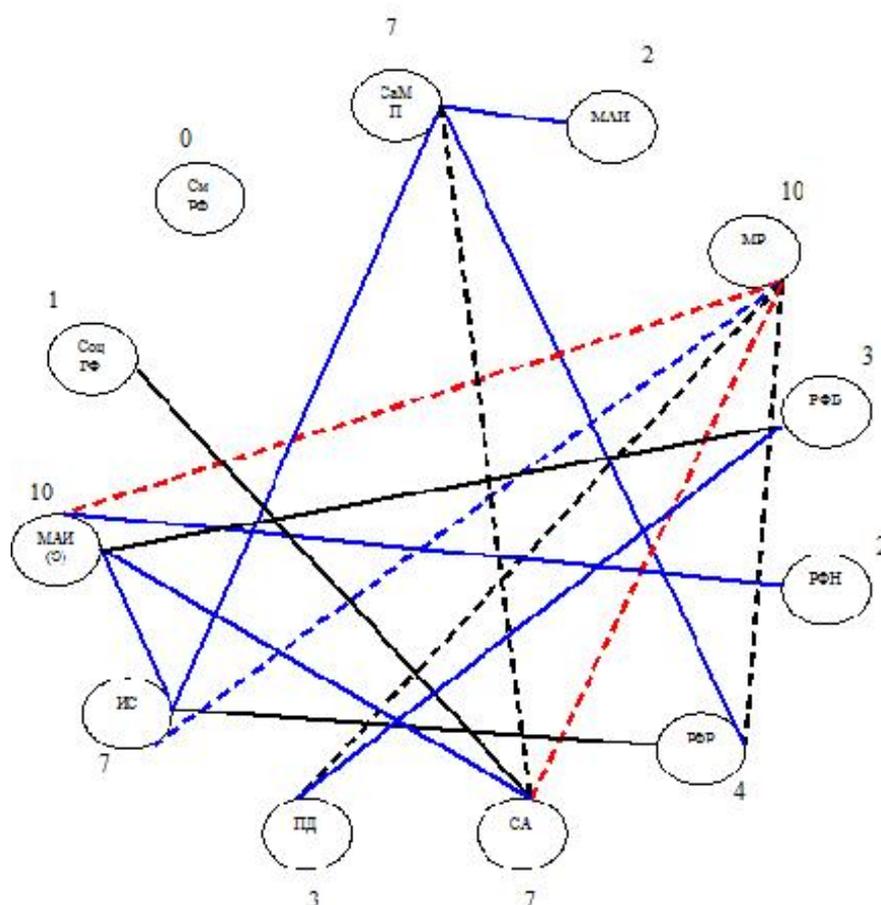


Рис. 2. Структурограмма метакогнитивных качеств для I группы испытуемых (наиболее низкий уровень обучаемости)

Условные обозначения: Методика диагностики рефлексивности (методика А. В. Карпова, В. В. Пономаревой): РФР – рефлексивность ретроспективная, РФН – рефлексивность настоящего, РФБ – рефлексивность будущего. Методика уровня выраженности и направленности рефлексии М. Гранта: СМРФ – саморефлексия, СоцРФ – социорефлексия. Шкала самооценки метакогнитивного поведения ЛаКоста: CaMII – самооценка метакогнитивного поведения. Опросник метакогнитивной включенности в деятельность (Metacognitive Awareness Inventory): МАИ – метакогнитивная включенность в деятельность. Опросник Д. Эверсон: МАИ (Э) – метакогнитивная включенность в деятельность, ИС – использование стратегий, ПД – планирование действий, СА – самопроверка. Шкала диагностики способностей к метарешениям А. В. Карпова: МР – метарешения.

В результате вычисления структурных индексов оказалось, что для данной структуры ИКС = 19, ИДС = -11, ИОС = 8.

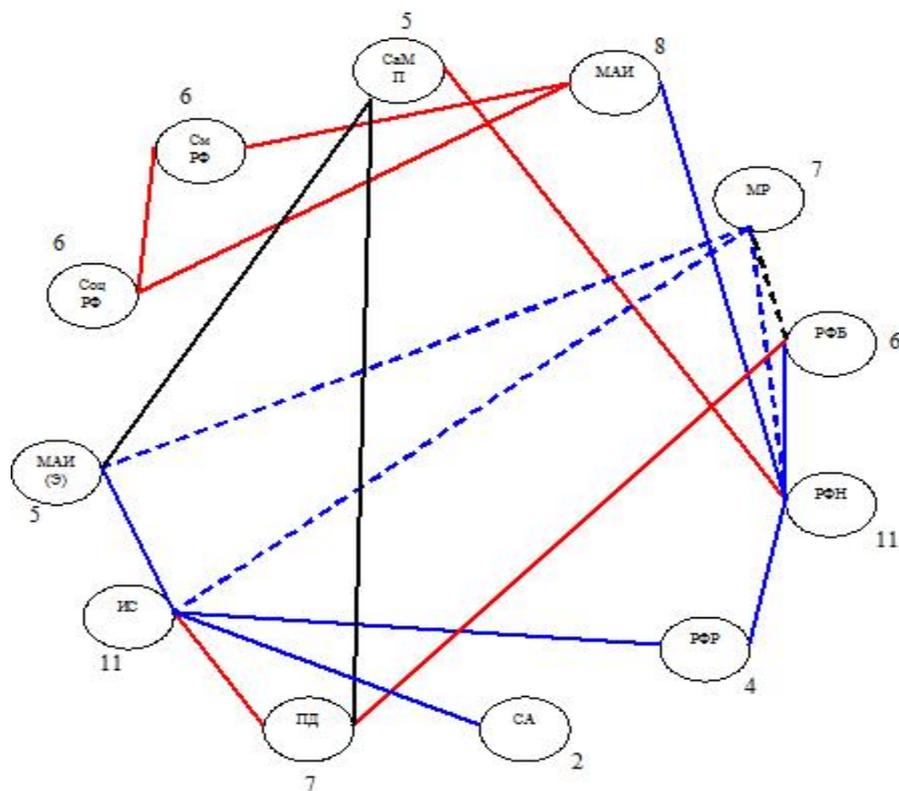


Рис. 3. Структурограмма для III группы испытуемых (средний уровень обучаемости). Обозначения те же, что на рис. 2.

Индекс когерентности (ИКС) равен для данной структуры 33, индекс дивергентности (ИДС) – 7, а общий индекс (ИОС) – 26.

Далее, на основании полученных значений ИКС, ИДС и ИОС был построен общий график зависимости степени структурной организации метакогнитивных качеств личности от степени развития обучаемости (см. рис. 4).

Представленные результаты свидетельствуют о том, что существует прямая зависимость степени структурной организации метакогнитивных процессов и качеств личности и уровня от уровня развития обучаемости. Она состоит в том, что по мере увеличения уровня обучаемости (как одной из общих способностей) степень структурной организации метакогнитивных качеств значительно возрастает. Другими словами, испытуемые с наивысшей степенью развития обучаемости обладают наиболее высокими показателями

по метакогнитивным процессам и свойствам личности, и наоборот.

Кроме этого, по отношению полученным результатам был осуществлен метод экспресс- χ^2 для определения степени гомогенности-гетерогенности матриц индексов корреляций метакогнитивных качеств, соответствующих четырем различным группам испытуемых. Согласно содержанию данного метода, ранжируются структурные веса всех элементов каждой из четырех структур (в данном случае, четырех групп испытуемых). После присвоения рангов проводится корреляционный анализ каждой из структур друг с другом. Таким образом, в случае получения значимых корреляций между группами испытуемых, можно говорить лишь о количественных различиях между структурами. И, наоборот, незначимые различия будут свидетельствовать о качественных изменениях внутри рассматриваемых структур.

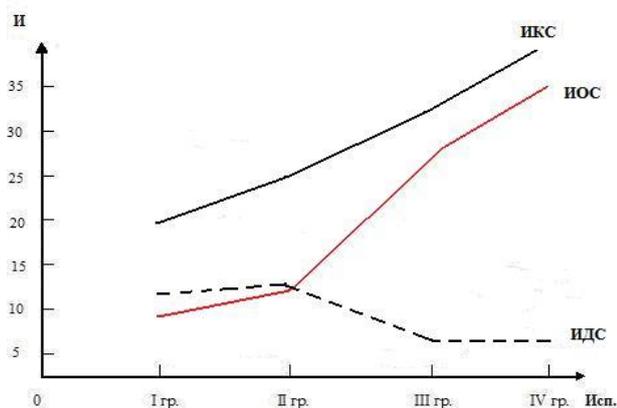


Рис. 4. Зависимость степени структурной организации метакогнитивных качеств от уровня обучаемости

Условные обозначения: И – значения индексов когерентности, дивергентности и организованности структур метапроцессов, Исп. – группы испытуемых, различающиеся по уровню обучаемости.

В результате проведения метода экспресс- χ^2 были получены следующие данные.

Таблица 1

Корреляционная матрица результатов реализации метода экспресс- χ^2

	I	II	III	IV
I	1	78	29	62
II		1	39	61
III			1	67
IV				1

Из полученных результатов видно, что различия между структурами метакогнитивных свойств является в основном незначимой. Таким образом, возвращаясь к рисунку 4, на котором отражена зависимость структурной организации метакогнитивных качеств от уровня выраженности обучаемости в целом, можно сделать вывод о том, что в основе этой зависимости лежат лишь количественные перестройки структур. Обнаруженные структуры являются в целом однородными по содержанию взаимосвязей внутри них.

Необходимо отметить, что в проведенных ранее исследованиях по выявлению взаимосвязи между двумя другими общими способностями (интеллектом и креативностью) с метакогнитивными свойствами личности было установлено, что их изменение приводит не только к количе-

ственным изменениям степени структурной организации метапроцессов, но и к ее качественным перестройкам, трансформациям. Вместе с тем представленные выше результаты показывают, что изменение меры обучаемости приводит лишь к количественным изменениям степени структурной организации метапроцессов, но не к ее качественным перестройкам. Это свидетельствует о том, что среди всех трех способностей обучаемость является наименее сильным в отношении влияния на структуру метакогнитивных качеств.

На наш взгляд, обнаруженная в данном исследовании прямая зависимость между уровнем обучаемости и степенью развития метакогнитивных процессов в наиболее общем плане объясняется тем, что сама эта степень в значительной мере и является одним из важнейших результатов проявлений обучаемости как таковой. Обучаемость как способность в существенной мере связана с формированием и развитием, усвоением и генерализацией метакогнитивных стратегий. Другими словами, в само содержание метакогнитивных процессов включены компоненты и факторы обучаемости, овладение человеком различными операционными средствами с метапамяти, метамышления, когнитивного мониторинга и т. д.

Выводы. Таким образом, по результатам проведенного нами исследования можно сделать следующие основные выводы.

1. Существует зависимость между уровнем развития обучаемости как одной из общих способностей и индивидуальной мерой сформированности метакогнитивных процессов и свойств личности.

2. На аналитическом уровне исследования эта зависимость заключается в том, что возрастании индивидуальной меры развития обучаемости увеличивается степень развития метакогнитивных качеств.

3. На структурном уровне исследования данная зависимость заключается в том, что по мере развития обучаемости повышается общий уровень структурной организации метакогнитивных качеств.

Библиографический список:

1. Бодалев, А. А., О направлениях и задачах разработки проблемы способностей [Текст] / А. А. Бодалев // Вопросы психологии. – М., № 1. – 1984. С. 31–40.

2. Вербицкий, А. А. Психолого-педагогические особенности контекстного обучения [Текст] / А. А. Вербицкий. – М., 1987. – 320 с.
3. Дружинин, В. Н. Психология общих способностей [Текст] / В. Н. Дружинин. – СПб. : Питер Ком, 1999. – 368 с.
4. Завалишина, Д. Н. Психологическая структура способностей [Текст] / Д. Н. Завалишина // Развитие и диагностика способностей. – М. : Наука, 1991.
5. Карпов, А. А. Взаимосвязь креативности и метакогнитивных качеств личности / [Текст] / А. А. Карпов // Ярославский психологический вестник. Выпуск 27. – Москва ; Ярославль, Российское психологическое общество, 2010. – 196 с.
6. Карпов, А. А. Интеллект как детерминанта метакогнитивных качеств личности [Текст] / А. А. Карпов // Вестник ЯрГУ. – Серия «Гуманитарные науки» № 2. – Ярославль, 2012.
7. Карпов, А. А. Современное состояние метакогнитивизма в зарубежной психологии [Текст] / А. А. Карпов // Научный поиск: Сб. научных трудов студентов, аспирантов и преподавателей ЯРО РПО, факультет психологии ЯрГУ им. П. Г. Демидова. – Ярославль, 2011. – 260 с.
8. Карпов, А. В., Скитяева, И. М. Психология метакогнитивных процессов личности [Текст] / А. В. Карпов, И. М. Скитяева. – М. : Институт психологии РАН, 2005. – 320 с.
9. Metcalfe, J., Son, L. K., Metacognitive and Control Strategies in Study-Time Allocation. Columbia University. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, Vol. 26, No. 1, Columbia University, 2000.