

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*На правах рукописи*



---

**КАЧАН Юлия Михайловна**

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
РОЛЕЙ УЧАСТНИКОВ ПРИ СОВМЕСТНОМ РЕШЕНИИ  
МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

Специальность

5.3.1. Общая психология, психология личности, история психологии  
(психологические науки)

**ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание ученой степени  
кандидата психологических наук

**Научный руководитель:**

доктор психологических наук, профессор  
**Белоусова Алла Константиновна**

**Ростов-на-Дону-2024**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	<b>стр.</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ СОВ- МЕСТНОГО МЫШЛЕНИЯ .....	16
1.1. Развитие проблемы совместного мышления в отечественной и зарубежной психологии .....	16
1.2. Функции в структуре совместного мышления .....	32
1.3. Влияние психологических качеств на индивидуальное и совместное мышление .....	50
1.4. Функционально-ролевые особенности участников решения задач разных типов .....	69
Выводы по Главе 1 .....	86
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭМПИ- РИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ .....	89
2.1. Цели, задачи и гипотезы исследования .....	89
2.2. Общая характеристика выборки испытуемых .....	90
2.3. Процедура и этапы эмпирического исследования .....	91
2.4. Методы эмпирического исследования .....	94
2.5. Методики исследования .....	95
2.5.1. Методики диагностики психологических качеств испыту- емых .....	95
2.5.2. Методики, направленные на оценку функционально- ролевой предрасположенности испытуемых .....	102
2.5.3. Методики, направленные на изучения особенностей сов- местной мыслительной деятельности испытуемых .....	103
2.5.4. Методики статистической обработки данных проведенно- го исследования .....	105
Выводы по Главе 2 .....	106
ГЛАВА 3. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИ- ОНАЛЬНЫХ РОЛЕЙ УЧАСТНИКОВ ПРИ СОВМЕСТНОМ РЕШЕ- НИИ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ .....	108
3.1. Выраженность функциональных ролей у ее носителей при решении разнотипных задач .....	108
3.2. Психологические особенности функциональной роли в про- цессе решения задач первого типа .....	114
3.3. Психологические особенности функциональной роли в про- цессе решения задач второго типа .....	127
3.4. Психологические особенности функциональной роли в про- цессе решения задач третьего типа .....	139
3.5. Сравнительный анализ влияния психологических особен- стей и типов задач на функциональные роли участников совместной мыслительной деятельности .....	151

3.6. Психологическая модель функциональных ролей на основе особенностей участников решения разнотипных задач .....	168
Выводы по Главе 3.....	174
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	178
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	183
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	221

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** В последние годы в социальной практике, в образовании, науке, бизнесе, менеджменте акцентируется внимание и формируются программы, направленные на развитие умений и компетенций совместного мышления. В то же время, несмотря на выраженную потребность развития совместного мышления в бизнес-сообществах, образовании, сообществах практик, фактически нет популяризации этих технологий, которые дадут инструментарий носителям государственных и общественных ценностей (преподавателям, учителям, менеджерам, бизнес-тренерам) и которые будут работать на формирование эффективной совместной работы, сотрудничества и команд совместно мыслящих людей. Для того чтобы общество могло активно популяризировать технологии совместного мышления, ориентированные на командную работу по решению задач и проблем, в том числе с использованием сети Интернет, необходимо исследовать механизмы и закономерности его осуществления, разрабатывать эти технологии. В настоящий момент существует объективная необходимость в развитии психологического знания о механизмах совместного мышления, а также необходимость в подготовке специалистов, владеющих технологиями инициации и его развития.

В современных психологических исследованиях в рамках изучения совместного решения задач рассматриваются различные аспекты: исследование различных типов задач в условиях совместного решения [Даутов Д.Ф., 2010; Спиридонов В.Ф., 2023; Dale R., Szary J., 2013], решение комплексных проблем [Иванов В.В., Иванова С.В., 2015; Frensch P.A., Funke J., 1995; Sternberg R.J., 1999], исследование стилей [Аксенов П.А., Ющенкова Д.В., 2022; Холодная М.А., 1992; Arslan E., Arslan C., Ari R., 2012], роль опыта в совместном решении проблем [Nokes-Malach T.J., Meade M.L., Morrow D.G., 2012], психологические особенности участников [Гавреева Г.С., 2008], исследование взаимосвязей способности к решению проблем и межличностных отношений [Воронин А.Н., 2004; Галкина Т.В., 2019; Горюнова Н.Б., 2014; Журавлев А.Л., 2005;

Митрофанова А.Е., Линник В.Ю., 2014]. При этом при всей эффективности использования технологий совместного мышления довольно часто возникают проблемы, связанные с необходимостью подбора участников для осуществления эффективных стратегий совместного решения проблем. Исходя из этих взглядов, разрабатываются подходы в различных отраслях психологии: в психологии образования [Рубцов В.В., 1998; Цукерман Г.А., 2020], психологии развития [Кудрявцев В.Т., 1997; Слободчиков В.И., 1994; Эльконин Б.Д., 1994], социальной психологии [Андреева Г.М., 2014; Андриевская В.В., Балл Г.А., Кисарчук З.Г., Мусатов С.А., 1985; Донцов А.И., 1983; Кольцова В.А., 1981; Обозов Н.Н., 1981]. При всей значимости исследований в описанных отраслях в настоящее время данный вопрос выступает как проблема психологии личности.

Таким образом, актуальность исследования обусловлена необходимостью определения личностных особенностей, которые влияют на способность человека в условиях совместного решения проблем принимать на себя и выполнять определенные функции, обеспечивающие процесс совместного мышления.

**Степень разработанности проблемы исследования.** В настоящее время в общей и когнитивной психологии проводятся исследования проблем совместного решения мыслительных задач в парадигме воплощенного (embodied) познания [Knoblich G., Butterfill S., Sebanz N., 2011].

Проблема совместного решения задач исследуется в работах по совместности деятельности [Журавлев А.Л., 2005; Ломов Б.Ф., 1984; Рубцов В.В., 1998; Уманский Л.И., 2001; Шорохова Е.В., 1983]. Рассматриваются данные аспекты совместного решения проблем: в рамках общей психологии [Белоусова А.К. 2002; Ломов Б.Ф., 1984; Пономарев Я.А., 2006; Рубцов В.В., 1989, 1998; Garrison D.R., Akyol Z., 2013; Dyke G., Kumar R., Ai H., Rose C., 2012; Shaffer D.W., Ruis A., 2017; Suthers D.D., Desiato C., 2012]; в рамках педагогической психологии в совместной учебной деятельности [Ляудис В.Я., 1997; Garrison D.R., Anderson T., Archer W., 2001]; в рамках социальной психологии как групповое мышление [Glenn J.C., 2015; Janis I.L., 1982; Johnson N.L., 2014;

de Kerckhove D., 2001; Woolley A.W., Chabris C.F., Pentland A., Hashmi N., Malone T.W., 2010]; как совместная интеллектуальная деятельность, которая описывает реализацию высших форм познавательных процессов в совместной деятельности [Воронин А.Н., 2004; Славин Б.Б., 2022; Carpenter D., 2018; Fisher S.G., 1998; Feger S., Arruda E., 2008; Tsumoto H., Hayashi Y., Ikeda M., Inaba A., Mizoguchi R., 2002; Kraut R.E., 1990].

Функциональное распределение отражается в работах отечественных и зарубежных авторов по совместному решению мыслительных задач [Брушлинский А.В., 1979; Гаджиев Ч.М., 1983; Даутов Д.Ф., 2010; Обласова О.В., 2002; Поликарпов В.А., 1999; Пономарев Я.А., 2006; Ярошевский М.Г., 1982; Belbin R.M., 2010; Dillenbourg P., 2002; Farrell G.M., Mudrack P.E., 1995; De Laat M., 2006; Schellens T., Valcke M., 2010; Strijbos J.W., 2010].

Проблема влияния личностных качеств на выполнение функциональных ролей и совместное решение задач описывается в исследованиях: стилевых особенностей участников [Аксенов П.А., Ющенко Д.В., 2022; Allinson C.W., Armstrong S.J., Hayes J., 2004; Kirton M.J., 2003; Qi M., 2020; Чаузова Е.Е., Шошина И.И., 2020]; влияния креативности [Amabile T., 2011; Белоусова А.К., 2002; Воронин А.Н., 2004; Гавреева Г.С., 2008; Галкина Т.В., Журавлев А.Л., 2019; Даутов Д.Ф., 2010]; изучения социально-психологических особенностей [Виндугов Т.С., Кумахова Д.Б., 2019; Воронин А.Н., 2017; Иващенко Е.А., Смоляр И.И., 2012; Чичикин И.В., 2010; Davies M.F., Kanaki E., 2006; Friedrich L., Griffith J.A., Mumford M.D., 2016; Stewart G.L., 2005; Sonnentag S., Volmer J., 2011]; особенностей эмоционально-волевой и мотивационной сфер личности [Бендас Т.В., 2002; Василенко С.В., 2014; Григорьев О.Н., 2015; Кузнецова Т.В., 2019; Мордвинова Е.Л., Ростовцева И.А., 2019; Флоровский С.Ю., 2019; Шамионов Р.М., 2019; Bastiaens M., Deimann M., 2010; Belbin R.M., 2010; Keltner D., Oatley K., 2022].

Существуют исследования, направленные на изучение влияния различных типов задач на функциональное распределение и психологические качества

участников при совместном решении [Буга А.В., Куприн А.А, Дерябкина А.В., 2019; Воронин А.Н., 2017; Парфенов А.С., Дегтярев И.Г., Лобынцев И.А., 2018; Швалева Т.А., 2006; Ashbrook C., McDonic L., Orth D., van der Kamp J., 2019; Berger J., Cohen B.P., Zelditch J.M., 1972; Dautov D., 2017; Tindale R.S., Hinsz V.B., Vollrath D.A., 1997].

Несмотря на многообразие фундаментальных исследований, посвященных проблемам совместного мышления и функционального распределения, интерес к палитре форм межличностного взаимодействия, работе в команде для разных образовательных, социальных и научных целей, вопрос о личностных особенностях, влияющих на принятие человеком функциональных ролей в условиях решения различных типов задач, остается за пределами интересов ученых, не давая возможности сформировать общее представление о совместном мышлении.

В связи с чем, проблема исследования заключается в выявлении личностных особенностей функциональных ролей участников в совместном решении мыслительных задач различных типов.

**Цель исследования** – изучение психологических особенностей функциональных ролей участников в совместном решении мыслительных задач.

**Объект исследования** – участники совместного решения мыслительных задач.

**Предмет исследования** – психологические особенности участников в совместном решении мыслительных задач.

**Гипотезы исследования.**

1. Функциональные роли в процессах совместного решения мыслительных задач могут быть обусловлены личностным уровнем самоорганизации совместного мышления. При этом потенциальные возможности личности в самореализации могут воплощаться в пространство реальной мыслительной деятельности.

2. В процессах совместного решения мыслительных задач стремление к самореализации может быть представлено в различной направленности, характер которой определяется доминирующей функциональной ролью, выполняемой участниками, что может быть связано с определенными личностными основаниями.

3. Доминирующие функциональные роли, предпочитаемые участниками при совместном решении мыслительных задач, могут быть связаны с личностными основаниями, стремлением к самореализации, включая личностные, мотивационные, когнитивные, эмоциональные особенности.

При этом степень выраженности психологических качеств среди участников и тип задачи могут способствовать изменению степени выраженности определенных функциональных ролей.

Исходя из цели и гипотез, сформулированы **задачи исследования:**

#### ***Теоретические задачи***

1. Провести анализ отечественных и зарубежных литературных источников, выделить основные подходы к проблеме совместного мышления.

2. Провести теоретический анализ проблемы функций в совместном мышлении.

3. Выделить основные типы функциональных ролей, задействованные в процессе совместного решения мыслительных задач.

4. Определить специфику влияния личностных качеств на индивидуальное и совместное мышление.

5. Соотнести выделенные функциональные роли совместного решения мыслительных задач с психологическими детерминантами участников, рассматриваемыми в существующих отечественных и зарубежных исследованиях.

#### ***Методические задачи***

6. Подобрать методический инструментарий, адекватный целям и задачам исследования.



7. Определить типы задач для исследования функциональных ролей совместной мыслительной деятельности.

### *Эмпирические задачи*

8. Выявить специфику в функциональном обеспечении совместного решения студентами задач различных типов.

9. Выявить различия в психологических особенностях участников, выполняющих функциональные роли при совместном решении мыслительных задач разных типов.

10. На основе результатов исследования провести анализ психологических особенностей и функциональных ролей в совместном решении мыслительных задач.

11. Выделить психологические особенности функциональных ролей в совместном решении мыслительных задач различных типов.

### **Теоретико-методологическая основа исследования:**

– психологические подходы к проблеме совместного решения мыслительных задач (А.К. Белоусова, Ч.М. Гаджиев, С.М. Джакупов, В.В. Рубцов, Б.Б. Славин, С.Д. Carpenter, С. Desiato, D.R. Garrison, J.C. Glenn, I.L. Janis, M. Reynolds, D. Shaffer, D.D. Suthers, W. Ulrich);

– исследования и теории функционального распределения ролей в совместном решении задач (А.К. Белоусова, Д.Ф. Даутов, В.Ю. Линник, А.Е. Митрофанова, Н.Н. Обозов, М.Г. Ярошевский, M. Abel, К.Н.Т. Bäuml, R.M. Belbin, J. Bruhn, M. de Laat, R.W. Dilts, J.W. Strijbos, B. de Wever);

– работы, посвященные характеристике психологических качеств исполнителей функциональных ролей при совместном решении задач (А.Н. Воронин, В.В. Иванов, С.В. Иванова, Ю.А. Куклина, S.J. Armstrong, J. Bieri, E. Cools, S.G. Fisher, M. Kirton, M. Qi, E. Sadler-Smith, J. Wong);

– исследования и теории задач в психологии мышления (Д.В. Беспалов, А.Н. Воронин, Д.Ф. Даутов, А.В. Растянников, В.Ф. Спиридонов, Т.М. Amabile,

N. Bastiaans, J.S. Bruner, A. Nauta, G.C. Ruel, S. Sonnentag, I.D. Steiner, J. Volmer).

**Эмпирическая база:** участники совместного решения мыслительных задач – студенты различных вузов г. Ростова-на-Дону в возрасте от 17 до 21 года. Выборка составила 208 человек.

**Методы и методики исследования.** В работе были использованы группы методов: теоретический анализ психологической литературы, направленный на изучение исследуемой проблемы; эмпирические методы: 16-факторный личностный опросник Р. Кеттелла (форма А); методика определения копинг-поведения в стрессовых ситуациях (адаптированный вариант Т.А. Крюковой); методика «Направленность личности» В. Смекайла, М. Кучера («Ориентировочная анкета»); мотивация избегания неудач (Т. Элерс); мотивация к успеху (Т. Элерс); вопросник самоактуализации личности САМОАЛ (адаптированный вариант Н.Ф. Калины); диагностика вербальной креативности (С. Медник) (адаптирована Л.Г. Алексеевой, Т.В. Галкиной, А.Н. Ворониным); тест эвристической компетенции Д. Дернера; НАКЕМР (Опросник для определения контроля за действием); контент-анализ; методы статистической обработки данных: Н-критерий Краскела Уоллиса, U-критерий Манна-Уитни, коэффициент корреляции Пирсона, пошаговый линейный регрессионный анализ, однофакторный дисперсионный анализ, однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением. Компьютерная обработка данных проводилась с использованием прикладной программы SPSS 17.0.

**Достоверность и обоснованность результатов исследования** доказана использованием общепсихологических норм и принципов научного исследования; обуславливалась теоретико-методологической грамотностью программы исследования; осуществлялась за счет использования качественной и количественной методологии при интерпретации полученных результатов, а также широким применением методов статистического анализа.

### **Основные научные результаты, полученные лично автором, и их научная новизна.**

Проведена научная рефлексия теоретических и эмпирических исследований, посвященных проблемам совместного мышления, анализ проблемы функционального распределения в совместном мышлении, анализ влияния психологических качеств на совместное решение мыслительных задач. Изучена специфика психологических факторов совместного решения участниками мыслительных задач различных типов и связанные с этим особенности когнитивной и мотивационной сферы, личностных и социально-психологических качеств, эвристической компетентности и креативности. Выявлены различные сочетания функционально-ролевого обеспечения совместного решения мыслительных задач различных типов, обеспечивающие стилевое своеобразие совместного мышления в группе. Выделена вариативность функционально-ролевого обеспечения совместного решения мыслительных задач различных типов. Выявлено, что принятие функциональных ролей определяется когнитивными, личностными, мотивационными и эмоциональными качествами участников. Определены особенности когнитивных, мотивационных, личностных и эмоциональных качеств участников, вовлеченных в процесс совместного решения мыслительных задач различных типов. Были сформированы психологические модели, включающие когнитивные, мотивационные, личностные и эмоциональные качества, которые выступают особенностями выбора участниками функциональных ролей при совместном решении мыслительных задач.

**Теоретическая значимость исследования.** Теоретически обоснована роль совместного решения задач и совместного мышления как проблемы общей психологии. Описаны психологические подходы к изучению совместного мышления. Научно обосновано функциональное обеспечение взаимодействия и общения в совместном решении задач; выделены основные функции, обеспечивающие совместное решение задач. Дана характеристика функциям и ролям в структуре совместного мышления. Определена детерминирующая роль влияния

психологических качеств на совместное мышление, выделены основные группы качеств, влияющие на эффективность совместного решения мыслительных задач и функционального распределения в группе. Раскрыта значимость когнитивных, социально-психологических, эмоционально-волевых, личностных и мотивационных качеств в процессах совместного решения задач разных типов. Выделены методические основания исследования психологических особенностей решения задач. Это значительно дополняет современные знания о психологических закономерностях совместного мышления и особенностях решения задач различных типов, а также расширяет методический инструментарий исследований особенностей совместного мышления для образовательных целей, проектной деятельности, информационного воздействия и целей менеджмента. Предложена и теоретически доказана новая классификация психологических факторов совместного решения студентами мыслительных задач разных типов.

**Практическая значимость исследования.** Материалы исследования можно использовать для организации и развития различных форм и видов командной работы, проектирования совместной деятельности групп в организациях различного профиля в разных сферах общественной жизни. Подтвержденная психологическая модель функциональных ролей является основой для дальнейших исследований закономерностей личностной включенности участников в эффективность командной работы и совместное мышление. Обобщенные теоретические и эмпирические результаты могут быть использованы при моделировании командной работы и совместного мышления студентов и представителей других возрастных групп при решении задач разных типов. Выделенные факторы функциональных ролей могут применяться в обучении студентов в учреждениях высшего и среднего профессионального образования.

**Положения, выносимые на защиту.**

1. Выделение функциональных ролей в процессах совместного решения мыслительных задач представляет собой проявление самоорганизации сов-

местного мышления, специфика которого в группах участников выражается в виде психологических особенностей развития ее функциональных ролей.

2. Сочетание функциональных ролей в группах совместного мышления может определяться личностными, мотивационными, эмоциональными и когнитивными особенностями ее участников, детерминируя направленность проявления совместного мышления через доминирование определенной функциональной роли.

3. В процессах совместного решения мыслительных задач стремление к самореализации представлено в различной направленности, характер которой определяется доминирующей функциональной ролью, выполняемой участниками, что связано с определенными личностными основаниями:

Функция селекции, проявляющаяся в функциональной роли критика, определяется следующими психологическими особенностями: эмоциональными – копингом, ориентированным на эмоции, мотивационными – направленностью на себя, личностные – общительностью, оригинальностью, ориентацией во времени, самостоятельностью, смелостью.

Функция генерации, проявляющаяся в функциональной роли генератора, определяется следующими психологическими особенностями: личностными – взглядом на природу человека, когнитивными – эмоциональной нагрузкой.

Функция смыслопередачи, проявляющаяся в функциональной роли координатора, определяется следующими психологическими особенностями: личностными – беспечностью, взглядом на природу человека, доминантностью, когнитивными – оригинальностью, продуктивностью.

Функция реализации, проявляющаяся в функциональной роли реализатора, определяется следующим мотивационным психологическим фактором – направленностью на взаимоотношения.

4. Существуют психологические факторы, детерминирующие принятие на себя человеком определенных функциональных ролей в зависимости от типа решаемых задач.

5. Низкие, средние и высокие значения психологических факторов способны оказывать разнонаправленное влияние на степень выраженности определенной функциональной роли в соответствии с типом решаемых задач.

**Апробация и внедрение материалов исследования.** Основные положения, выводы и результаты, представленные в работе обсуждались на заседаниях кафедры «Психология образования и организационная психология», кафедры «Общая и консультативная психология» факультета «Психология, педагогика и дефектология» Донского государственного технического университета (Ростов-на-Дону, 2018-2024); кафедры психологии образования Южного федерального университета (Ростов-на-Дону, 2017); были представлены на: International Scientific and Practical Conference «Development and Modern Problems of Aquaculture» (AQUACULTURE 2023); VII Международной научно-практической конференции «Современная наука, общество и образование: актуальные вопросы, достижения и инновации» (Пенза, 2024); Седьмом Международном форуме по когнитивному моделированию (Ретимно, 2019); Шестом Международном форуме по когнитивному моделированию (Тель-Авив, 2018); Всероссийской научно-практической конференции «Психология отношения человека к жизнедеятельности: проблемы и перспективы» (Владимир, 2023); Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и техники.2024» (Ростов-на-Дону, 2024); Всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и техники.2023» (Ростов-на-Дону, 2023); региональной конференции «Личность и социальные коммуникации современности» (Ростов-на-Дону, 2022).

Материалы исследования используются в деятельности Политехнического колледжа им. Н.Н. Годовикова (Москва), Московского финансово-промышленного университета «Синергия» (Москва), Донского государственного технического университета (Ростов-на-Дону), Южно-Российского гуманитарного института (Ростов-на-Дону).

**Публикации.** По теме диссертационного исследования опубликовано 12 работ, общим авторским объемом 4,55 п.л., в том числе 1 работа – в изданиях, входящих в базы данных международных индексов научного цитирования Scopus и Web of Science; 5 работ – в журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения; трех глав; заключения, содержащего выводы, практические рекомендации и перспективы дальнейшего исследования проблемы; списка цитируемой литературы, состоящего из 313 наименований, из них 170 – на иностранных языках; 10 приложений. Текст иллюстрирован 16 таблицами и 3 рисунками. Объем основного текста составляет 220 страниц.

## ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ СОВМЕСТНОГО МЫШЛЕНИЯ

### 1.1. Развитие проблемы совместного мышления в отечественной и зарубежной психологии

В настоящее время в общей и когнитивной психологии психологи проводят исследования проблем совместного решения мыслительных задач в парадигме воплощенного (embodied) познания [Knoblich, Butterfill, Sebanz, 2011].

Совместное действие стало востребованным предметом исследования, в котором исследуются: координация и планирование в совместной деятельности [Brennan, Richardson, Richardson, Roepstorff, Sebanz, Knoblich, 2013], формирование представления об общей цели [Atmaca, Sebanz, Prinz, Knoblich, 2011].

Исследование феномена совместного мышления находится в двойственном положении, заключающемся в том, что, с одной стороны, включает в себя изучение совместной деятельности, одной из форм которой является совместное мышление, а с другой стороны, включает собственно мыслительные процессы, сопровождающие такую деятельность. В этом случае неизбежно возникают представления о противопоставлении внешних форм, выражающихся через совместные действия, внутренним формам, выражающиеся через мыслительные действия. Все это порождает множество сходных между собой понятий, зачастую недостаточно четко разделяемых при исследовании. К таким понятиям можно отнести совместную мыслительную деятельность, совместную интеллектуальную деятельность, групповое или коллективное мышление. Нельзя категорично определить эти понятия как однозначно противоречащие друг другу. Во многом они, скорее, дополняют общий феномен совместного мышления. Тем не менее, для исследования важно определиться с тем, какое содержание будет иметь совместное мышление, для чего необходимо установить то место, которое каждое из понятий занимает по отношению друг другу. Каждое из упомянутых явлений предполагает некоторую степень совместности и мыслительной активности ее участников, что позволяет с достаточной точно-



стью найти им соответствие относительно друг друга. Очевидно, что одна часть этих понятий шире, а другая уже, что они могут иметь разное содержание и проявлять себя по-разному как на структурном, так и на процессуальном уровне. Для того чтобы разобраться со всем этим многообразием, необходимо вначале определиться с тем, что же считать совместностью, являющейся основой каждого из названных феноменов.

По мнению А.Л. Журавлева совместность можно определить через различные виды взаимосвязей между участниками совместной деятельности [Журавлев, 2005]. В этом смысле совместность – это качество деятельности, проявляющееся при объединении отдельных людей в некую общность. Конкретные виды деятельности и виды взаимосвязей, включая взаимозависимости между людьми, способны образовывать самые разнообразные формы совместности, значительно различающиеся между собой.

Е.В. Шорохова также полагает, что одним из ключевых моментов совместности является взаимодействие, уточняя при этом важность взаимодействия не только между отдельными людьми, но и между личностью и группой [Шорохова, Бодалев, Бобнева, 1979]. Различные сочетания таких отношений, степень их равноправности и интенсивность, могут реализовывать широкий спектр отношений и, как следствие, проявлений совместности. Взаимное влияние личности и группы способно проявляться в виде внушения, эмоционального заражения, подражания, взаимной оценки и т.д. [Шорохова и др., 1983].

В.В. Рубцов считает, что совместность проявляется во взаимодействии не только с субъектами и объектами деятельности. По крайней мере, она входит в качестве составной части действий, опосредованных объектом деятельности [Рубцов, 1998]. Можно сказать, что совместность является неотъемлемой частью общей схемы взаимодействия субъекта с его объектом и необходима для реализации всей совместной деятельности в целом. В определенном смысле совместность распределена по всей деятельности, осуществляемой общностью

субъектов, поскольку включена в сам образ действий по осуществлению совместной деятельности [Мишина, 2010; Рубцов, 1998].

Если рассматривать феномен совместности с самых общих позиций, то к нему можно отнести также такие понятия как «сотрудничество», «кооперация», «сплоченность» и целый ряд других [Донцов, 1979; Журавлев, 2005; Кричевский, Дубовская, 2001; Майерс, 2011; Обозов, Тимошенко, 2008; Петровский, 1982; Рубцов, 1998; Lott A.J, Lott B.E., 1965].

Таким образом, совместность - это в первую очередь определенная форма взаимосвязей между субъектами и объектами деятельности, имеющая сложную структуру, зависящая от конкретного наполнения самой этой деятельности. Следовательно, говоря о совместном мышлении, стоит иметь в виду, что речь идет в первую очередь о взаимосвязи отдельных, индивидуальных мышлений, образующих мыслительную общность, одновременно связанную и с объектом такого мышления.

Такое понимание совместности позволяет лучше понять саму совместную деятельность, выступающую общим основанием для различных проявлений совместного мышления.

Б.Ф. Ломов, анализируя психологические представления о групповой и совместной деятельности отечественных ученых, сделал вывод о том, что большинство из них склонно разделять групповую и совместную деятельность, не принимая эти понятия как синонимичные [Ломов, 1975]. По его мнению, основные различия заключались в большей широте первого понятия, которое сосредоточенно именно на том, кто осуществляет такую деятельность. В этом смысле, если деятельность осуществляется в группе людей, то ее уже можно назвать групповой, противопоставляя ей индивидуальную деятельность. Однако, для превращения такой деятельности в совместную, с точки зрения Б.Ф. Ломова, необходимо соблюдение целого ряда условий: общая для всех членов группы задача, общие средства общения, объединение их усилий на каждом из этапов работы [Ломов, 1981]. В этом с ним согласны и многие другие исследо-

ватели [Донцов, Дубовская, Улановская, 1998; Журавлев, 2005; Уманский, 2001; Чернышев, Сарычев, 2009]. Совместная деятельность здесь – это упорядоченное взаимодействие членов группы, приводящее к повышению их тенденции к объединению, совместности. Тогда как групповая деятельность, являясь более общим феноменом, способна реализовываться без некоторых из этих условий, не теряя при этом окончательно совместности как свойства, присущего участникам такой деятельности. При таком понимании групповой деятельности многое зависит от уровня развития самой группы, чем больше она развита, тем более полно представлены в ней все условия, присущие совместной деятельности [Лутошкин, 1978; Тимошук, 1973; Чернышев, Крикунов, 1991]. Поэтому при исследовании групповой деятельности большое внимание уделяется реализации групповых процессов, оказывающих влияние на саму структуру деятельности и касающихся особенностей внутригруппового взаимодействия и всех остальных проявлений конкретной совместности, демонстрируемой членами группы [Багрецов и др., 1999; Левкович, 2022]. Тогда как изучение совместной деятельности в основном сосредотачивается на самых общих проявлениях совместности, таких как общая цель, общие действия, присущие всей группе в целом, общий конечный результат и т.д. [Ломов, 1984; Журавлев, 2005; Полуэктова, Тихонов, 1984].

Таким образом, можно предположить, что основные различия между групповой и совместной деятельностью заключаются не столько в принципиальных отличиях этих двух феноменов, сколько в различных точках зрения при изучении одного и того же явления. Групповая деятельность находит свое проявление в конкретных формах совместности, а совместная деятельность в ее общих формах.

При этом не стоит забывать, что неполное наличие всех условий совместной деятельности в деятельности групповой не делает ее неполноценной. Следует помнить, что проявления индивидуальной деятельности необходимы для

осуществления совместной активности индивидов, без которых совместная деятельность не может быть реализована [Рубцов, 1989].

А.Л. Журавлев в одной из своих работ дал описание так называемой неполной совместной деятельности, имеющей неполную структуру, в которой отсутствуют реальные совместные действия между участниками или общий конечный результат, но, тем не менее, продолжающей демонстрировать ряд проявлений совместности [Журавлев, 2001].

Обратную картину демонстрирует псевдоиндивидуальная деятельность, впервые описанная О.К Тихомировым [Джакупов, 1985]. В этом случае деятельность, выглядящая как индивидуальная, в действительности может быть отнесена к совместной за счет того, что взаимодействие индивида осуществляется с «виртуальным» образом субъекта, моделируемым на основе особого рода задач.

Л.И. Уманский в разработанной им классификации видов совместной деятельности дает описание совместно-индивидуальной деятельности, также демонстрирующей нехарактерные для классической совместной деятельности особенности, что не лишает ее совместности [Уманский, 2001]. В такой деятельности прямое взаимодействие между участниками может сводиться к минимуму, либо вообще отсутствовать, когда субъектов объединяет исключительно объект их деятельности или конечный продукт.

Сходные по своим проявлениям виды совместной деятельности можно найти и в зарубежных исследованиях. Так Д. Сильверман и И. Джерингер описывают совместно-индивидуальное пространство деятельности как такую форму взаимодействия, где одна из сторон занимает доминирующее положение, выступая в качестве лидера, тогда как другая сторона пассивно принимает ведомое положение, не стремясь проявлять активность. Получается своеобразное «поглощение» одних индивидуальных деятельностей другими [Silverman, Geiringer, 1973].

Сходной является и теория конкуренции М. Братмана, в которой конкуренция выступает в качестве разновидности сотрудничества [Bratman, 1992]. По его мнению, сотрудничество и в более широком смысле совместное взаимодействие в качестве своей основы имеют демонстрацию обратных связей. Поэтому любая формы отклика на действия другого человека уже является в определенном смысле сотрудничеством. Конкуренция и конфликты возможны только при участии, по крайней мере, двух сторон. Следовательно, даже отсутствие общей цели и непосредственного взаимодействия не мешает называть все это совместной деятельностью.

Проведенный краткий анализ специфики совместности в совместной деятельности позволяет перейти к рассмотрению различных понятий, в которых в той или иной форме проявляется совместное мышление. Для удобства восприятия все эти понятия были разделены на три большие группы, отображающие определенные аспекты совместного мышления. В соответствии с этим была выделена группа понятий, с некоторой долей условности названная совместной мыслительной деятельностью. Определенная условность связана с нечеткостью терминологии, используемой авторами исследований, и с неполным совпадением терминов в отечественных и зарубежных источниках.

Первая группа обозначена как совместная мыслительная деятельность, хотя некоторые авторы в данном случае используют и другую терминологию. Однако в целом это понятие описывает мыслительные действия с высокой степенью совместности, особое внимание уделяя связям между участниками.

В таком случае на первый план выступают не столько составляющие совместного мышления, сколько связи между ними. Б.Ф. Ломов в качестве одной из ключевых проблем изучения данного феномена считал изучение общения в процессе мыслительной деятельности полагая, что именно установление коммуникативных связей позволит более полно понять мыслительные процессы [Ломов, 1975]. В.В. Рубцов также отмечал важность феномена общения для понимания организационного уровня мыслительной деятельности [Рубцов, 1989].

По его мнению, именно развитие познавательного действия в процессе совместного мышления влияет на те особенности взаимодействия, которые участники совместной деятельности реализуют в рамках кооперации. Под взаимодействием в данном случае понимаются одновременно и коммуникация, и обмен действиями, и рефлексия [Рубцов, 1989]. Я.А. Пономарев в своих исследованиях продемонстрировал, что организация взаимодействия между людьми, образование между ними определенных коммуникативных связей способны оказать значимое влияние на эффективность совместной мыслительной деятельности в целом [Пономарев, Гаджиев, 1983].

По мнению А.К. Белоусовой, совместную мыслительную деятельность необходимо рассматривать как на уровне составных частей ее структуры, так и на уровне связей между этими ее составляющими [Белоусова, 2002]. При этом особое значение имеет процесс взаимной передачи участниками мыслительной деятельности смыслов деятельности, выраженных в значениях. Именно процесс смыслопередачи, согласно А.К. Белоусовой, выполняет передаточную функцию между людьми, объединенными в общей психологической ситуации. Рассмотрение совместной мыслительной деятельности в таком виде позволяет представить ее как сложную, самоорганизующуюся систему взаимосвязей [Belousova, Dautov, 2017].

Как показали исследования В.Е. Клочко и Э.В. Галажинского, наличие нескольких участников, осуществляющих совместную мыслительную деятельность, делает необходимым учет их взаимовлияния, которое демонстрирует особенности развития их совместной деятельности [Клочко, Галажинский, 1999].

Н.В. Крогиус при изучении особенностей решения шахматных задач пришел к выводу, что даже в условиях противоборства мышление участников конфликтной мыслительной деятельности направлено на соперника. Тем самым предполагая определенную форму взаимосвязи между ними, когда одна из сто-

рон конфликта стремится установить связь с другой для проникновения в чужие замыслы и планы [Крогиус, 1976].

В.Я. Ляудис, изучая совместную учебную деятельность, установила, что ее смыслом является взаимодействие между всеми участниками, предполагающее сотрудничество. Которое имеет характер симметричных отношений, как это описывал Л.И. Уманский [Ляудис, 1984; Уманский, 2001]. Именно в процессе такого взаимодействия реализуется преобразование отношений между людьми в равноправные, учитывающие личностные особенности друг друга [Ляудис, 1997].

В современных зарубежных исследованиях, посвященных проблематике совместной мыслительной деятельности, большое внимание уделяется не столько взаимосвязи между участниками мыслительной деятельности, сколько изучению связей содержания мышления этих участников. На первый взгляд различия кажутся незначительными в смысле того, что касается проявлений совместного мышления. Однако на уровне внутренних процессов разница в исследованиях в сравнении с отечественными учеными становится заметной.

Такие исследователи как Д.В. Шаффер, Д.Р. Гаррисон и ряд других полагают, что в процессе совместной мыслительной деятельности, такой как совместное обучение, образуются когнитивные связи между понятиями при объединении вкладов всех участников [Garrison, Anderson, Archer, 2001; Linn, Eylon, Davis, 2004; Shaffer, Ruis, 2017]. Следовательно, в совместном мышлении основным процессом может являться установление сети взаимосвязей между понятиями у всех субъектов путем согласования их содержания. Обмениваясь информацией во время общения, каждый из участников совместного мышления тем самым совмещает свои представления о предмете разговора с представлениями других. Такой взгляд на совместную мыслительную деятельность до некоторой степени сходен с представлениями о совмещенных психологических системах, представленных в работах А.К. Белоусовой, О.М. Краснорядцевой и В.Е. Ключко [Белоусова, 2006; Ключко, Галажинский, 1999; Ключко, Галажин-

ский, Краснорядцева, Лукьянов, 2015]. Однако в этом случае основной акцент делается на временной фактор за счет проработки феномена так называемых «движущихся окон», представляющих собой временное смещение фрагментов обсуждения в процессе реализации мыслительной деятельности [Siebert-Evenstone, Irgens, Collier, Swiecki, Ruis, Shaffer, 2017]. По мнению представителей данного направления, совместная мыслительная деятельность состоит из определенных сегментов обсуждения общей проблемы, где каждый эпизод обмена мнениями связан с предыдущими, образуя своеобразный временной контекст, обращенный из настоящего в прошлое [Suthers, Desiato, 2012]. Этот контекст облегчает установление связей между участниками совместного мышления, делает их более четкими и определенными. Кроме этого, позволяет устанавливать связи между вкладами отдельных людей в общую деятельность, устраняя тем самым ошибки в представлениях, достигая более полного взаимопонимания [Dyke, Kumar, Ai, Rose, 2012; Garrison, Akyol, 2013]. Важным в этой группе теорий является учет изменчивости деятельности, ее содержания и временного контекста, в рамках которых реализуется совместное мышление. Это позволяет по-разному оценивать особенности когнитивных связей между участниками, тем самым увеличивая гибкость понимания совместной мыслительной деятельности. Более того представители данного направления считают необходимым разделять индивидуальное понимание, достигаемое каждым из субъектов и общее понимание, характерное для них в целом, как для единой общности [Siebert-Evenstone, Irgens, Collier, Swiecki, Ruis, Shaffer, 2017]. При этом индивидуальное и совместное понимание являются этапами общего процесса понимания, в котором участники совместного мышления реализуют мыслительную деятельность на основе предыдущих, уже высказанных ранее идей других участников, тем самым формируя цепочки рассуждений, где последующие умозаключения являются производными от предыдущих, как это показано в исследовании П. Смагоринского [Smagorinsky, 2012].



Д.Д. Сазерс и К. Дезиато при изучении взаимовлияния вкладов участников совместной деятельности пришли к заключению, что настоящая вовлеченность, обеспечивающая высокую степень совместности мышления, возможно только тогда, когда принимают вклады друг друга, воспринимают эти вклады в общую деятельность как взаимозависимые, неотчуждаемые друг от друга [Suthers, Desiato, 2012]. Причем отдельные субъекты, выступающие как центральные действующие лица всей совместной деятельности, становятся такими в соответствии с тем, как их личные вклады воспринимаются другими.

Несколько другое, более узкое понимание совместного мышления представлено в работе У. Ульриха и М. Рейнольдса. В ней совместная мыслительная деятельность рассматривается как взаимные суждения, высказываемые при оценке деятельности друг друга, а также ситуации совместной деятельности [Ulrich, Reynolds, 2010]. В этом случае совместное мышление представляет собой совместное сопоставление множества точек зрения на общую проблему, взаимодействие множественных оценок и пограничных суждений, завершающееся выбором дальнейших действий [Schwandt, 2018].

Таким образом, подытоживая исследования в отечественной и зарубежной психологии, совместная мыслительная деятельность может быть понята как процесс взаимодействия между людьми, осуществляемый на двух основных уровнях: на уровне взаимодействия содержанием внутренних процессов мышления, включающих понимание и оценку; на уровне взаимных действий, представляющих обмен мыслительными актами, которые являются внешним проявлением внутреннего содержания мышления. Такое представление о совместной мыслительной деятельности, несмотря на некоторую его условность, дает возможность более четко провести границу между другими близкими понятиями. В частности, в этом случае совместную мыслительную деятельность можно обозначить как когнитивное взаимодействие на основе совместности высокого уровня, тем самым отличая ее от второй группы понятий, которую можно обозначить термином «групповое мышление», которая, в свою очередь, в меньшей

степени проявляет склонность к высокоуровневой совместности и когнитивному взаимодействию.

Для того чтобы отличить данный феномен от предыдущего, групповое мышление можно описать как в большей степени социальное взаимодействие между участниками совместного мышления, осуществляемое на фоне совместности разного уровня.

Однако необходимо уточнить, в каком смысле будет употребляться сам термин «групповое мышление». Проблема заключается в том, что под одним названием используются достаточно непохожие друг на друга феномены, которые, тем не менее, обладают рядом черт, позволяющих объединять их в единую группу. Для того чтобы в дальнейшем не возникало неточностей в употреблении термина, необходимо не только отделить его от понятия «совместная мыслительная деятельность», но и провести разграничения в самом понятии «групповое мышление», четко, насколько возможно, описав данный феномен.

Феномен группового мышления имеет несколько наименований, зачастую используемых как синонимы, хотя это признается далеко не всеми исследователями. Помимо данного наименования может использоваться термин «коллективное мышление» или «коллективный интеллект». При этом даже само понятие группового мышления может быть наполнено разным смыслом в зависимости от того, что конкретно описывает тот или иной ученый.

Одним из первых, кто описал феномен группового мышления, был И.Л. Дженис, понимавший его в узком социально-психологическом смысле, имеющем выраженную негативную коннотацию [Janis, 1982]. По мнению этого исследователя, групповое мышление представляет собой такую модель когнитивного поведения группы, при которой ее члены склонны нереалистично позитивно оценивать действия друга для сохранения сплоченности и благоприятного психологического климата. Описанный феномен практически идентичен огрупплению мышления. При этом важной особенностью в таком случае будет то, что члены группы демонстрируют эту форму поведения не из-за страха со-

циального возмездия, а из-за подавления у себя критического мышления в процессе своеобразной интериоризации, когда внешние групповые нормы становятся для них внутренними, принимаются как свои собственные [Бэрон, Керр, Миллер, 2003]. И.Л. Дженис полагал групповое мышление одной из наиболее частых причин ошибок группы, возникающих в условиях высокой сплоченности и длительности совместной деятельности, предлагая пути для ее преодоления [Janis, 1972].

Другой вариант понимания группового мышления предполагает чрезвычайное расширение понятийного поля, включающего в себя все возможные проявления коллективного или псевдоколлективного поведения, в том числе поведения муравьев, пчелиных роев, птичьих стай, а также бактерий или роботов [Тапскотт, Уильямс, 2020; Bloom, 2000; Conway et al. 1970; Núñez, Nguyen, Camacho, & Trawinski, 2015]. При этом исследователи зачастую используют и другие термины, такие как коллективное мышление или коллективный интеллект как синонимичные, не проводя между ними какого либо разделения. В ряде случаев групповое или коллективное мышление понимается, как особое свойство группы генерировать информацию, обучаться и принимать решения. По мнению Дж. К. Гленна данный феномен, если говорить о группе людей, является производной трех основных составляющих, в которые входит информация, собственно люди и программное или аппаратное обеспечение, соединяющее людей во взаимодействии [Glenn, 2015]. Сходных идей придерживается и Н.Л. Джонсон, полагавший, что наилучшим наименованием в данном случае будет термин «симбиотический интеллект», под которым понимается самоорганизующая группа людей, способная совместно решать сложные проблемы [Johnson, 2014]. В таком случае этот коллективный интеллект вступает в своеобразные взаимоотношения с коллективом людей, действующих как «симбионты» друг друга. Во многом подобное понимание феномена носит скорее метафорический характер, потому что речь у исследователя идет скорее о не вполне сознательном процессе совместного использования когнитивных ресурсов,

объединяющихся за счет развития социальных связей. Так же, как и предыдущий ученый, Н. Джонсон большое значение в этом процессе возлагает на развитие цифровых технологий. С ним согласны и другие исследователи данного феномена, каждый из которых склонен использовать свою терминологию, что несколько затрудняет формирование общего представления. Так Д. де Керкхов подчеркивает важность информационных сетей для формирования группового мышления, считая цифровые технологии необходимой составляющей этого феномена [de Kerckhove, 2001]. При этом, в отличие от некоторых других исследователей, он делает попытку дифференцирования понятий. В качестве наиболее общего он выделяет групповое мышление или групповой интеллект. Коллективным же он читает только такой интеллект, который является суммой определенных когнитивных достижений людей за некий период времени, пока они действовали совместно. Сам он предпочитает использовать в качестве наиболее конкретного термин «соединительный интеллект», понимаемый как результаты индивидуальных когнитивных вкладов людей, работающих вместе. При этом речь идет не о сумме отдельных вкладов членов группы, а именно об общем результате их деятельности, где, однако, можно выделить индивидуальных членов группы, занятых совместной когнитивной деятельностью [de Kerckhove, 2001]. Соединительный интеллект включает в себя не только когнитивную, но и не менее важную социальную составляющую, проявляющуюся во взаимодействии посредством информационных сетей, непосредственно связывающих людей друг с другом, но одновременно позволяющих им оставаться индивидуальностями [de Kerckhove, 2001].

Важность социальных явлений в групповом мышлении отмечается и другими исследователями. Большая работа, посвященная эффективности интеллектуальной деятельности в группе, установила, что сам по себе уровень интеллекта отдельных участников групповой работы не является определяющим. Более важными факторами могут быть социальная восприимчивость членов группы, склонность идти на контакт, а также отсутствие доминирующих лидеров, спо-

собных подавить равноправные социальные отношения между участниками мыслительной деятельности [Woolley, Chabris, Pentland, Hashmi, Malone, 2010]. В этой работе коллективный интеллект, или мыслительная интеллектуальная способность группы, понимался как общая способность группы в целом решать стоящие перед ней задачи. При этом особо подчеркивалось, что эта способность исключительно самой группы, а не входящих в нее индивидов.

Если в первой группе понятий значительное внимание уделялось взаимосвязям между участниками совместного мышления, а во второй исследователи уделяли основное внимание социальным аспектам совместности, то третья группа понятий, которую можно обозначить как совместная интеллектуальная деятельность, описывает реализацию высших форм познавательных процессов в совместной деятельности.

По мнению А.Н. Воронина, интеллектуальная деятельность имеет важное отличие от просто мыслительной деятельности. Его суть в том, что мыслительная деятельность является непрерывным процессом, она постоянно сопровождает жизнедеятельность как отдельного человека, так и группы, в то время как интеллектуальная деятельность носит относительно кратковременный характер, при котором ее реализация возможна только в особых, специально сформированных ситуациях [Воронин, Горюнова, 2014]. По мнению этого ученого, такая деятельность является необходимым условием проявления интеллектуального потенциала для отдельного индивида. При этом сама интеллектуальная деятельность понимается как деятельность внешняя, что требует ее инициализации и завершения кем-либо из участников [Воронин, 2004].

Б.Б. Славин понимает совместную интеллектуальную деятельность несколько иначе, отмечая важность творческой мотивации и информационной прозрачности [Славин, 2022]. С его точки зрения, высшие познавательные процессы, проявляющиеся при коллективной деятельности, во многом зависят от доверия между участниками, что сближает такое понимание феномена с представлениями исследователей о групповом мышлении.

Совместная интеллектуальная деятельность, несомненно, может включать в себя все основные составляющие совместной деятельности, такие как мотив, цель, задачу и т.д. Однако для нее более важным являются не столько эти деятельностные компоненты, сколько возможность свободно реализовывать интеллектуальный потенциал своих участников через обмен знаниями, представлениями, рассуждениями [Zare, 1997; Crane, 1972; Kraut et al, 1990]. Совместная деятельность участников интеллектуальной работы требует одновременности в реализации их мыслительной деятельности, или, по крайней мере, частичную синхронизацию составляющих ее компонентов [Воронин, 2004; Ломов, 1981].

Дж. Галегер и Р.Э. Краут высказывали сходные мысли по поводу совместной интеллектуальной деятельности, отмечая, что сложная деятельность, требующая значительных усилий, невозможна без интенсивного обмена информацией, которая способствует повышению мыслительной активности её участников [Galegher, Kraut, 1990]. Эффективная интеллектуальная работа в коллективе, занятом сложной познавательной деятельностью, зависит от того, насколько свободно, в том числе и на неформальном уровне, члены группы будут обмениваться информационно насыщенными сообщениями, которые будут стимулировать их высшие когнитивные функции [Bikson, Eveland, 1990; Finholt, Sproull, Kiesler, 1990].

Х. Цумото и ряд других исследователей, рассматривая совместную интеллектуальную деятельность на организационном уровне, отмечали большую важность интеллектуальной синергии между участниками, когда их когнитивные возможности способны усиливать друг друга, демонстрируя новые возможности, недоступные отдельным индивидам [Tsumoto, Hayashi, Ikeda, Inaba, Mizoguchi, 2002]. Как показали исследования, для реализации такой синергии требуются значительные сознательные усилия, направленные на повышение общей осведомленности всех участников о своих интеллектуальных возможностях и о возможностях группы в целом [Ogata, Matsuura, Yano, 2000].

К. Фишер и М.Г. Фишер в одной из своих основных работ высказывали мнение, что любая интеллектуальная деятельность по определению может быть реализована только в команде, в объединении индивидов. Исследователи полагают, что деятельность, направленная на получение новых знаний, неизбежно связана с совместным мышлением, в котором его участники способны проявить все свои интеллектуальные способности. При этом значительную роль в данном процессе должны играть лидеры, занимающиеся не контролем, а решением пограничных вопросов, возникающих в группе, т.е. вопросов, находящихся на границах интеллектуальных компетенций участников совместного мыслительного процесса [Fisher, Fisher, 1997].

Несколько в стороне лежат представления о совместной интеллектуальной деятельности Д. Карпентера и ряда других исследователей, занимающихся изучением феномена совместного обучения. С их позиций мыслительная деятельность включает в себя, помимо прочего, особые социальные интеллектуальные нормы, обеспечивающие сотрудничество между людьми и способствующие эффективности деятельности [Carpenter, 2018; Feger, Arruda, 2008]. Эти нормы образуют своеобразную общую для всех участников культуру, делающую возможной обмен интеллектуальными вкладами между индивидами. Они выступают в качестве катализаторов интеллектуального взаимодействия при совместном мышлении, повышая усвоение знаний в процессе обучения [Nelson, Deuel, Slavit, Kennedy, 2010; Sinnema, Sewell, Milligan, 2011].

Рассмотренные понятия имеют значительные различия между собой, однако взятые вместе они дополняют друг друга, делая картину совместного мышления более полной, позволяя анализировать данный феномен одновременно с различных позиций. Рассмотрение со стороны группового мышления позволяет лучше понять совместное мышление с позиции его субъекта деятельности, связанных с ним социально-психологических явлений. Рассмотрение со стороны совместной интеллектуальной деятельности позволяет проанализировать совместное мышление с позиции интеллектуальных процессов,

протекающих между его участниками. И, наконец, рассмотрение со стороны совместной мыслительной деятельности, позволяет проанализировать данный феномен с позиции связей, возникающих между членами групп, занятых общей для них деятельностью. При этом следует подчеркнуть, что разные стороны совместного мышления не являются свободными от проявлений друг друга. Интеллектуальная деятельность в группе осуществляется на фоне происходящих в ней социально-психологических процессов, возможных благодаря взаимодействию между участниками в рамках совместной деятельности. Также и социально-психологические процессы проявляют себя с участием мыслительной деятельности, оцениваемой посредством интеллектуальных усилий.

Подобное взаимопроникновение различных сторон совместного мышления, особенно заметно проявляется в его функционально-ролевой структуре. Распределение функций между участниками позволяет на внешнем, проявленном уровне увидеть особенности совместного мышления со всех рассмотренных позиций. Как показано в исследованиях А.Н. Воронина, Ч.М. Гаджиева, Н.Н. Обозова, С. Фишера, Я.А. Пономарева, М.Г. Ярошевского, функциональные роли имеют большое значение для понимания самых разных аспектов совместного мышления. Анализируя распределение ролей, их функциональное содержание, становится возможным непосредственно увидеть реализацию основных особенностей мыслительной деятельности, осуществляемой совместно, оценить структуру интеллектуальной деятельности когнитивного взаимодействия членов группы, лучше понять процессуальные особенности совместной мыслительной деятельности.

## **1.2. Функции в структуре совместного мышления**

Значительное число исследователей, занимающихся проблематикой совместного мышления, в той или иной мере касались вопроса распределения ролей и принятия на себя функций членами группы [Воронин, 2006; Воронин, Горюнова, 2013; Данилова, 1983; Матюшкина, 2022; Обозов, 1983; Полуэктов,



2003; De Laat, 2006; Hou, 2012; Yeh, 2010]. Связь функций и ролей с совместным мышлением действительно становится очевидна при ее глубоком анализе. Необходимость рассмотрения ролей и соответствующих им функций, реализуемых в мыслительной деятельности, возникает регулярно из-за тесной интеграции данного феномена в ткань мыслительных процессов, осуществляемых двумя и более людьми.

Многочисленные исследования показывают, что наличие ролевой структуры, даже если она привнесена в группу извне, уже значительно повышает вовлеченность участников в совместную мыслительную деятельность, делает их интеллектуальные процессы более явными для внешнего наблюдателя, давая возможность более полной оценки происходящих групповых процессов [Gu, Shao, Guo, & Lim, 2015; Wishart, Oades, Morris, 2007].

Реализация функциональных ролей в совместной мыслительной деятельности позволяет лучше понять особенности когнитивного и социально-психологического взаимодействия между людьми, демонстрируемого как неразрывное целое [Белоусова, 2002; Белоусова, Качан, 2012; Biddle, 1986]. Это дает комплексное системное понимание совместного мышления как синтетического феномена, включающего в себя множество различных социальных, когнитивных, эмоциональных и деятельностных компонентов.

При этом стоит подчеркнуть, что роли, исполняемые человеком в группе, дают возможность изучать не только групповое измерение психики, но и индивидуальное. Важность изучения функциональных ролей в этом смысле становится понятной, когда необходимо оценить индивидуальные вклады каждого из участников совместного мышления как на уровне предложения идей, так и на уровне поддержания, установления взаимосвязей с членами группы [Донцов, 1983; Чернышев, Крикунов, 1991; Pilkington, Walker, 2006; Strijbos et al., 2005]. Подобные исследования способны пролить свет на те вовлеченные в совместное мышление субъекты, которые структурируют совместную деятельность, мыслительные процессы друг друга, вырабатывают личные стили интеллекту-

альной деятельности [Гаджиев, 1983; Пономарев, 2006; Растянников, Степанов, Ушаков, 2002; De Laat, 2006].

Само по себе распределение ролей в группе способно помочь не только исследователям, но и непосредственно участникам совместной мыслительной деятельности лучше понять самих себя. Принятие на себя определенных ролей стимулирует членов группы на осознание особенности своего участия в совместном мышлении, позволяет более гибко менять свое поведение на эмоциональном и когнитивном уровне, тем самым повышая как индивидуальную, так и групповую эффективность [Strijbos, De Laat, 2010].

Часть исследователей, занимающихся изучением групповой мыслительной деятельности, отмечает, что в группах с четким распределением ролей значительно повышается уровень согласованности действий и их совместность, уменьшаются центробежные тенденции, а также повышается общая эффективность совместной деятельности и удовлетворенность от работы в группе [Донцов, Дубовская, Улановская, 1998; Cohen, Silver, 2017; Zigurs & Kozar, 1994].

Не менее важным для самих участников совместного мышления является тот факт, что функциональные роли уменьшают склонность участников совместной мыслительной деятельности к избеганию совместной работы в группе, понижают вероятность неучастия в совместных интеллектуальных мероприятиях. И одновременно с этим наличие ролей способно достаточно эффективно бороться с доминированием отдельных членов группы во взаимодействии с остальными [Aviv, Erlich, & Ravid, 2003; Strijbos, De Laat, 2010].

Кроме того, разделение обязанностей при распределении функциональных ролей способствует повышению производительности группы, превышающей производительность отдельных ее членов. Роли увеличивают индивидуальную ответственность и исполнительность участников совместного мышления. Помимо этого, улучшают осведомленность об общей деятельности, реализуемой в группе [Kirschner, Paas, Kirschner, 2009; Mudrack, Farrell, 1995; Strijbos, Martens, 2004].

Однако, кроме позитивных эффектов, функциональные роли способны оказывать и негативные, знание которых для понимания совместного мышления является не менее, а возможно, и более важным.

Далеко не всегда члены группы, занятые совместной деятельностью, согласны брать на себя роли, распределяемые тем или иным образом, что приводит к конфликтам и возможному подавлению совместности, когда группа не может больше продолжать свою работу в существующем составе [Cohen, Silver, 2017].

Более того, сама ролевая структура, формирующаяся в процессе совместного мышления, может приводить к значительным негативным явлениям, вплоть до невозможности дальнейшей деятельности. Как показали в своем исследовании С.Б. Марион и К. Торли, в совместной деятельности далеко не редки случаи, при которых результаты деятельности одного из членов группы, выполняющего определенные функции, способны создать сложности для реализации своих функциональных обязанностей другому члену той же группы [Marion, Thorley, 2016]. В таких обстоятельствах группа вполне способна продемонстрировать значительно худшие результаты эффективности мыслительной деятельности, чем отдельные индивиды. Это наглядно продемонстрировали в своем исследовании М. Абель и К.Х.Т. Боймл на примере учебной группы, когда из-за непреднамеренного препятствования членами групп деятельности друг друга нарушилась способность участников взаимодействия создавать новое знание, что привело к ухудшению извлечения данных из общей информационной среды [Abel, Väuml, 2017]. Такое положение дел становится возможным также и потому, что наиболее знающие и компетентные члены группы не всегда стремятся делиться своей компетентностью с остальными. Принимая на себя роль более знающего, они начинают воспринимать свои компетенции как ресурс, позволяющий сохранить за собой эту роль и повысить социальный статус. Это, в свою очередь, начинает сказываться на качестве информационного

взаимодействия, что и приводит к ухудшению результативности интеллектуальной деятельности в группе [Fanguy, Baldwin, Shmeleva, Lee, Costley, 2021].

Для того чтобы лучше понять значение ролей в совместном мышлении, необходимо определиться с тем, что обозначает само это понятие.

Представление о ролях в данном случае достаточно разнообразно. Из-за сложности и многоаспектности феномена разные ученые склонны обозначать под понятием ту сторону функциональных ролей, которая необходима в случае того или иного исследования.

Б. де Вевер совместно с рядом других исследователей склонен представлять роль как определенный сценарий, реализуемый для структурирования совместной, прежде всего коммуникативной деятельности, влияющей на уровень построения социального знания [De Wever, Van Keer, Schellens, Valcke, 2010]. Этот способ понимания достаточно специфичен, но тем не менее дает представление о разнообразии возможностей реализации ролей в совместном мышлении.

Мак Грат более традиционен, для него роль – это в первую очередь те ожидания по поводу поведения члена группы, которые он может демонстрировать в определенной ситуации при групповом взаимодействии [McGrath, 1984].

Однако одним из самых распространенных способов понимания роли является функциональный подход, где каждой роли соответствует определенный набор функциональных обязанностей. Так, А.П. Хайр определял роли как ясно понимаемые членами группы функциональные обязанности, призванные задавать направление индивидуальным действием при внутригрупповой деятельности [Hare, 1994].

Согласно проведенным рядом ученых исследованиям, функциональная роль может являться результатом взаимодействия между членами группы одновременно в индивидуальном и групповом контекстах [Core, Eys, Beauchamp, Schinke, Bosselut, 2011]. В таком случае функциональная обязанность является продуктом взаимодействия между индивидуальными представлениями отдель-

ного члена группы по поводу своей роли в совместной деятельности и групповых ожиданий о принятии на себя определенных обязанностей со стороны других.

Функциональную роль можно представить, как некий перечень обязанностей, в той или иной мере необходимый к выполнению отдельным субъектом совместного мышления и более широком смысле совместной деятельности. Эти обязанности инициируют его интеллектуальную активность посредством задействования его умений и способностей. Такие роли позволяют распределять и координировать совместные действия членов групп, которые будут способствовать достижению общей цели за счет позитивной взаимозависимости [Brush, 1998; Mudrack, Farrell, 1995; Sternberg, 1999]. Такая взаимозависимость является прямым следствием распределения функциональных ролей. Каждая роль и стоящая за ней функция может быть реализована только в том случае, если реализуются и остальные роли. Выпадение из общей структуры одной из ролей или ее ненадлежащее выполнение приводит к невозможности и зачастую к бессмысленности существования и остальных ролей тоже. Именно поэтому при совместном мышлении важным является не только наличие самой роли, но и степень ее определенности, понимаемая как полнота реализации принятых на себя функциональных обязанностей участниками совместного мышления [Белоусова, 2002; Даутов, 2010].

Помимо определенности, существует целый набор особенностей функциональных ролей, определяющих их проявления в совместном мышлении. К таким особенностям можно отнести степень освоенности той или иной роли членом группы. А.Н. Воронин в одном из своих исследований продемонстрировал, что не в полной мере усвоенная роль, например, из-за ее непривычности для носителя, может в значительной степени приводить к снижению эффективности совместной деятельности [Воронин, 2006]. Более того, неосвоенность одной роли вполне способна привести к значительным проблемам при реализации и других ролей. Вообще, взаимозависимость ролей друг от друга очень велика, и

рассмотрение одной конкретной роли без ее взаимосвязи с другими ролями зачастую непродуктивно. Само распределение функций между членами группы носит взаимокоординирующий характер, когда участники совместной деятельности предпочитают выбирать те функции, которые не входят в противоречие с функциями остальных [Belousova, 2020]. В этом смысле участники совместной деятельности в процессе принятия на себя различных функций одновременно с этим реализуют согласование между собой самих этих функций, когда взятая на себя функциональная роль одного субъекта самим фактом своего существования обуславливает другую функциональную роль, принимаемую другим субъектом [Dautov, Lomova, Rashchupkina, Nikolenko, Tushnova, 2019].

Важно подчеркнуть, что распределение функциональных ролей имеет не статический, а динамический характер. Взятая на себя функция одним из членов группы не обязательно должна оставаться за ним до завершения совместной мыслительной деятельности. Напротив, в случае неполной совместимости с личностными характеристиками или изменившимися условиями эта функция может либо сменить своего носителя, либо быть распределена сразу на нескольких членов группы [Белоусова, 2013; Даутов, 2015; Strijbos, Weinberger, 2010; De Wever, Van Keer, Schellens, Valcke, 2010].

В ряде случаев возможно и создание новых, ранее не встречавшихся ролей, включающихся в подстройку, и, как следствие, изменение уже существующих функций в группе [Sarmiento & Shumar, 2010]. Эти новые роли способны создавать новые модели взаимодействия между функциональными обязанностями членов группы и в целом создавать динамическую, постоянно меняющуюся структуру функциональных ролей.

Такая динамичность ролей, их смена, пластичное изменение могут носить неявный характер, при котором происходит постепенное изменение выполняемых функций до их полной смены на другие, несходные с изначальными. Особенно это может быть заметно в небольших группах, как это показано в исследованиях Йоханнес Брун на примере диадных групп, когда участники совмест-

ной мыслительной деятельности спонтанно принимали на себя роли, «обмениваясь» ими на всем протяжении реализации совместного мышления [Bruhn, 2000].

Такое попеременное выполнение функций возможно и при неравной нагрузке на их носителей, когда более простые по функционалу или менее ресурсозатратные роли часто меняют своих носителей, вынуждая остальных принимать на себя менее выгодные с этой точки зрения обязанности [Strijbos, Martens, Jochems, Broers, 2007].

Своеобразная ротация ролей является неизбежным и естественным способом самонастройки функционально-ролевой структуры группы при реализации совместного мышления. Препятствие этому процессу может составить заданность извне таких ролей согласно определенному ролевому сценарию. В этом случае ролевая динамика может быть искусственно ограничена [Weinberger, Stegmann, Fischer, Mandl, 2007]. Однако это не означает, что получившаяся в итоге ролевая структура окажется чем-то хуже, чем та, которая была сформирована на основе самоорганизации непосредственно самими членами группы. Спонтанность формирования функциональных ролей вполне может закончиться неудачно, образовав неудачную в определенных обстоятельствах композицию. Возможна ситуация, когда сформированная ролевая структура будет скорее подавлять, чем способствовать совместному взаимодействию, порождению нового знания и в целом мыслительным процессам [Pfister, Oehl, 2009].

Привнесенные извне или порожденные в ходе совместного взаимодействия роли могут быть ориентированы на разные стороны совместного мышления, и далеко не всегда подобная ориентация является изначально сколько-нибудь эффективной [Weinberger, Ertl, Fischer, Mandl, 2005]. Зачастую формирование функциональных ролей ориентирует их в соответствии с определенными условиями, в которых они возникли [Schellens, Van Keer, Valcke, 2005]. В ряде случаев та или иная роль может быть ориентирована на процесс или ре-

зультат не потому, что этого требует решение стоящей перед ее носителями проблемы, а потому, что к этому привело влияние других ролей или личные склонности ее носителя.

В учебной деятельности не редки случаи, когда учащиеся, принимая на себя определенную роль, в дальнейшем стремятся подбирать задачи, которые этой роли соответствуют в наибольшей степени, уклоняясь от решения новых, ранее неизвестных, способных привести к смене функциональной роли [Stasser, Stewart, Wittenbaum, 1995]. В таком случае роль, по сути, диктует выбор направления мыслительной деятельности, что, с одной стороны, повышает релевантность выполняемой функции относительно стоящей задачи, а с другой может блокировать дальнейшее развитие как группы в целом, так и входящим в нее индивидам.

Исследования реализации функций носителями различных ролей позволили также установить определенное неравенство между ними, касающееся возможностей для реализации мыслительной деятельности в группе. Часть ролей более приспособлены для когнитивной деятельности, чем другие, некоторые из них скорее препятствуют интеллектуальной активности, но при этом вполне могут способствовать интеллектуальной деятельности всей группы, рассматриваемой как субъект мыслительной деятельности [Schellens, Valcke, 2006]. Как правило, группа решает эту проблему путем ротации тех или иных ролей, что позволяет не фиксировать подобные роли за постоянными членами группы [Dillenbourg, 2002].

Роль может быть приспособлена не только к определенному виду мыслительной деятельности, но и к другим людям. На формирование роли большое влияние оказывают ожидания участников мыслительной деятельности, способные в значительной степени корректировать содержание и способы реализации ролевых функций [Kahn, Wolfe, Quinn, Snoek, Rosenthal, 1964].

По мнению А.Е. Митрофановой и В.Ю. Линник, функциональные роли отдельных участников совместной деятельности в командной работе определя-



ются в первую очередь их вкладом в общее дело и теми особенностями взаимоотношений, которые складываются между ними по ходу реализации этой деятельности [Митрофанова, Линник, 2014]. В таком случае наиболее гармоничным и эффективным будет распределение ролей, при котором сфера применения их функций не превысит возможностей своих носителей. Очевидно, что соблюдение подобного условия приведет к тому, что члены группы станут стремиться к выполнению ролей, в наибольшей степени соответствующих их способностям эти роли реализовать [Митрофанова, Коновалова, Белова, 2014]. Однако здесь необходимо учитывать и предпочтения определенной роли, зависящей от привлекательности, не имеющей прямого отношения к соображениям эффективности и выполнению непосредственных функциональных обязанностей [Dillenbourg, 2002]. Рассмотренные исследования позволяют предположить, что распределение ролей зависит от целого спектра как внешних, так и внутренних условий, предполагающих не только объективную готовность участника совместного мышления выполнять ту или иную функцию, но и его субъективные предпочтения и личностные способности. Вполне возможна ситуация, когда член группы, являясь обладателем необходимых качеств для исполнения определенной роли, сам склоняется к принятию совершенно иной роли, не принимая во внимание соображения целесообразности. Во многом данная ситуация может определяться набором ролей, сформированным при совместной деятельности. В перечне функций, предлагаемых членам группы, может не оказаться тех, что соответствуют внутренним склонностям некоторых из участников. И, наоборот, ряд ролей могут оказаться неприемлемыми для человека по субъективным, иррациональным причинам или по соображениям социального престижа. Поэтому для лучшего понимания сущности функциональных ролей необходимо рассмотреть их конкретные виды, образующие ролевые структуры.

Начиная анализ различных классификаций и видов функциональных ролей, нельзя обойти вниманием одну из самых проработанных и известных, со-

зданную Р.М. Белбином. Данная модель командных ролей делит их на три большие группы в соответствии со сходными проявлениями, выступающими как самые общие функции, реализуемые в группах [Belbin, 2010].

Первая группа включает в себя интеллектуальные роли, т.е. те, которые в наибольшей степени работают непосредственно над решением тех или иных мыслительных задач, стоящих перед группой людей. К этим ролям относится Генератор идей, чья основная функция предлагать различные варианты решения проблем, порождая новые мысли и смыслы. Аналитик-стратег, занимающийся оценкой и критической обработкой информации, получаемой в первую очередь от носителя предыдущей функции. Специалист или эксперт, обладающий самыми глубокими знаниями по той проблеме, которая решается в процессе совместной деятельности.

Во вторую группу ролей входят те из них, которые можно условно обозначить как социальные. Они регулируют межличностные отношения между членами группы, формируют психологический климат и урегулируют возникающие неизбежные во время споров конфликты. Это Координатор, чьи функциональные обязанности заключаются в организации взаимодействия между людьми, распределении обязанностей, а также согласовании общих целей. Роль Душа команды занята эмоциональным регулированием взаимоотношений. Он ответственен за нормализацию психологического климата, кроме того, во многом и за мотивацию деятельности, особенно в случае возникновения труднопреодолимых препятствий на пути к цели. Еще одна роль, входящая в эту группу – это Исследователь или Разведчик ресурсов, занятый в налаживании обмена информацией между участниками взаимодействия. Он собирает и интегрирует различные мнения, возникающие по ходу обсуждения, анализирует их потенциал, доносит новые данные для всех членов группы.

Третья группа – это так называемые роли действия, ориентированные на завершение совместной деятельности, именно носители данных ролей стремятся к реализации группового замысла. К ним относится Мотиватор, ведущий за

собой людей, вдохновляющий их на усилие своим примером, поддерживающий определенный уровень работоспособности среди членов команды. Реализатор, являющийся главным исполнителем общего замысла, тем, кто старается выполнить задачу на практическом уровне, на уровне конкретных действий. Последняя роль – это Контролер, который доводит воплощение идеи до ее завершения, устраняя различные недостатки и отслеживая соответствие полученного результата заявленным целям.

Менее известная, но имеющая некоторое сходство с предыдущей классификацией, ролевая структура предложена П.Э. Мудраком и Г.М. Фарреллом. Ее особенность заключается в том, что она основана на самоопределении непосредственных участников совместной образовательной деятельности и вытекает из восприятия самих членов группы собственной ролевой структуры [Mudrack, Farrell, 1995]. Ученые так же разделили выделенные роли на три большие категории, однако основание такого выделения несколько отличалось по своему характеру от большинства других классификаций.

Первая категория была представлена ролями, с некоторой долей условности обозначенными как индивидуальные. Это роли, не имеющие прямых аналогов в классификации Р.М. Белбина, и представляющие особенный интерес в связи с тем, что являются отражением групповых процессов, протекающих в реальных группах, а не в идеальных моделях. Для индивидуальных ролей характерна нефункциональность в узком значении этого понятия. Другими словами, данные роли не выполняют функции в группе, которые можно обозначить как полезные для достижения конечного результата. При этом в более широком смысле такие роли реализуют определенные функции, оказывающие существенное влияние на процессы, происходящие в группе. К подобным ролям можно отнести Блокиратора, мешающего работе группы, вызывающего беспредметные споры и затягивающего принятие решений. Отвлекающийся, который склонен заниматься посторонними вещами, и вовлекает в это и других членов группы. И Отклоняющийся, склонный превращать общее обсуждение в

личную беседу и длинные монологи. Однако нельзя сказать, что подобные роли только вредят совместной деятельности. При сложной интеллектуальной работе в группе зачастую необходимо отвлечение от нее, что впоследствии может пойти на пользу ее продуктивности [Sanders, Baron, Moore, 1978].

Вторая категория представлена ролями задач, которые ориентированы на достижение результата совместной деятельности. Это роли более традиционны и в принципе отличаются от ролей, выделяемых в других классификациях лишь рядом деталей. В эту категорию входят роли, чьи функции заключаются в поиске информации, определении проблем, предоставлении необходимой для совместного мышления информации, обсуждения и согласования мнений, имеющихся в группе по тому или иному вопросу, а также проверке целесообразности высказываемых решений и их анализе.

Третья категория – это роли поддержки и обеспечения деятельности, их функции заключаются в координации совместных усилий членов группы, улаживании конфликтных ситуаций, направлении усилий, их поддержке и вдохновении, а кроме того, в демонстрации выражения согласия с высказываемыми идеями, имеющими важность для достижения конечной цели.

Как видно из описания, категории ролей данной классификации не в полной мере сходны с предыдущей. Они носят менее определенный характер и не так четко дифференцированы. Сами исследователи предполагают, что в реальных группах, а не моделях это связано с тем, что участники совместной деятельности выполняют сразу несколько ролей одновременно, когда сложно провести границу между исполняемыми функциями каждого члена группы [Mudrack, Farrell, 1995].

Р. Бейлс, занимаясь изучением ролей с социологических позиций, выделил две основные функции ролей, необходимые, по его мнению, для существования группы. Первая такая функция – поддержка, включает в себя целый ряд следующих ролей: Вдохновитель, Примиритель, Диспетчер, Гармонизатор, Нормировщик и Ведомый. Вторая функция – решение задач, включает следу-

ющие роли: Инициатор, Погонщик, Координатор, Разработчик, Контролер и Оценщик [Bales, 1970]. В подробном описании ролей нет необходимости, они сходны с подобными ролями, рассмотренными в классификации Р.М. Белбина. Интерес представляет само деление ролей на две большие группы в соответствии с выполняемыми ими функциями. Р. Бейлс в своей классификации рассматривает роли лишь как проявление определенных функций, при том, что он полагает необходимым всего две такие функции для того, чтобы группа смогла существовать сколько-нибудь длительное время.

По мнению Р. Дилтса, функциональные роли можно представить в виде фаз мышления, причем не только совместного, но и индивидуального. В этом случае можно выделить три роли, способные описать весь процесс мышления. Это своеобразные субпроцессы, реализуемые в ходе решения задач. Первая роль – Мечтатель или Фантазер. Согласно этой роли человек стремится, управляя своим воображением, формировать новые идеи, цели и смыслы. Вторая роль – Реалист, старается преобразовывать порожденные мечтателем идеи в более конкретные, практичные формы, пригодные для воплощения в реальность. Третья роль – Критик, является фильтром на пути мыслительной деятельности двух предыдущих ролей [Dilts, 1991]. Важной особенностью данной классификации является тесная взаимосвязь между выделенными функциональными ролями. Утрата одной из них делает полноценный мыслительный процесс, направленный на решение интеллектуальных задач, невозможным. Если в других классификациях утрата одной из ролей в функциональной структуре группы является приемлемой, а иногда и желательной, то в этой она носит разрушительный характер.

М. де Лаат и Дж.В. Стрийбос в одном из своих исследований выдвинули предположение, что одна и та же ролевая функция имеет несколько вариантов своего исполнения в соответствии с теми условиями, в которых она будет реализована. В эти условия входят размер группы, ее ориентация на групповые или индивидуальные цели и усилия, которые готовы приложить ее члены для

их достижения [Strijbos, De Laat, 2010]. В таких обстоятельствах все многообразие возможных ролей, предлагаемых в различных классификациях, можно свести к восьми ролям, выступающим как «архетипы» для всех остальных.

Первая такая роль – Капитан, который стремится добиться высокой совместности действий в группе, координирует общие усилия ее членов, старается согласовать между собой все многообразие мнений, возникающих между участниками общей деятельности. Данная роль ориентирована на групповую цель, склонна прилагать значительные усилия для ее достижения, и реализуется в небольших группах численностью от 3 до 6 человек.

Его двойником, действующим в группах относительно большого размера, от 7 человек и выше, является функциональная роль Столб или Опора. Реализация данной роли предполагает, что ее носитель будет стремиться вовлечь всех членов группы в совместную деятельность, не дать группе распасться до выполнения поставленных целей.

Следующая роль – Наездник или Надсмотрщик. Эта роль ориентирована в основном на индивидуальные цели. Ее носители готовы на значительные усилия и реализуют себя в малых группах. Для них характерна высокая личная вовлеченность в деятельность, они зачастую являются ее инициаторами. При этом, в отличие от роли Капитан, данная роль больше ориентирована на конечный результат. Наличие сотрудничества и психологический климат в группе не являются для носителей описанной роли приоритетными.

Аналогами этой роли в больших группах является роль Генератор. Носители роли, так же, как и в предыдущем случае, имеют сильную ориентацию на индивидуальные цели и способны на большие усилия в достижении этого. Они стремятся усилить энтузиазм членов группы. Желают, чтобы их идеи были подхвачены остальными, однако они не любят, когда их идеи осуждаются, предпочитая, чтобы они принимались без возражений. Поэтому их энтузиазм на средней и конечной фазе решения проблемы значительно угасает. Они становятся все менее и менее вовлеченными в совместную деятельность по мере

того, как близится достижение цели, и высказывание идей сменяется необходимостью действий по их коррекции и воплощению.

Еще одна роль – Безбилетник. Носители этой роли проявляют большой интерес к совместной деятельности, но только как средству получения максимальной выгоды от общих усилий при своем минимальном вкладе. Они, как правило, оценивают работу в группе крайне положительно, но, по сути, паразитируют на усилиях других людей, лишь имитируя свой значительный вклад. Остальные члены группы обычно настроены негативно по отношению к нему, и поэтому свои усилия он тратит на различные формы оправданий своих действий, что не добавляет ему популярности.

Двойником этой роли в больших группах является Нахлебник. В отличие от своего аналога, носители данной роли искренне стремятся внести свой вклад в общее дело, но по различным причинам не могут этого сделать, постоянно отставая от остальных и стремясь наверстать упущенное, что создает для них дополнительные сложности. Из-за этого участие в совместной деятельности группы снижается на протяжении всего времени совместной работы, постепенно приближаясь к нулю.

Последняя роль в малых группах – Призрак. Носители этой роли, как правило, имеют достаточно сильные индивидуальные цели, но при этом демонстрируют крайнюю степень пассивности, когда необходимо внести свой вклад в совместную деятельность. Обычно участие становится возможным только в случае явной личной выгоды, из-за чего подобные члены группы неохотно участвуют в общем обсуждении, но при этом стремятся воспользоваться общими результатами выполненной работы.

Его прямым аналогом в относительно больших группах является Скрывающийся. Особенностью реализации данной роли является имитация рефлексивной деятельности, которая должна демонстрировать вовлеченность члена группы в совместную деятельность, в которой он заинтересован. При этом носитель роли старается поддерживать позитивные отношения с остальными

участниками, но старается делать это при минимальном вовлечении своих сил в этот процесс. Его вклад в мыслительную деятельность минимален на фоне стремления оставаться в курсе последних результатов работы.

Важно подчеркнуть, что даже те роли, которые воспринимаются как паразитические, необязательно являются таковыми. Они не всегда имеют эгоистичные мотивы и на самом деле могут являться одной из форм интеллектуальной деятельности [Preece, Nonnecke, Andrews, 2004].

Как видно из данной классификации, представленные роли одновременно объединяют в себе и когнитивные, и социальные, и эмоциональные составляющие. Далеко не все из них выполняют полезные функции, часть имеет явный паразитический характер, что, однако, не делает рассмотренную М. де Лаатом и Дж.В. Стрийбосом ролевую структуру менее полезной для понимания особенностей совместного мышления. Скорее напротив, такой синтетический характер ролей позволяет находить их аналоги в других классификациях, тем самым способствуя их сближению, придавая им статус, близкий к универсальному. Так, аналогом роли Основателя могут быть мягкие лидеры, рассмотренные в работе С.Э. Хмело-Сильвер и ряда других исследователей [Hmelo-Silver, Katic, Nagarajan, Chernobilsky, 2007]. По своему содержанию роли Безбилетника, Призрака и Наследника во многом совпадают с ролями Тихий ученик и Неучастник, выделенными М. Хаммондом [Hammond, 1999].

Такое представление о ролевой композиции совместной деятельности способствует сокращению функциональных ролей, делая их более удобным объектом изучения. В отечественной психологии также пытались создать модели функциональных ролей, определяемых как ядро всей ролевой структуры, вокруг которого возможно формирование различных ролевых оболочек.

Одним из основоположников этого подхода был М.Г. Ярошевский, выделивший во всем многообразии ролей так называемую ролевую триаду. Она включает в себя роль Генератор идей, который является источником новых мыслей, новой информации, или такой, что до этого избегала внимания осталь-



ных участников совместной мыслительной деятельности. Еще одной ролью является Критик, чья основная функция заключается в оценивании и отбраковывании предлагаемых идей, формулировке критериев для их принятия или отсева, а кроме того предъявлении определенных требований не только к содержанию, но и к форме порождаемых группой мыслей: к четкости формулировок, точности используемых понятий, определенности будущих результатов. Последняя роль из триады – это Эрудит, являющийся обладателем значительного объема знаний по предмету решаемой группой задачи, способный дать справочную информацию, затрагиваемую в обсуждениях. В ряде случаев носители данной роли выступают в качестве арбитров, к которым апеллируют остальные для разрешения спора о достоверности определенной информации [Ярошевский, 1982].

А.К. Белоусова разработала модель, состоящую из четырех ролей, в соответствии с реализуемыми функциями. В качестве первой выступает роль, выполняющая функцию смыслопередачи, носители которой заняты в оптимизации совместного мышления членов группы. Они доносят информацию до всех участников, занимаются планированием общей деятельности. Вторая из выделенных ролей выполняет функцию генерации. Ее носители заняты в создании новой информации, выдвижении различных предположений. Они оперируют большими объемами информации, стремятся представить наиболее полное описание какой-либо проблемы для всех участников совместной мыслительной деятельности. Третья роль выполняет функцию селекции, чьи носители выступают своеобразным «фильтром», отсеивающим информацию, несоответствующую определенным критериям. Они отбраковывают идеи и гипотезы, предлагаемые остальными членами группы, а также проводят их оценку на соответствие будущему результату совместной деятельности. Четвертая роль выполняет функцию реализации. Ее носители стремятся воплотить предложенные идеи и варианты решения в процессе совместного мышления. Они ориентированы на

практическую реализацию тех предположений, которые делают носители остальных функций [Белоусова, 2013].

Как видно из предложенных описаний ролей различных исследователей, все многообразие различных ролевых позиций, по сути, укладывается в три-четыре функции, чье конкретное воплощение зависит от личностных особенностей их носителей и специфики самой деятельности.

Поэтому, чтобы лучше понять особенности функциональных ролей, необходимо рассмотреть, какие психологические качества определяют реализацию тех или иных функциональных ролей и как на выполнение функций влияет сам предмет совместного мышления, в качестве которого выступают задачи разных типов и их разновидности.

### **1.3. Влияние психологических качеств на индивидуальное и совместное мышление**

Рассмотрение психологических качеств, присущих носителям различных функциональных ролей, существенно затруднено как большим количеством самих психологических характеристик, так и сложностями соотнесения этих характеристик с определенными функциональными ролями. С одной стороны, очевидно, что выполнение той или иной функции в совместной деятельности ее носителем во многом связано с качествами участника такой деятельности [Грановская Р.Н., 1988]. С другой, сочетание психологических качеств носителя функциональной роли не может быть всегда постоянным, а варьируется в соответствии с характером деятельности, ее целями и содержанием [Белоусова, 2015; Даутов, 2015].

Поэтому при анализе таких качеств и характеристик следует либо максимально конкретизировать контекст, в котором реализуются такие функциональные роли, либо выделить общие основания, по которым можно распределить и сгруппировать психологические особенности, определяющие склонности к выполнению функции участниками совместной деятельности. В связи с

тем, что рассмотрение психологических характеристик функциональных ролей в границах конкретной ситуации требует первоначального анализа самих этих характеристик, их группировка представляется необходимой и в этом случае.

В качестве оснований для выделения характеристик удобно использовать содержание самих функций, исполняемых в соответствии с ролями по ходу реализации процесса совместной деятельности. Тем самым устраняется проблема сложностей поиска соответствий между ролью и психологическими качествами носителя. Каждая из ролевых функций имеет определенные преобладающие тенденции своего исполнения, неизбежно задействующие те или иные качества своих носителей. На основе ранее рассмотренных классификаций функциональных ролей можно с некоторой долей условности выделить пять больших групп подобных психологических качеств. Их условность связана с тем, что функциональные роли нечетко проявляют качества, обязательно входящие в одну группу, а задействуют их из разных групп. Поэтому говорить в данном случае можно о преобладающей тенденции, а не полном соответствии определенной группы качеств определенной же роли.

В первую группу можно отнести когнитивные качества носителей функциональной роли – все те особенности мышления, их стилей и эвристик, которые позволяют совершать непосредственные мыслительные действия. Во вторую – творческие способности и креативность, способствующие порождению новой информации и формированию оригинальных идей. В третью – социально-психологические особенности, позволяющие наладить взаимодействие в малой группе, продуктивно контактировать с участниками совместной деятельности. В четвертую – качества, обеспечивавшие направленность и контроль деятельности. К ним можно отнести особенности эмоционально-волевой и мотивационной сфер личности.

Представленные группы качеств тесно взаимосвязаны между собой. Обладающие этими качествами носители функциональных ролей проявляют их комплексно, а не по отдельности. Тем не менее, для удобства анализа следует

рассматривать их как самостоятельные феномены. В противном случае становится затруднительным выделение личностных особенностей, сливающихся в единую ткань индивидуальных черт и представляющих собой отдельную личность. Также следует учитывать недостаточную проработанность и неравномерность в изучении выделенных групп психологических качеств. Когнитивные особенности, характерные для носителей функциональных ролей изучены значительно лучше, чем остальные.

Одним из первых, кто обратил внимание на связь когнитивных характеристик личности с выполняемыми ими ролями, был М. Киртон. В частности, он заинтересовался когнитивными стилями, которые характерны для людей, принимающих решения в команде [Kirton, 1976]. Им была предложена оригинальная классификация ролей, основанная на биполярной шкале когнитивных характеристик людей, решающих те или иные проблемы. На одной стороне этой шкалы находятся так называемые адаптанты, склонные принимать решение на основе известной информации, в соответствии с прошлым опытом. На другой стороне – новаторы, предпочитающие выходить за пределы условий проблемы, стремясь к новым, ранее не использованным способам решения. В своей концепции «объединения в командах» М. Киртон, сделал предположение, что существует своеобразная роль, представляющая собой промежуточное положение между выделенными когнитивными стилями, чья функция заключается в налаживании взаимодействия между членами команды и названная им связующим [Kirton, 2003]. Предложенные стили способны выполнять определенные функциональные роли, проявляя себя в соответствии с положением на биполярной шкале. Как показали дальнейшие исследования, подобные проявления затрагивают три основные стороны совместной деятельности. Первая – это оригинальность, проявляющаяся в количестве идей и возможных способов решения определенной проблемы. Чем ближе член группы по своим качествам к стилю адаптера, тем меньшее количество идей оно склонен и может генерировать. И наоборот, близость к стилю новатора делает человека способным предлагать

множество различных идей и решений, пусть даже часть из них непрактична или сложна в исполнении [Bagozzi & Foxall, 1995; Foxall & Hackett, 1994]. Вторая – это эффективность, понимаемая как точность, надежность действий, способствующих достижению нормативного, заранее оговоренного результата. Здесь наблюдается обратная ситуация, в рамках которой члены команды, близкие по своим качествам к стороне шкалы адаптации, демонстрируют лучшие результаты, чем те из них, что ближе к стороне новации [Bagozzi & Foxall, 1995; Goldsmith, 1985; Kirton, 1989]. Третья сторона представляет собой групповое соответствие, приспособляемость к общегрупповым процессам, к условиям деятельности. Адаптанты и в этом случае проявляют себя лучше новаторов, которые ценят свою индивидуальность и свои идеи, в связи с чем они более склонны противостоять групповому давлению.

В дальнейшем С. Фишер и Дж. Вонг сделали попытку совместить концепцию М. Киртона с классификацией ролей, предложенной Р.М. Белбином [Fisher, Wong, 1998]. В ходе исследования ими были найдены ряд соответствий между когнитивными стилями и рядом ролей классификации Р.М. Белбина. Так носители роли Реализатор и Контролер демонстрировали предрасположенность к когнитивному стилю адаптера. Тогда как роли Разведчика ресурсов и Генератора идей имели выраженную склонность к проявлению стиля новатора. Среднее положение между когнитивными стилями адаптера и новатора характерно для такой роли как Координатор.

Следует учитывать, что когнитивная модель М. Киртона представляет собой лишь один из вариантов одномерных биполярных моделей когнитивного стиля. К той же группе относится модель Л. Хадсон, различающая два когнитивных стиля: конвергентные мыслители и дивергентные мыслители. К первым относятся те, кто мыслит логически, стремится анализировать информацию с рациональных позиций. Вторые опираются на гибкие схемы и эвристические доказательства [Carey, 1991]. При этом данная модель пытается оценить не столько особенности получения, сколько специфику обработки информации.

Еще одна подобная модель предложена Дж. Бьери в его теории когнитивной сложности, созданной на основе теории личностных конструктов Дж. Келли [Kelly, 2003]. Предложенная шкала включает в себя два измерения: когнитивная простота и когнитивная сложность [Bieri, 1955]. При этом сама шкала была создана на основе ролевых определений людей, которые впоследствии ранжировали по выявленным качествам. В ходе дальнейших исследований было установлено, что высокие значения когнитивной сложности, присущие некоторым людям, позволяют им выстраивать более дифференцированные отношения с окружающими, точнее анализировать поведение других людей. Такие люди обладают высокой социальной эффективностью, адаптивностью, способностью улаживать конфликты [Olson, Partington, 1977]. Люди, имеющие низкие значения когнитивной сложности, склонны к позитивному отношению к другим, повышенной комфортностью, слабой дифференцированностью в межличностных отношениях [Шкуратова, 1994; Leventhal, 1957; Leventhal, Singer, 1964]. Несколько иначе на шкалу когнитивных стилей смотрят Дж. Хейнс и К. Эллинсон, которые пришли к заключению, что разнообразие когнитивных стилей основывается на одном обобщенном параметре, названном «аналитико-интуитивным» [Hayes, Allinson, 1994]. Та сторона шкалы, которая ближе к полюсу интуиции, сходно с характеристикой правополушарных людей, данной Р. Орнштейном [Ornstein, 1997]. Для людей с преобладанием интуитивной стороны стиля характерно быстро принимать решения, основываясь скорее на чувствах, чем рациональных суждениях. Человек с преобладанием аналитического полюса стиля склонен к логическому мышлению, восстановлению причинно-следственных связей в суждениях, он меньше прислушивается к своей эмоциональной сфере [Allinson, Hayes, 2012; Armstrong, Cools, Sadler-Smith, 2012]. В одном из исследований ими была обнаружена связь между местом в иерархии власти, которое занимает человек, и особенностями когнитивного стиля. В частности выяснилось, что чем больше объем власти, которым располагает тот или иной человек, тем более он склонен демонстрировать интуитивную сторону когнитивного

стиля [Allinson, Hayes, 2000]. В целом выяснилось, что люди с преобладанием аналитической стороны когнитивного стиля предпочитают систематичность и поэтапность работы над решением стоящих перед ними задач, при этом мало внимания уделяя межличностным отношениям в группе [Johnson, Pascual-Leone, 1989]. Тогда как люди с преобладанием интуитивной стороны стиля склонны к быстрым решениям с опорой на межличностное взаимодействие и открытость [Armstrong, Allinson, Hayes, 2004]. Совместное исследование Дж. Армстронга и М. Ци показало, что при совместном взаимодействии когнитивные стили будут различаться в соответствии с распределением тех функциональных обязанностей, которые лучше соответствуют определенным личностным свойствам [Armstrong, Qi, 2020]. В процессе совместной деятельности члены группы с аналитическими стилевыми предпочтениями более склонны заниматься систематической, пошаговой работой, стремясь к объективному и структурированному подходу к решению проблемы. Тогда как члены группы с интуитивными предпочтениями будут стремиться к синтетическому, интегративному подходу в работе с проблемой, больше полагаясь на ситуативность в принятии решений. Тем самым внутри группы происходит распределение функций на основе самоподстройки ее членов к когнитивным характеристикам друг друга. При этом исследователи полагают, что наличие определенного сходства когнитивных стилей особенно между лидером группы и некоторыми участниками совместной деятельности приводит к улучшению взаимодействия между ними и возникновения у лидеров последователей [Armstrong, Cools, Sadler-Smith, 2012]. Можно предположить, что такое сходство стилей постепенно приводит и к повышению сходства функциональных обязанностей, которые могут более равномерно распределяться между членами группы со сходными особенностями мышления. Не менее значимым является теория когнитивных стилей, предложенных Г. Виткиным, где выделяются такие полюса как полезависимость-полenezависимость [Witkin, Oltman, Raskin, Karp, 1971]. Первоначально полезависимость и полenezависимость понимались скорее как

функция вариативности восприятия. Когда субъекты, зависящие от поля, воспринимают информацию, поступающую от органов чувств в определенном контексте, независимые от него способны преодолеть влияние контекста. В дальнейшем представление о данном когнитивном стиле расширилось, включив в себя коммуникативную и когнитивную стороны человеческой деятельности. По мнению ряда ученых, полезависимые люди более социальны и склонны создавать межличностные связи при взаимодействии, чем полenezависимые. В плане чисто мыслительной деятельности полenezависимые превосходят полезависимых по рациональности принятия решений, генерации идей, способности к обучению [Korchin, 1986; Witkin, Goodenough, 1977]. В целом, полезависимые эффективны в социальном плане, а полenezависимые в интеллектуальном. При этом люди, предрасположенные к той или иной стороне данного когнитивного стиля, способны компенсировать свои недостатки проявлением сильных сторон. Так полезависимые субъекты, несмотря на некоторые сложности в усвоении информации, тем не менее, способны получить гораздо больше сведений в процессе общения, чем полезависимые субъекты. Они менее конфликтны, могут гибко менять свое поведение. Полenezависимые, в свою очередь, могут компенсировать недостатки своих социальных компетенций дополнительными усилиями по их анализу и осмыслению, необходимому для их дальнейшей коррекции [Аксенов, Ющенко, 2022; Шошина, Чаузова, 2020; Cunningham, Ridley, Campbell, 1988; Witkin, Goodenough, 1977].

Не трудно заметить, что стили, описанные в данных когнитивных моделях, во многом соответствуют тем качествам, которые проявляются участниками совместной деятельности при реализации функций той или иной роли. Однако их конкретное соответствие с определенной ролью может быть более широким, когда определенный когнитивный стиль проявляется сразу в нескольких функциях, выполняемых участниками совместной деятельности в группе. Также возможна ситуация, когда несколько когнитивных стилей совмещаются в одной функциональной роли. Ю.А. Куклина в одном из исследований опреде-



лила, что полнезависимость участников совместной мыслительной деятельности может встречаться сразу у двух ролей – Координатора и Мотиватора, а ригидный познавательный контроль у Координатора и Контролера. Кроме того, в исследовании была обнаружена взаимосвязь между высокими показателями дивергентного мышления и такими ролями, как Мотиватор и Генератор идей. Высокие показатели конвергентного мышления были ожидаемо обнаружены у Аналитиков [Куклина, 2011].

Классификация стилей мышления А.К. Белоусовой по-своему решает эту проблему, выстраивая стили мышления на основе функций, принимаемых членами группы в совместной мыслительной деятельности. В этом случае достигается полное соответствие собственно когнитивного стиля и той функциональной роли, которую носитель выполняет в процессе совместного взаимодействия [Белоусова, 2013]. Таким образом, стили мышления выступают в качестве определенного набора функций, реализуемых участниками совместной деятельности. Всего таких функций четыре: генерации, селекции, смыслопередачи и реализации. Все они достаточно подробно описаны в предыдущем параграфе при рассмотрении вариантов функциональных ролей, и возвращаться к их анализу нет необходимости. Важным в данном случае является положение данной теории о иерархически организованном профиле представленных функций, составляющих индивидуальное сочетание, которое проявляется как по отношению к самому человеку, так и по отношению к другим людям. Набор таких функций может включать композиции с преобладанием тех или иных элементов, доминирующих в определенных обстоятельствах. На основе чего, по крайней мере, теоретически можно описать двадцать четыре возможных сочетания. От подобных сочетаний зависит способность работы с поступающей информацией, а также специфика ее использования в индивидуальном и совместном мышлении [Белоусова, 2013].

Вторая группа психологических качеств – творческие способности и креативность. Ее можно рассматривать двояко. С одной стороны, эти характери-

стики оказывают существенное влияние на совместную мыслительную деятельность, а с другой сами подвержены ее влиянию [Brophy, 1998; Collins, Amabile, 1999].

Наличие творческих способностей разной степени выраженности у членов группы помогает им находить нестандартные решения проблем, что особенно полезно при работе над сложными задачами. Участники группы могут взять на себя различные функциональные роли, которые соответствуют их творческим способностям: один может быть экспертом по определенной области знаний, другой – лидером или организатором [Белоусова, 2002; Воронин, 2004; Даутов, 2015].

Также важно отметить, что участники группы могут поддерживать друг друга в процессе проявления творческого потенциала. Один человек может предложить необычную идею, а другие добавят свои мысли и предложат конструктивную критику. Такое совместное взаимодействие позволяет более эффективно решать стоящие перед группой задачи и меньше конфликтовать по поводу личностных особенностей, правил, а также собственно распределения ролей [Amason, Thompson, Hochwarter, Harrison, 1995; Jehn, 1997].

Можно сказать, что творческие способности и креативность являются важной составляющей как процессов совместного мышления, так и межличностного взаимодействия. Они помогают участникам раскрывать свой потенциал, находить нестандартные решения и достигать общих целей. При этом, как показывают исследования, участники совместной деятельности менее склонны раскрывать свой творческий потенциал в ситуации внешнего давления, контроля и принуждения [Amabile, 2011].

Ряд исследований показывает, что наличие членов группы с различными психологическими особенностями может значительно повлиять на ее результативность. Некоторые участники выделяются своими творческими способностями и могут играть ключевую роль в поиске новых и нестандартных решений. Другие же члены команды обладают организационными или аналитическими

навыками, которые позволяют им эффективно координировать действия других участников или проводить анализ полученной информации [Журавлев, Нестик, 2011; Kurtzberg, 2005].

Творческие способности и креативность могут существенно влиять на функциональные роли в группе. При реализации совместного мышления участники группы должны эффективно сотрудничать, чтобы достичь общей цели. Использование творческих способностей может помочь повысить производительность и качество работы группы. Когда члены группы используют свои творческие способности, это может привести к появлению новых идей и концепций. Чем больше стимулируются творческие мыслительные процессы у каждого участника, тем выше вероятность того, что будут разработаны необычные решения для задачи [Гавреева, 2008; Галкина, Журавлев, 2019].

Среди всех рассмотренных ранее функциональных ролей более восприимчивы к уровню творческих способностей Генератор идей и Критик [Гаджиев, 1983; Даутов, 2009; Юревич, 2001].

Выраженные творческие способности Генератора идей могут быть чрезвычайно полезным для группы особенно на начальном этапе работы при решении интеллектуальных задач. Он может помочь расширить круг возможных вариантов решения задачи и привнести свежий взгляд на проблему [Карцев, Ярошевский, 1978; Пономарев, Гаджиев, 1983].

Однако следует учитывать, что целый ряд особенностей, характерных для обладателя творческого потенциала, может существенно затруднить совместную деятельность. Поэтому для успешной работы в группе Генератору идей необходимо балансировать между своими творческими идеями и требованиями, предъявляемыми самим совместным взаимодействием [Дружинин, 2002; Ильин, 2009].

Кроме того, другие функциональные роли могут перекрыть некоторые из возможностей Генератора идей или подавить его активность. Например, Критик может предложить проверить новые идеи на соответствие заданным крите-

риям, тем самым снижая продуктивность Генератора идей в области создания новой информации [Качан, 2015].

Основная функция роли Критик – это оценка и критический анализ идей, создаваемых в результате совместной деятельности. Критики находят ошибки в рассуждениях, слабые места предложенных решений проблем. Носитель этой роли должен иметь высокую степень осведомленности об обсуждаемой проблеме, чтобы быстро оценивать новые идеи и конструктивно их критиковать. Также носитель данной функции должны быть способен свободно мыслить, придумывать нестандартные способы решения проблем, видеть возможности там, где другие видят только трудности. Это позволяет ему быть более точным и объективным при оценке предложений [Белоусова, 2002; Даутов, 2010; Матюшкина, 2022].

Носитель функциональной роли Критик может использовать свои творческие способности для обеспечения баланса между творчеством и выполнением стоящей перед группой цели. Его основная задача – помочь группе выбирать лучшие варианты из всех возможных, сохраняя равновесие между новыми подходами и проверенными методами [Джакупов, 2008; Иванов, Иванова, 2015; Качан, 2015].

Рассмотренные функциональные роли не обязательно остаются статичными. Как показывают исследования ряда ученых, в небольших группах каждый ее член может играть роль Критика для другого, что способствует формированию новых идей за счет повышения общегрупповой креативности [Fargoq, Carroll, Ganoë, 2005].

По мнению Я.А. Пономарева, функции генерации и критики хотя и могут приниматься разными членами группы, но требуют обязательной четкой дифференциации, при которой каждый участник совместного мышления одновременно реализует себя в рамках одной конкретной роли, имеющей у него преобладающее значение. С точки зрения данного ученого, совместная творческая деятельность имеет два основных механизма своего исполнения: интуитивное

решение и логический анализ [Пономарев, 1983]. За интуицию в группе ответственен Генератор идей, а логический анализ более характерен для Критика. В таком случае творческие способности могут быть востребованы на одном из этапов совместной мыслительной деятельности в большей степени, чем на другом.

В исследовании А.Л. Галина показано, что активность у членов группы, склонных к генерации новых идей и высказыванию оригинальных мыслей, далеко не всегда сохраняет стабильность на протяжении всей деятельности. Зачастую члены группы с высоким творческим потенциалом уступают инициативу более рассудительным, рациональным членам группы, имеющим несколько более низкий уровень творческих способностей [Галин, 1989].

В некоторых случаях высокий уровень творческих способностей безотносительно того, принадлежит ли он носителю функциональной роли Генератора идей или Критика, может оказать негативное влияние на творческую деятельность группы. Различия в данном случае будут касаться скорее не последствий, а содержания возможного конфликта. Творческие способности Генератора идей могут привести к пренебрежительному отношению к окружающим, нетерпимости чужого мнения, а у Критика – к стремлению оспаривать любую предлагаемую идею, находить в них все новые и новые недостатки [Дружинин, 2002].

Как видно из рассмотренных исследований, и когнитивные стили, и творческие способности тесно связаны с социально-психологическими процессами, происходящими в рамках совместного мышления. Поэтому рассмотрение феномена функциональных ролей невозможно без анализа особенностей межличностного взаимодействия и тех качеств, которые их обуславливают.

Третья группа психологических особенностей участников совместного мышления важна не столько для реализации непосредственных мыслительных процессов, сколько для обеспечения оптимальных межличностных отношений, которые способствуют этим процессам.

Межличностные отношения играют важную роль практически в любом виде совместной деятельности. Их качество зависит как от социально-психологических особенностей личности, так и от функциональных ролей, которые она исполняет в различных ситуациях. Как правило, межличностные отношения формируются на основе доверия, уважения и поддержки друг друга.

Одним из ключевых аспектов межличностных отношений является эмоциональная связь между людьми [Воронин, 2000; Панкова, 2011]. Люди с высокой степенью эмоциональной чувствительности более склонны к тесным и глубоким отношениям, нежели люди с низким уровнем чувствительности. Они способны лучше понимать потребности членов группы и быстрее реагировать на изменения в их эмоциональном состоянии.

Кроме того, социальная коммуникация также играет важную роль в межличностных отношениях. Люди с высокой социальной компетентностью легко устанавливают контакт с новыми людьми и обладают лучшей способностью к эмпатии. Эти качества позволяют им быстро понимать других людей и находить общий язык с ними [Немов, Шестаков, 1981].

Функциональные роли, которые принимает человек в межличностных отношениях, также оказывают влияние на качество этих отношений. Люди, которые играют активную роль в установлении контактов и поддержании социальных связей, обычно оказывают большое влияние на процессы, происходящие в группе [Смоляр, Иващенко, 2012]. Они более склонны налаживать отношения и проявлять внимание к членам группы.

С другой стороны, люди, которые играют пассивную роль в межличностных отношениях, могут испытывать трудности в установлении новых связей и поддержании уже существующих. Они часто нуждаются в помощи со стороны окружающих людей для того, чтобы развиваться как личность и расширять свой круг общения [Виндугов, Кумахова, 2019].

Однако не следует забывать, что личность – это уникальный набор качеств каждого человека, которые могут иметь как положительное, так и отри-

цательное значение для выполнения определенных функциональных ролей. Проведенные М.Ф. Дэвисом и Э. Канаки исследования показали, что склонность к доминированию, лидерству положительно связана с функциями координации и отрицательно с функцией исполнителя. Такие качества, как дружелюбие и позитивность восприятия людей, оказались тесно связаны с функцией исполнителя, реализатора, тогда как функции критики такой связи не продемонстрировали [Davies, Kanaki, 2006].

Ряд исследователей полагают, что деятельность некоторых членов группы, направленная на помощь и урегулирование взаимоотношений при выполнении ими совместной мыслительной деятельности, значительно улучшает межличностное взаимодействие, влияя на психологический климат. Делают вывод, что роли, выполняемые в группе, положительно связаны со сплоченностью ее членов [Stewart, Fulmer, Barrick, 2005]. Однако в таком случае многое может зависеть от того, какие именно роли преобладают в той или иной группе. Если некоторые из участников совместной деятельности не разделяют ориентацию на общий результат, то вполне возможно разочарование в общей деятельности, влекущее за собой развитие конфликтов [Moynihan, Peterson, 2001]. В целом реализация ролей, которые ориентированы на достижение результата, может негативно сказаться на социально-психологических характеристиках группы и повлиять на реализацию личностных качеств ее членов. Так Генератор идей или Критик способны значительно ухудшить взаимоотношения в группе за счет большего стремления к решению задачи при полном пренебрежении управленческими функциями. Именно в таких ситуациях на первый план выступает Координатор [Stewart, Fulmer, Barrick, 2005].

Стоит отметить, что третья группа психологических качеств наиболее востребована у одной функциональной роли. Координатор – это одна из функциональных ролей, которая предполагает управление командой и координацию работы ее участников. Для того чтобы успешно выполнять эту роль, необходимы определенные лидерские качества.

Прежде всего, Координатор должен обладать высокой социальной компетентностью. Он должен уметь эффективно общаться с людьми, понимать их потребности и интересы. Также важно иметь хорошие навыки в разрешении конфликтов между членами группы [Friedrich, Griffith, Mumford, 2016]. Он должен продумывать стратегию работы, расставлять приоритеты и контролировать выполнение задач.

Еще одним важным качеством является лидерский стиль. Чтобы успешно выполнять функциональную роль Координатора, необходимо выбирать правильный подход к каждому члену команды в зависимости от его индивидуальных особенностей. Некоторые люди нуждаются в большей поддержке и контроле, в то время как другие – в большей свободе действий [Volmer, Sonnentag, 2011]. Для этого носителям данной функции необходим целый спектр различных личностных характеристик, не последнее место в которых занимает высокая экстравертированность, позволяющая налаживать контакты между людьми [Цыпин, 2003]. Координация совместной деятельности во многом осуществляется через коммуникацию, что требует от членов группы значительных усилий, связанных с налаживанием сети информационного взаимодействия и ее поддержания [Чичикин, 2010]. Поэтому этому способствующие личные качества особенно востребованы для данной роли.

Четвертая группа, включающая в себя эмоционально-волевые и мотивационные качества носителей функциональных ролей, изучена меньше всего. При этом достаточно очевидно, что в совместном взаимодействии при решении интеллектуальных задач динамика эмоциональных особенностей личности может играть важную роль за счет влияния на функциональные роли, которые принимаются в группе. Так, например, человек с высоким уровнем тревожности может значительно затруднить принятие окончательного решения определенной задачи для группы, тогда как человек с выраженной позитивной эмоциональностью способен оказать вдохновляющее воздействие на группу. Эмоции играют значительную роль в формировании поведения людей, а могут опреде-



лять выбор функциональных ролей [Keltner, Oatley, 2022]. Волевые качества способны значительно экономить усилия при обработке больших массивов информации, что может пригодиться ролевым функциям, имеющим дело с постоянным притоком новой информации [Deimann, Bastiaens, 2010]. Особенности мотивационной сферы того или иного члена группы в зависимости от предпочтительной функциональной роли способны обеспечить регуляцию и направленность совместного мышления [Мордвинова, Ростовцева, 2019].

Однако степень связи между эмоциональными, волевыми и мотивационными характеристиками личности с функциональными ролями не всегда столь очевидна. Например, некоторые исследования показывают, что люди с высоким уровнем агрессивности могут занимать как лидерские, так и подчиненные роли в группе [Бендас, 2002; Марков, Григорьев, 2015]. Также важно учитывать контекст групповой динамики. Люди могут менять свои функциональные роли в зависимости от ситуации или изменения условий работы команды. Это может привести к тому, что человек с одними эмоциональными особенностями будет занимать различные функциональные роли в разных группах. Волевые качества личности также могут значительно меняться в соответствии с меняющимися условиями. Такие составляющие волевой сферы как настойчивость и целеустремленность могут по-разному влиять на субъектов в соответствии с изменяющимися социальными ситуациями, в которых они действуют [Шамионов, Григорьева, Григорьев, 2019].

Тем не менее, в ряде случаев можно выделить такие особенности эмоционально-волевой и мотивационной сферы, которые обладают достаточной степенью устойчивости.

Для носителей функции генерации, предлагающих новые идеи и концепции, необходимо обладать высокой эмоциональной открытостью. Генераторы идей также должны быть способны на экспрессивность в выражении своих мыслей, что не всегда благоприятно сказывается на состоянии эмоциональной сферы и может привести к истощению с дальнейшим желанием смены своей

роли [Флоровский, Павлова, 2014]. Их стремление к успеху, как правило, находится на высоком уровне и чем более выражена функциональная роль генерация идей у ее носителей, тем выше у них стремление к успеху [Белоусова, Качан, 2012]. Носителю функции критики, которому важно уметь анализировать и оценивать предложения группы, чтобы помочь выбрать наилучший вариант, необходима способность контролировать свои эмоции при оценке идей других людей, а также сдержанность в высказываниях, без которой провоцирование конфликтов становится неизбежным. Необходимо учитывать, что зачастую роль критика непривлекательна для членов группы из-за большой эмоциональной нагрузки, связанной с негативным отношением, нередко возникающим по отношению к ее носителю [Флоровский, Гусева, 2019]. Возможно, именно этим объясняется относительно низкий уровень мотивации, характерный для данной функциональной роли [Белоусова, Качан, 2012]. Для носителя функции координации, объединяющего усилия участников группы для достижения общей цели, необходима эмоциональная устойчивость, способность сохранять эмоциональное равновесие в сложных ситуациях. Как показывают исследования, роль Координатора, как правило, привлекает к себе людей спокойных, уравновешенных, с высоким уровнем самоконтроля [Аблогин, Чикер, 2017]. При этом для них характерен средний уровень мотивации к успеху, являющийся оптимальным для эффективной работы [Белоусова, Качан, 2012]. Носитель функции реализации, стремясь исполнить задуманное в процессе совместной деятельности, достигнув общего для группы результата, должен иметь высокий уровень самоконтроля и пластичности эмоциональной сферы, необходимой для приспособления к изменяющимся условиям. При этом носители роли Реализатора, как правило, эмоциональны и склонны к быстрой смене настроения [Василенко, 2014; Velbin, 2010]. Кроме того, они являются наиболее мотивированными среди всех ролей, более всего ориентированными на результат [Кузнецова, 2019].

Исследования показывают, что эмоциональные характеристики личности, такие как тревожность и стрессоустойчивость, могут оказывать влияние на

функциональные роли в группе. Тревожные люди часто проявляют повышенную внимательность к деталям и склонны к переживанию негативных эмоций. Эта черта личности может стать препятствием для выполнения ролей, связанных с высоким уровнем ответственности или необходимостью быстрого принятия решений.

С другой стороны, стрессоустойчивые личности обладают способностью адаптироваться к изменяющимся условиям и успешно справляться со стрессом. Именно эти качества могут помочь им выполнять определенные функциональные роли в группе, которые требуют высокого уровня самоконтроля и способности сохранять спокойствие [Гуленко, 2003].

Однако следует отметить, что связь между эмоциональными характеристиками и функциональными ролями является сложной и зависит от конкретного контекста. Например, в некоторых ситуациях тревожные люди могут проявлять более высокую эффективность в выполнении определенных функциональных ролей, требующих тщательной оценки рисков и подробного анализа информации [Хазова, 2015].

Проведенный анализ, не претендуя на полноту освещения проблематики, тем не менее, позволяет сделать несколько наблюдений, касающихся особенностей изучения психологических качеств, характерных для носителей различных функциональных ролей.

Большинство из представленных исследований, как правило, изучало взаимосвязи отдельных психологических характеристик с ролями. Попытки подойти к исследованию комплексно были крайне редки. Изучение взаимосвязанных между собой черт личности, способных определять предрасположенность к определенным ролям, практически не предпринимались, за редкими исключениями.

Как правило, изучение было направлено на личностные характеристики, проявляющие себя в достаточно узком диапазоне, характерном для определен-

ной функциональной роли, безотносительно ее взаимосвязи с остальными ролями, способными оказать на нее свое влияние.

На наш взгляд, существенный интерпретационный потенциал имеет системная антропологическая теория В.Е. Ключко [Ключко, Галажинский, 1999]. В соответствии с ней человек как психологическая система может быть представлен в сочетании трех уровней существования: социальном, или личностном, основным способом существования которого является стремление к саморазвитию и самореализации; психологическом, или субъекта деятельности, основным законом которого является стремление к реализации основных психологических новообразований, связанных с осуществлением целей; биологическом, или индивидуальном, реализация которого подчинена законам гомеостаза, адаптации для удовлетворения потребностей организма.

В условиях совместного мышления, как было показано А.К. Белоусовой [Белоусова, 2002], личностный уровень самоорганизации совместного мышления связан с ее функциональным обеспечением, т.е. с теми дифференцирующими функциональными ролями, которые принимают участники на себя.

Мы полагаем, что на личностном уровне самоорганизации в условиях реальной жизнедеятельности, т.е. в условиях совместного решения мыслительных задач, участники актуализируют потребность в самореализации, активируют ресурсы и потенциальные возможности личности в виде разнообразного репертуара личностных качеств, свойственных человеку как психологической системе [Ключко, Галажинский, 1999]. Мотивация личностного уровня при совместном решении мыслительных задач, стремление к самореализации может быть представлена в различной направленности, характер которой определяется доминирующей функциональной ролью, выполняемой участниками, что может быть связано с определенными личностными основаниями.

В связи с чем, мы полагаем говорить еще об одной очень важной группе качеств – личностных, связанных со стремлением к самореализации и проявлением различных личностных свойств и качеств. В современной психологии су-

ществует большой пласт работ, рассматривающих личностную сферу человека и особенности самореализации (И.В. Абакумова, А.Ю. Агафонов, А.Г. Асмолов, К.А. Абульханова, Э.В. Галажинский, В.П. Зинченко, В.Е. Ключко, Л.А. Коростылева, Д.А. Леонтьев, А. Маслоу, К. Роджерс, В. Франкл и др.). В тоже время есть немногочисленные работы, раскрывающие особенности самореализации личности, личностного потенциала в условиях совместного мышления (И.В. Нурмухамедова).

При изучении непосредственно самих функциональных ролей в их связи с личностными качествами носителей основное внимание уделялось не столько совместной деятельности, в процессе которой формировалась функция роли, сколько групповым процессам, в которых функциональные роли себя проявляли.

Кроме того, почти не уделялось внимание тому, какие конкретно задачи решались носителями ролей при реализации совместного мышления, несмотря на то, что содержание деятельности способно во многом изменить как функционально-ролевую структуру группы, так и проявление различных психологических качеств исполнителей определенной функции.

В следующем параграфе предложена попытка рассмотрения тех сложных связей и взаимозависимостей, которые возникают между функциональными ролями и различными задачами, решаемыми в ходе совместной мыслительной деятельности.

#### **1.4. Функционально-ролевые особенности участников решения задач разных типов**

Начиная рассмотрение решения задач в их связи с функциональными ролями участников совместной мыслительной деятельности, нельзя не обратить внимание на то, что такие роли делятся на несколько подгрупп в соответствии со своим отношением к задачам. Не углубляясь в узкоспециализированную детализацию, функциональные роли можно разделить на две большие группы:

роли задачи и роли поддержки [Borgatta, Bales, 1953]. К ролям задачи относятся те из них, которые выполняют функции обеспечения непосредственного решения задачи за счет задействования своих когнитивных способностей. Тогда как функции роли поддержки заключаются в обеспечении совместного взаимодействия с помощью социально-психологических качеств. Как говорилось ранее, роли, занимающиеся поддержкой взаимоотношений, не являются совершенно посторонними для общегрупповых мыслительных процессов. Без этих ролей полноценное осуществление совместного мышления представляется крайне затруднительным. Кроме того, носители функции поддержки оказывают существенное влияние на сам процесс решения задач за счет имеющейся склонности в восприятии и обработки информации.

Каждый член группы в соответствии с исполняемыми функциональными обязанностями и психологическими особенностями обладает определенными предпочтениями относительно способов решения тех или иных задач. Безотносительно того, какие еще факторы могут оказать влияние на решение, члены группы будут стараться реализовывать тот способ, который является для них наиболее комфортным и приносит им наибольшее удовлетворение [Nordvik, 1996]. Таким образом, представители ролей задач и поддержки будут в процессе реализации оказывать взаимное влияние на способы решения задач друг другу в зависимости от представленности различных психологических особенностей, которые для них характерны, тем самым формируя общий способ решения задачи. При этом как показывают исследования на способы и приемы решения, а также собственно исполнение ролевых функций могут повлиять условия реализации задачи. Как показывают исследования, члены группы с преобладающими аналитическими способностями склонны сосредотачивать свои усилия на способах решения самой задачи, тогда как люди с преобладанием интуитивного способа работы с информацией предпочитают уделять основное внимание эмоционально-коммуникативной составляющей совместного взаимодействия [Armstrong, Priola, 2001]. Кроме того, сама среда решения задачи спо-

собна в значительной мере повлиять на способы действий членов группы, когда некоторые из них, несмотря на склонность к интуитивным формам познания, способны переключиться с социального взаимодействия на когнитивное, которое направлено на решение самой задачи. Аналитики в случае больших сложностей, возникающих в мыслительной деятельности, могут на некоторое время переключиться на чисто социальное взаимодействие [Priola, Smith, Armstrong, 2004]. Таким образом, функциональные роли, за которыми стоят эти психологические особенности, способны во многом менять свой функционал не только из-за специфики задачи, но и из-за протекания процесса ее решения.

В этом можно увидеть неполное разделение ролей, имеющих элементы взаимодополнительности. Когда решение задачи не встречает особых трудностей, осуществление своих функций каждой ролью в группе идет обычным образом. Вспомогательные роли обеспечивают сотрудничество, удовлетворяют эмоциональные потребности членов группы, а роли задачи реализуют когнитивную составляющую совместной деятельности, занимаясь анализом и синтезом поступающей информации [Gladstein, 1984; Forsyth, Elliott, 1999]. Однако в случае различного рода затруднений функционально-ролевая композиция группы может подвергнуться серьезной трансформации, чтобы лучше соответствовать изменившейся ситуации, тем самым перестроив подходы к решению возникших проблем. В таких условиях становится понятным, что работа над задачами требует задействования как вспомогательных ролей, так и ролей задачи в равной степени. Все они важны для осуществления мыслительной деятельности, но их важность неодинакова на разных этапах [Stevens, Campion, 1994].

Затруднения в решении задач, несмотря на негативную оценку членами группы, в действительности могут иметь и позитивное воздействие на совместную мыслительную деятельность. К. Джеймс, установил, что наличие конфликтов при обсуждении способов решения проблемы способно значительно повысить общую креативность в группе [James, 1995]. Сходные мысли высказывали

другие исследователи, полагавшие, что конфликты сами по себе не являются препятствием для осуществления совместной деятельности. Более того в творческих видах деятельности конфликт способен стать иницилирующим фактором, способствующим повышению эффективности совместного решения задач [Журавлев, Нестик, 2010; Eisenhardt, Schoonhoven, 1990]. Это становится возможным благодаря лучшему пониманию точек зрения всех участников мыслительного процесса, а также их возможностей осуществить совместное мышление [Badke-Schaub, Goldschmidt, Meijer, 2010]. Но только при условии, если члены группы имеют общие цели, если же они противоположны или просто не совпадают в достаточной степени, конфликты приобретают разрушительный, деструктивный характер [Kabanoff, 1985; Thompson, Mannix, Bazerman, 1988]. Кроме того, специфика творческой деятельности такова, что само ее осуществление в значительной степени нейтрализует некоторые разновидности конфликтных ситуаций, таких как, например, конфликты, связанные с распределением ролей [Jehn, 1997]. С.М. Сантос и ряд других ученых установили, что конфликт по поводу задачи способствует ее решению по причине повышения качества генерации идей и увеличения их количества [Santos, Uitdewilligen, Passos, 2015]. А высокий уровень взаимопонимания может в значительной степени подавить творчество и препятствовать формированию новых идей в группе [Skilton, Dooley, 2010].

В. Приола совместно с другими учеными высказала предположение, что групповое взаимодействие выражает в первую очередь то, как группа в целом решает поставленную перед ней задачу [Priola, Smith, Armstrong, 2004]. Согласно их представлениям, внешние проявления деятельности группы являются своеобразным проявлением интерактивного поведения, демонстрирующего различную степень успешности решения задачи. Р. Нейпир и М. Гершенфельд рассматривают подобные формы взаимодействия с точки зрения типов ролей, которые составляют структурную и динамическую основу группы [Napier, Gershenfeld, 1984]. Из этого можно заключить, что функционально-ролевая



структура группы является важным аспектом групповой динамики. Она описывает, как разные участники группы выполняют разные функции и роли в процессе работы над общей целью. Каждый участник совместной деятельности может выполнять несколько разных функций и ролей, но в конечном итоге все должны работать вместе, чтобы достичь общей цели. При таком подходе к выполнению общей для членов группы деятельности групповой задачей можно назвать ту, чья сложность будет выше возможностей отдельных членов группы [Растянников, 2019]. Это не означает, что член группы не способен решить такую задачу самостоятельно, но такое решение будет сопряжено для него со значительно большими трудностями, чем у людей, решающих ее совместно. Группа способна справиться с задачей эффективнее, чем отдельный ее представитель за счет распределения между участниками функциональных ролей. Распределение работы между членами группы происходит в зависимости от востребованности в задаче определенных функций, позволяющих снизить когнитивную нагрузку на отдельных участников решения и одновременно усилить творческую и волевую составляющие их мыслительной деятельности. При этом и сама задача разделяется на подзадачи в рамках процедуры декомпозиции [Volmer J, Sonnentag, 2011]. Разделение одной задачи на отдельные компоненты позволяет сделать ее решение значительно проще. Важно отметить, что распределение функций при решении задач будет успешным только при условии, если требования к отдельным составляющим такой задачи не будут превышать возможностей носителей функциональных ролей, принимая во внимание синергетический эффект, возникающий при совместной деятельности [Stempfle, Hübner, Badke-Schaub, 2001].

С учетом разнообразия задач отдельно взятый представитель группы не способен с одинаковой эффективностью решать каждую из них. Очевидно, что члены группы, обладая различными наборами психологических качеств, демонстрируют преимущества в решении одних задач и недостатки при решении

других. Для успешной совместной деятельности группа должна состоять из носителей функциональных ролей, имеющих разные навыки и личные качества.

Таким образом, тип интеллектуальной задачи может влиять на функциональные роли в группе, так как требует разных навыков и компетенций. Для аналитических задач предъявляемые требования по поводу качеств носителей ролей могут касаться анализа большого объема информации и выявления закономерностей. Следовательно, в группе могут быть сформированы функциональные роли, предъявляющие повышенные требования к участникам решения в области аналитических способностей, позволяющие осуществлять сбор и анализ данных. Творческие задачи предъявляют повышенные требования к нестандартному мышлению и креативности. В таком случае в группе могут формироваться функциональные роли, способные предлагать необычные решения и, что не менее важно, реализовывать идеи в практическом плане. В проблемных задачах особенно востребован поиск решений сложных, специфических проблем, из-за чего в группе могут стать ключевыми функциональные роли, носители которых обладают специальными знаниями в определенной области и способны формулировать проблемы, определяя общее направление работы группы.

Применение тех или иных психологических качеств и формирование определенных функциональных ролей, направленных на решения задач, зависит и от того, способны ли члены группы определить к какому типу эта задача относится. На примере решения алгоритмических и эвристических задач Т. Амабайл, рассматривает две ситуации: в одной субъект знает, какой тип задачи ему необходимо решить, во второй – ему это неизвестно [Amabile, 1983]. Для того чтобы лучше понять суть проблемы, необходимо дать краткое пояснение данным типам задач. Алгоритмические задачи имеют четкие этапы своего решения на основе определенных ясно различимых правил. Эвристические задачи таких правил не имеют, их предстоит разработать самостоятельно тому, кто собирается задачу решить [Hilgard, 1975]. Из-за этих особенностей решение зада-

чи напрямую зависит от имеющихся знаний решающего. Если ему известно, что стоящая перед ним задача имеет алгоритмическое решение, то для него эта задача остается алгоритмической. Однако если ему это неизвестно, то он вынужден обнаруживать алгоритм непосредственно по ходу решения задачи, которая превращается для него в эвристическую. Следовательно, когда речь идет о группе, участники совместного мышления должны гибко менять свои ролевые предпочтения и выполняемые функции в соответствии со своими представлениями о содержании и форме задачи.

По мнению Г. Стюарта, для того чтобы группа могла эффективно решать разнотипные задачи, требуется осуществление процессов композиции и компиляции. Под композицией ролей понимается образование такой функционально-ролевой структуры, где функции имеют значительное сходство между собой, а вклад каждого участника примерно одинаков. Компиляция предполагает объединение различных несходных между собой ролей с неэквивалентными относительно друг друга вкладами [Kozlowski, Klein, 2002].

Как показали исследования, композиция ролей, как правило, осуществляется при решении группой аддитивных задач, тогда как решение дизъюнктивных и конъюнктивных задач может приводить к компиляции функционально-ролевой структуры [Barrick, Stewart, Neubert, 1998; LePine, 2003]. Перечисленные задачи предложены И. Штейнером в рамках созданной им классификации и позволяют проанализировать взаимодействие участников совместной мыслительной деятельности [Steiner, 1972]. С их помощью можно определить величину вклада отдельного члена группы и соотнести его с общим вкладом группы в целом. Это возможно благодаря специфике самих задач. Так, решение аддитивных задач, иначе называемых соединительными, возможно в случае, если все члены группы будут стремиться их решить. В таких задачах общегрупповой результат равняется сумме отдельных вкладов каждого из участников решения. При решении аддитивных задач продуктивность совместной деятельности является суммой индивидуальных деятельностей, поэтому эффективность их ре-

шения напрямую зависит от возможностей участников координировать совместные действия. В случае если это становится невозможным, вероятность решения аддитивной задачи резко падает. Если же координация осуществляется достаточно успешно, то группа будет способна решать такие задачи значительно лучше, чем отдельный ее представитель. Однако следует помнить, что эффект социальной лени, когда отдельные члены группы снижают свой вклад в совместную деятельность, рассчитывая на компенсацию потерянных усилий со стороны остальных, может во многом нивелировать способность группы к решению подобных задач [Стратилат, Семечкин, 2014].

Исследования показывают, что решение аддитивных задач может в значительной степени влиять на целый ряд групповых феноменов, включая и функционально-ролевую структуру группы. В работах ряда исследователей показано, что решение аддитивных задач может способствовать развитию координационных навыков участников группы, т.к. для решения таких задач требуется совместное использование информации и умение работать в команде [Баринов, Жильцова, Самоненко, 2018; Сидоренков, Сидоренкова, Ульянова, 2014]. С другой стороны, исследование Д. Джонсона и Р. Джонсона выявило, что решение аддитивных задач может приводить к возникновению конфликтов в группе, особенно если участники имеют различные точки зрения на решение задачи [Johnson, Johnson, 1989]. Некоторые исследования также указывают на то, что решение аддитивных задач может влиять на распределение ролей в группе. Например, исследование Л. Айзенберга, проведенное совместно с другими учеными, показало, что участники группы, которые были наиболее успешны в решении аддитивных задач, часто занимали лидирующие позиции в группе и выполняли более сложные задания [Eisenberg, Goodall, Trethewey, LeGreco, 2016].

Конъюнктивные задачи во многом являются противоположностью по отношению к предыдущим. Решения такой задачи возможно только в случае, когда все участники действуют последовательно, выполняя действия после того,

как их выполнит другой член группы. В этом смысле в своей деятельности они следуют друг за другом по «цепочке». Следствием подобного способа решения задачи является меньшая эффективность групповой деятельности по сравнению с деятельностью индивидуальной. В первую очередь это связано с замедлением темпа действий всех участников решения в соответствии со скоростью деятельности самого медлительного из них [Steiner, 1972]. Кроме того, возрастает значение и важность точности индивидуальных действий. Ошибка одного человека на любом этапе решения может привести к серьезным сбоям всей группы, сводя на нет усилия других людей, сколь угодно компетентных и ответственных. Поэтому в таком случае общая продуктивность группы зависит от того представителя, который в наименьшей степени подготовлен к выполнению своей функциональной роли. Наименее готовый к решению задачи участник совместной мыслительной деятельности является тем ориентиром, на основе которого оценивается эффективность деятельности всей группы, что во многом нивелирует саму идею совместного решения задач, вынуждая зачастую перейти членов группы на индивидуальный способ работы с ней. При этом нельзя категорически утверждать, что конъюнктивные задачи обязательно оказывают негативное влияние на совместную мыслительную деятельность или они не полностью не подходят для группового решения. Как показывает исследование ряда ученых, конъюнктивные задачи вполне могут подходить для групповой работы, особенно в случае, когда они принимают форму дополнительных заданий [Ruel, Bastiaans, Nauta, 2003].

Исследования показывают, когда группа решает конъюнктивную задачу, ее функционально-ролевая структура изменяется. В ходе выполнения задачи группа назначает различные роли для каждого из участников. Роли могут быть назначены на основе наблюдения за процессом, на основе навыков, опыта и личных характеристик каждого участника группы. Когда группа решает конъюнктивную задачу, ее структура может быть более органичной, что может повы-

сить эффективность группы [Беспалов, 2015; Day, Arthur, Miyashiro, Edwards, Tubrè, 2004].

Также в исследовании было выявлено, что конъюнктивный процесс решения задач в группе снижает вероятность возникновения конфликтных ситуаций между участниками. Совместная деятельность, направленная на достижение общей цели, способствует повышению уровня взаимопонимания и коммуникации между участниками. Это, в свою очередь, ведет к укреплению структуры группы, поскольку вся работа происходит в едином командном духе [Murthy, Kerr, 2003; Neuman, Wright, 1999].

С другой стороны, одним из недостатков конъюнктивного процесса решения задач в группе является возможность потери индивидуального потенциала каждого участника. Если участник занимает небольшую роль в группе, то он может потерять мотивацию и не проявлять свои лучшие способности. В связи с этим возможны ситуации, когда один или несколько участников не участвуют достаточно активно в процессе решения задачи, что может негативно отразиться на функционально-ролевой структуре группы [Davies, 2009; Neuman, Wright, 1999; Theiner, 2017].

Дизъюнктивные задачи представляют наибольшую сложность при попытке их группового решения. Сложность в данном случае относится не к форме и содержанию задачи, а к сохранению совместности при ее решении. В таких задачах один член группы, находящий решение, равнозначен усилиям всей группы в целом [Ruel, Bastiaans, Nauta, 2003]. В каком-то смысле эти задачи являются зеркальным отражением конъюнктивных задач. В них эффективность совместной деятельности зависит от усилий наиболее компетентного участника. Именно по нему выносится суждение об эффективности группы. Достаточно ему одному найти решение задачи, чтобы вся группа добилась успеха. Понятно, что в таком случае непросто добиться того, чтобы все члены группы были вовлечены в достижение общего результата. Если успех зависит от индивидуальных усилий отдельных людей, то центробежные тенденции в группе неизбежно

усилятся [Ойстер, 2004]. Это приводит к противоречию. Само по себе решение таких задач в группах совершается более эффективно, чем решение задач конъюнктивных. Члены группы способны помочь наиболее компетентным из них высказыванием предложений, замечаниями, высказываниями новых, необычных идей. Все это способно навести самых продуктивных членов группы на новые решения, причем быстрее, чем если бы они решали такие задачи в индивидуальном порядке. Несмотря на это более эффективные члены группы стремятся решить задачу самостоятельно, полагая, что другие им только мешают, а остальные члены группы стремятся игнорировать отдельные мнения, потому что они не соответствуют общегрупповым представлениям о правильном решении [Бэррон, Керр, Миллер, 2003].

Все это приводит к нарушению и частичному повреждению групповых механизмов работы с информацией. Часть членов группы сосредотачивается только на общей для группы информации, а часть - исключительно на уникальной информации, которой не считают нужным делиться [Stasser, Titus, 1985].

Очевидно, что способом решения данной проблемы является распределение информационных потоков в соответствии со склонностями и способностями членов группы таким образом, чтобы все они образовывали взаимодополняющее единство [Stasser, Stewart, Wittenbaum, 1995].

В таком случае дизъюнктивные задачи могут оказывать значительное влияние на функционально-ролевую структуру группы, распределяя обязанности между людьми в соответствии с требованиями задачи. Это связано с тем, что такие задачи требуют от участников группы принятия решений и координации действий в условиях центробежных тенденций и нарушения информационного обмена. Одно из исследований, проведенных американскими учеными С.Дж. Заккаро и М.К. Маккоем, показало, что дизъюнктивные задачи могут приводить к значительным изменениям функциональных обязанностей в группе на основе изменения сплоченности. В ходе эксперимента группам участников были предложены различные задачи, в том числе дизъюнктивные. В результате

исследования авторы пришли к выводу, что в группах, решающих дизъюнктивные задачи, наблюдается более равномерное распределение обязанностей, требующее различных видов сплоченности между участниками. Кроме того, в таких группах высокий уровень сплоченности мог варьироваться в соответствии с конкретным типом задач, во многом меняя отношения между членами группы [Zaccaro, McCoy, 1998]. Некоторые другие исследования подтвердили, что дизъюнктивные задачи могут приводить к изменению функционально-ролевой структуры группы. В ходе эксперимента участникам были предложены различные задачи, в том числе дизъюнктивные, с дальнейшим измерением их взаимодействия и эффективности в решении. В результате исследования ученые пришли к выводу, что группы, решающие дизъюнктивные задачи, более склонны к коллективному принятию решений и распределению ролей [Kerr, Bruun, 1983; Kerr, MacCoun, 1985]. Таким образом, дизъюнктивные задачи могут оказывать значительное влияние на функционально-ролевую структуру группы, приводя к более равномерному распределению функциональных ролей и появлению новых лидеров. Однако также была отмечена важная проблема, возникающая при решении дизъюнктивных задач, а именно понижение усилий по мере повышения понимания целесообразности этих усилий для достижения успешного результата. Группа все более теряла структурную связность, а ее члены все меньше взаимодействовали друг с другом, дифференцируясь по уровню своих способностей в соответствии с тем, насколько ближе они становились к будущему решению задачи [Kerr, Bruun, 1983]. Возрастающая ролевая асимметрия, при которой некоторые участники совместной мыслительной деятельности вносят заметно больший вклад в решение задачи, оказалась нечувствительна к половым различиям и другим особенностям. Члены группы были склонны к меньшему сотрудничеству. Это зависело от личных способностей решать задачи и от самого содержания этой задачи [Kerr, MacCoun, 1985].

Кроме того, исследования показывают, что в случае успеха решения дизъюнктивных задач группа становится более сильной и доверительной в от-



ношении своих членов, что способствует лучшей координации и сотрудничеству между ними при реализации функции поддержки со стороны отдельных представителей группы. Например, исследование С.С.К. Лама показало, что группы, успешно решающие дизъюнктивные задачи, с помощью поддержки некоторых членов группы значительно меняют характер своих коммуникаций и повышают качество принятия решений [Lam, 1997]. Таким образом, наличие определенной функциональной роли способно во многом смягчить негативное действие дизъюнктивных задач на групповые процессы.

Интересно отметить, что внедрение в группу определенной роли, несмотря на некоторую искусственность этого процесса, способно дать достаточно позитивный эффект. Даже при формальности самой процедуры. Н.Л. Керр, Дж.А. Стенфел провели эксперимент, в котором искусственно вводили роль лидера для выполнения соответствующих функциональных обязанностей человеку, не имеющему к этому никаких личных склонностей. В итоге это увеличило ответственность некоторых других членов группы и привело к принятию ими на себя функциональных обязанностей, компенсирующих влияние такого лидера [Kerr, Stanfel, 1993].

Рассмотренные типы задач создают еще более сложную картину в случае, когда задача сочетает в себе сразу несколько различных типов. Как описано в одном из исследований, реальные задачи, как правило, носят комплексный характер и включают в себя комбинации различных элементов [McGrath, 1984]. В реальной совместной деятельности вполне возможна ситуация, при которой стоящая перед группой проблема будет состоять из компонентов аддитивных, дизъюнктивных и конъюнктивных задач. При такой комбинации будет чрезвычайно сложно определить характер и силу влияния решаемой задачи на функциональные роли участников совместной мыслительной деятельности. Поэтому при исследовании рассматриваемого феномена стоит опираться на классификации задач, которые менее подвержены эффекту смешения или превращению друг в друга.

Одной из них является классификация В.Ф. Спиридонова, основанная на когнитивной теории Дж. Брунера [Спиридонов, 2006; Bruner, Olver, Greenfield, 1966]. Согласно теории, есть три основные формы представления реальности человеком. Активное или деятельностное, при котором информация приобретается через прямое действие. Иконическое или образное, позволяющее использовать визуальные элементы при работе с информацией. И символическое или вербальное, подразумевающее получение информации с помощью слов, символов, различного рода абстракций [Bruner, Olver, Greenfield, 1966].

В соответствии с этим В.Ф. Спиридонов выделяет следующие типы задач. Моторные (двигательные), предполагающие манипуляции с конкретными предметами или предметными формами, необходимыми для решения задачи. Графические (невербальные), предполагающие манипуляции с образами отдельных предметов или ситуаций, а также их композициями. Пропозициональные (вербальные), для решения которых необходимо использование символов и значений предметов [Спиридонов, 2023].

Исследование двигательных задач в их связи с функционально-ролевой структурой и динамикой в группе относительно невелико. Как правило, задачи, связанные с движением, способные изменять взаимодействие участников группы, их ролевую динамику и активность в группе, активно изучаются в педагогической и спортивной психологии.

Согласно исследованиям А.С. Парфенова, Т.А. Швалева и ряда других ученых, выполнение спортивных заданий может способствовать формированию определенных ролей и улучшению коммуникационных навыков участников. Было обнаружено, что групповые задачи, связанные с движением, могут увеличить уровень координации и слаженности действий между участниками, что, в свою очередь, может привести к более успешному выполнению заданий. Это создает положительные условия для развития лидерства и укрепления доверия между участниками группы [Парфенов, Дегтярев, Лобынцев, 2018; Швалева, 2006; Orth, McDonic, Ashbrook, van der Kamp, 2019].

Другие исследования показали, что двигательные задачи могут иметь противоположное влияние на структуру распределения обязанностей в группе. Было установлено, что сложные двигательные задачи могут привести к снижению продуктивности участников группы и разрушить внутригрупповую динамику. Это может произойти из-за конкуренции между участниками, что, в свою очередь, может уменьшить уровень доверия и координации. Кроме того, при несогласованности действий в процессе решения двигательных задач увеличивается среднее количество конфликтов [Ветков, 2022; Поливанова, 1996; Invernizzi, Crotti, Bosio, Scurati, Lovecchio, 2018; Wildman, Thayer, Rosen, Salas, Mathieu, Rayne, 2012]. Однако, как указывают некоторые работы, результаты двигательной задачи могут зависеть от ее характеристик и условий, в которых задание выполняется. Ряд исследований показали, что двигательные задачи, которые ставили целью развитие коллективных навыков, таких как умение сотрудничать и общаться, способствовали развитию более высокого уровня взаимодействия между участниками группы [Медведева, Давыдова, 2020; Миронов, Правдов, 2019; Qin, Johnson, Johnson, 1995].

Все эти исследования подчеркивают важность решения двигательных задач в контексте функционально-ролевой структуры группы. Они также указывают на то, что выбор определенного вида двигательных задач и условий их выполнения может иметь существенное влияние на коммуникацию и координацию в группе.

Невербальные задачи могут предоставить исследователям ценную информацию о том, как участники взаимодействуют в рамках группы, как распределяются функции и роли между ними и как согласуются свои мыслительные действия косвенным образом.

Несколько исследований показали, что способность группы решать невербальные задачи может сильно влиять на ее функционально-ролевую структуру. Например, исследование, проведенное Л. Бергером и его коллегами, показало, что решение невербальных задач, имеющих неформальный характер и

связанных с оценкой статуса и функции члена группы, может улучшить качество взаимодействия в группе. Авторы отмечают, что «когда группа успешно решает невербальные задачи, она обычно обладает более высоким уровнем координации и сплоченности, что, в свою очередь, ведет к более эффективному выполнению задач» [Berger, Cohen, Zelditch, 1972]. В исследовании А.Н. Воронина продемонстрировано, что решение невербальных задач приводит к спонтанному распределению социальных ролей между членами группы, которые берут на себя определенные функции. При этом решение задач тем успешнее, чем менее исполнители функции генерации идей склонны проявлять свою социальную активность [Воронин, 2017].

Другое исследование, проведенное Д.Ф. Даутовым, подтвердило влияние решения невербальных задач на функционально-ролевую структуру группы. В этом исследовании выяснилось, что группа эффективней решает задачи, мыслительные действия которых позволяют их вербализировать. Решение невербальных задач в целом оказалось менее эффективным из-за сложностей в налаживании обмена информации, вынужденно носившего частично невербальный характер [Dautov, 2021].

Как и любое исследование, эти исследования имеют свои ограничения и не могут быть рассмотрены как окончательные. Тем не менее они указывают на важность решения невербальных задач для функционально-ролевой структуры группы.

Исследования англоязычных ученых показывают, что процесс решения вербальных задач может оказывать влияние на функционально-ролевую структуру группы. Например, обзорное исследование В.Б. Хинз, Р.С. Тиндейл и Д.А. Воллрат показало, что при решении вербальных задач группы участники, которые принимали на себя функции координации и управления, давали более точные ответы, чем те, кто занимался более процедурными задачами внутри группы. Было обнаружено, что при групповом решении вербальных задач происходит конвергенция разнообразия высказываемых идей и возрастает дифференци-

ация членов группы, связанная с особенностями обработки информации [Hinsz, Tindale, Vollrath, 1997].

Исследование, проведенное Н.П. Щербо, показало сложную картину распределения ролей в соответствии с позициями участников решения вербальной задачи. Возможны следующие варианты позиций. Позиция пассивного согласия одного из членов группы приводит к одностороннему распределению ролей. Когда более активный участник решения принимает на себя функции выдвижения идей или определения дальнейшего направления исследования, а другой участник пассивно следует за ним, соглашаясь с ролью исполнителя. Позиция пассивного несогласия реализовывалась, когда один из членов группы не пытался согласовать свои функции при решении задач с другим, выражая тем самым свое нежелание действовать в ситуации, когда роли распределяются в одностороннем порядке. Позиция активного несогласия, при которой члены группы входили в состояние конфликта, борьбы за выполнение определенной функции в рамках решения задачи. И позиция взаимосогласованности, позволявшая реализовывать равноправное взаимодействие со сменой ролей [Щербо, 1984]. В целом, как показали исследования А. Майера, решение вербальных задач в группе эффективнее, чем в индивидуальном порядке. Причем это касается задач любой степени сложности, что связано с самим характером таких задач, облегчающих взаимодействие и позволяющих более четко дифференцировать обязанности каждого члена группы [Буга, Куприн, Дерябкина, 2019].

Рассмотренные исследования позволяют заключить, что изучение связи типов задач с функционально-ролевой структурой группы далеко неполны. Остается множество вопросов, касающихся конкретной функционально-ролевой композиции, характерной для групп, решающих задачи определенного типа. Не прояснена проблема влияния психологических особенностей участников совместного мышления на выполнение ими функциональных обязанностей в соответствии с содержанием задачи. Недостаточно изучены различия между выраженностью функциональных ролей при решении разнообразных по форме

задач. Все эти вопросы можно решить при системном подходе к проблеме, позволяющем учитывать многообразие факторов взаимовлияния рассматриваемых психологических феноменов.

## **ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1**

1. В психологии существуют различные представления о совместности деятельности (А.Л. Журавлев, Б.Ф. Ломов, В.В. Рубцов, Л.И. Уманский, Е.В. Шорохова), обобщение которых позволяет говорить, что совместность – это определенная форма взаимосвязей между субъектами и объектами деятельности, имеющая сложную структуру, зависящая от конкретного наполнения самой этой деятельности.

2. Выделены три группы понятий, охватывающие феномен совместного мышления.

Первая группа охватывает исследования, обращающие внимание на взаимосвязи между участниками совместной мыслительной деятельности: в рамках общей психологии (А.К. Белоусова, Б.Ф. Ломов, Я.А. Пономарев, В.В. Рубцов, Z. Akyol, W. Collier, C. Desiato, G. Dyke, D.R. Garrison, H. Ai, R. Kumar, C. Rose, A.R. Ruis, D.W. Shaffer, A.L. Siebert-Evenstone, D.D. Suthers, Z. Swiecki); в рамках педагогической психологии как проявления совместного мышления в совместной учебной деятельности (В.Я. Ляудис, Т. Anderson, W. Archer, E.A. Davis, B. Eylon, D.R. Garrison, M.C. Linn, D.W. Shaffer).

Вторая группа, в которой исследователи уделяют основное внимание социальным аспектам совместности: в рамках социальной психологии как групповое мышление (Б. Джонсон, C.F. Chabris, J.C. Glenn, N. Hashmi, I.L. Janis, D. de Kerckhove, T.W. Malone, A. Pentland, A.W. Woolley).

Третья группа понятий охватывает исследования совместного мышления как совместной интеллектуальной деятельности и в первую очередь описывает реализацию высших форм познавательных процессов в совместной деятельности (А.Н. Воронин, Б.Б. Славин, E. Artuda, D. Carpenter, S. Feger, K. Fisher, M.D.

Fisher, J. Galegher, Y. Hayashi, M. Ikeda, A. Inaba, R.E. Kraut, R. Mizoguchi, H. Tsumoto).

Обобщение исследований позволяет представить совместное решение мыслительных задач как мыслительную деятельность участников, их взаимодействие, осуществляемое на трех уровнях: на предметном уровне, предполагая взаимодействия на уровне содержания задач, посредством производства каждым участником различных психологических новообразований (мыслей, идей, оценок, целей, потребностей, образов, смыслов, значений); на функциональном уровне, предполагая осуществление взаимодействия через выполнение функциональных ролей; на личностном уровне, связанном с вовлеченностью в процесс решения задач личностных свойств и качеств человека, обеспечивая принятие и выполнение ролей, и изменение предметного содержания задачи.

3. В зависимости от требований, предъявляемым к носителям функциональных ролей, можно выделить пять групп психологических качеств, оказывающих влияние на выполнение функциональной роли при совместном решении мыслительных задач. К первой группе можно отнести **когнитивные качества**, особенности мышления, стилей и эвристик, которые позволяют совершать мыслительные действия [Аксенов, Ющенкова, 2022; Шошина, Чаузова, 2020; Allinson, Hayes, 2012; Armstrong, Qi, 2020; Kirton, 2003]. Ко второй – **творческие способности и креативность**, способствующие порождению новой информации и формированию оригинальных идей [Белоусова, Качан, 2012; Воронин, 2004; Гавреева, 2008; Галкина, Журавлев, 2019; Даутов, 2015; Качан, 2015; Amabile, 2011]. К третьей – **социально-психологические качества**, позволяющие наладить взаимодействие в малой группе, продуктивно контактировать с участниками совместной деятельности [Виндугов, Кумахова, 2019; Воронин, 2000; Панкова, 2011; Смоляр, Иващенко, 2012; Чичикин, 2010; Davies, Kanaki, 2006; Friedrich, Griffith, Mumford, 2016; Stewart, Fulmer, Barrick, 2005; Volmer, Sonnentag, 2011]. К четвертой – **особенности эмоционально-волевой и мотивационной сфер личности** – качества, обеспечивавшие направленность

и контроль деятельности [Бендас, 2002; Василенко, 2014; Кузнецова, 2019; Марков, Григорьев, 2015; Мордвинова, Ростовцева, 2019; Флоровский, 2019; Шамионов, Григорьева, Григорьев, 2019; Belbin, 2004; Deimann, Bastiaens, 2010; Keltner, Oatley, 2022]. К пятой группе – **личностные**, связанные со стремлением к самореализации и проявлением различных личностных свойств и качеств [Абульханова, 2002; Леонтьев, 2011; Нурмухамедова, 2009; 2010].

4. Тип интеллектуальной задачи может влиять на функциональные роли в группе, так как требует разных навыков и компетенций: двигательные задачи создают положительные условия для развития лидерства и укрепления доверия между участниками группы [Парфенов, Дегтярев, Лобынцев, 2018; Швалева, 2006; Orth, McDonic, Ashbrook, van der Kamp, 2019]; решение невербальных задач может улучшить качество взаимодействия в группе [Berger, Cohen, Zelditch, 1972], приводить к спонтанному распределению социальных ролей [Воронин, 2017], к возникновению сложностей в налаживании обмена информации [Dautov, 2021]; при решении вербальных задач происходит конвергенция разнообразия высказываемых идей, возрастает дифференциация членов группы [Буга, Куприн, Дерябкина, 2019; Щербо, 1984; Hinsz, Tindale, Vollrath, 1997].



## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Цели, задачи и гипотезы исследования

**Цель исследования** – изучение психологических особенностей функциональных ролей участников в совместном решении мыслительных задач.

**Объект исследования** – участники совместного решения мыслительных задач.

**Предмет исследования** - психологические особенности участников в совместном решении мыслительных задач.

#### **Гипотезы исследования:**

1. Функциональные роли в процессах совместного решения мыслительных задач могут быть обусловлены личностным уровнем самоорганизации совместного мышления. При этом потенциальные возможности личности в самореализации могут воплощаться в пространство реальной мыслительной деятельности.

2. В процессах совместного решения мыслительных задач стремление к самореализации может быть представлено в различной направленности, характер которой определяется доминирующей функциональной ролью, выполняемой участниками, что может быть связано с определенными личностными основаниями.

3. Доминирующие функциональные роли, предпочитаемые участниками при совместном решении мыслительных задач, могут быть связаны с личностными основаниями, стремлением к самореализации, включая личностные, мотивационные, когнитивные, эмоциональные особенности.

При этом степень выраженности психологических качеств среди участников и тип задачи могут способствовать изменению степени выраженности определенных функциональных ролей.

Исходя из цели и гипотез, сформулированы **задачи исследования:**

### ***Методические задачи***

1. Подобрать методический инструментарий, адекватный целям и задачам исследования.
2. Определить типы задач для исследования функциональных ролей совместной мыслительной деятельности.

### ***Эмпирические задачи***

3. Выявить специфику в функциональном обеспечении совместного решения студентами задач различных типов.
4. Выявить различия в психологических особенностях участников, выполняющих функциональные роли при совместном решении мыслительных задач разных типов.
5. На основе результатов исследования провести анализ психологических особенностей и функциональных ролей в совместном решении мыслительных задач.
6. Выделить психологические особенности функциональных ролей в совместном решении мыслительных задач различных типов.

## **2.2. Общая характеристика выборки испытуемых**

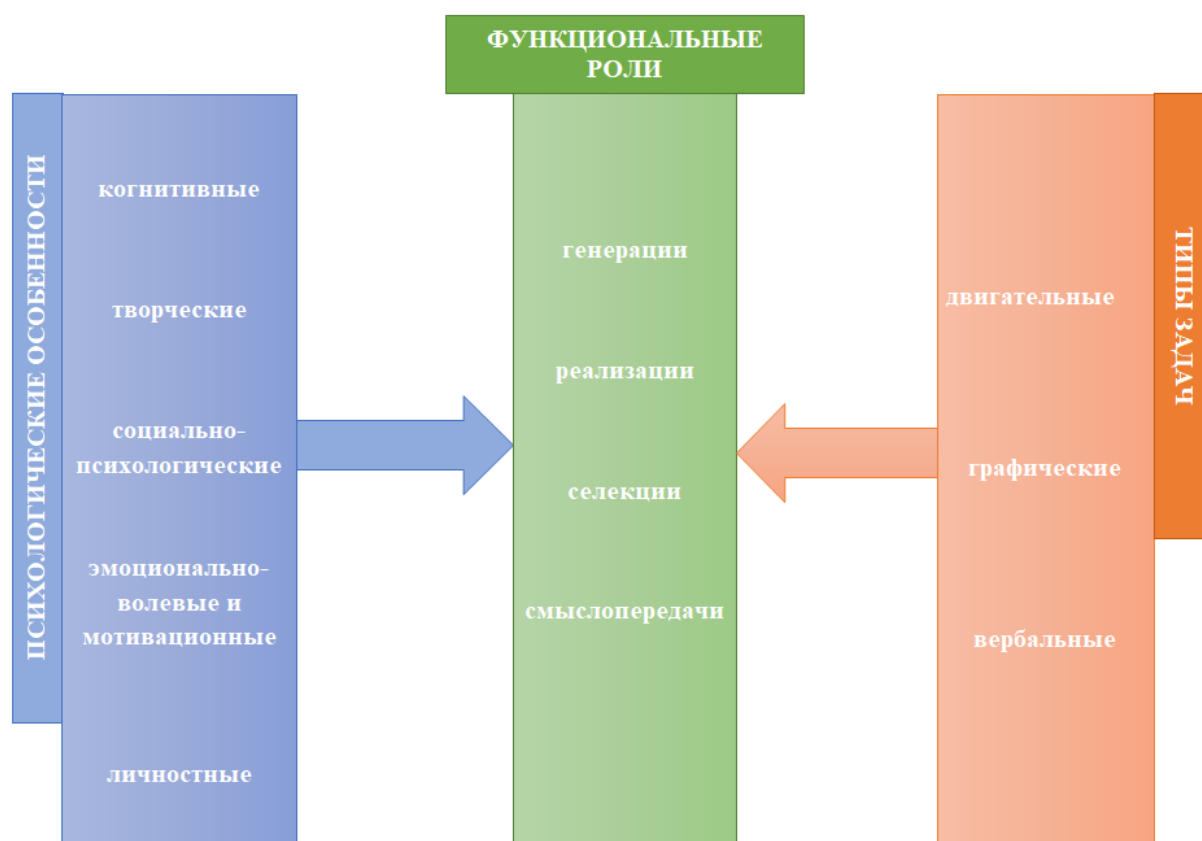
Цель, объект, предмет и задачи исследования определили выбор объекта эмпирического исследования.

Исследование проводилось в период с 2020 по 2023 год. В исследовании приняли участие 208 человек – студенты различных вузов г. Ростова-на-Дону в возрасте от 17 до 21 года, гуманитарных (психология, история, художественно-графическое направление, физическое воспитание), естественно-научных (физика, математика) и гуманитарно-технических специальностей (безопасность жизнедеятельности). Выборка испытуемых включала в себя студентов 1-4 курсов, 100 юношей и 108 девушек. Количественные показатели выборки не менялись на протяжении всего хода исследования. Испытуемым было предложено образовать группы, по четыре человека в каждой, на основе личных предпочте-

ний и идентичных по половой принадлежности. Всего, таким образом, было сформировано 52 группы (25 групп юношей и 27 групп девушек). Количество людей в группе было выбрано в соответствии с четырьмя функциональными ролями, которые реализуются при выполнении совместной мыслительной деятельности. Таким образом, снижалась вероятность дублирования ролей, конкуренция за определенную роль или нехватка людей в группе при исполнении той или иной функции.

### 2.3. Процедура и этапы эмпирического исследования

Для наглядности схема исследования представлена в графической форме [Рисунок 1].



**Рисунок 1. Общая схема исследования**

На Рисунке 1 схематично изображено три основных блока, выделенных для проведенного исследования. Блок психологических особенностей, которые

в соответствии с гипотезами исследования могут иметь влияние на принятие участниками совместного решения задач определенных функциональных ролей. Блок самих функциональных ролей, которые основаны на когнитивных, творческих, социально-психологических, мотивационных, эмоционально-волевых и личностных особенностях их носителей. Блок задач, разные типы которых способны проявить различные психологические особенности, способствуя тем самым изменениям в принятых на себя функциональных ролях их носителями при реализации совместного мышления.

В ходе исследования из всех участников были сформированы малые группы, относящиеся к категории лабораторных и временных, которые можно определить, как краткосрочные проектные группы. Группы состояли из студентов, относящихся к одной специальности, и однородные по половому составу. Такая однородность групп была продиктована необходимостью уменьшить вероятность принятия на себя участниками определенной функциональной роли не в соответствии с психологическими особенностями, а в результате полоролевых стереотипов поведения, характерных для разнополых групп и специальных знаний, присущих студентам, обучающимся на разных направлениях. Каждой из этих групп были последовательно предъявлены три задачи, отличающиеся друг от друга по способу их решения и, следовательно, задействующие различные психологические качества. После того, как испытуемые заканчивали решение задач, посредством процедуры контент-анализа, описанной ранее, выявлялась их предрасположенность к проявлению определенной функциональной роли при решении задач разных типов. По окончании данной процедуры в течение нескольких последующих дней всем принявшим участие в решении задач было предложено пройти тестирование на определение ряда психологических качеств, которые в соответствии с замыслом исследования могли влиять на принятие той или иной функциональной роли у испытуемых. Выявление предрасположенности к функциональным ролям и определение их потенциальных психологических особенностей было проведено уже после процедуры ра-

боты над задачами, для того, чтобы принявшие участие в их решении не испытывали влияния той информации, которую они получили в ходе контент-анализа и тестирования.

Представленное эмпирическое исследование предполагает проведение ряда этапов. Всего выделено шесть таких этапов, каждый из которых позволяет изучить отдельные стороны совместного мышления и функциональных ролей.

*Первый этап.* На этом этапе осуществляется диагностика личностных качеств членов группы. Также проводится выявление функциональных ролей, характерных для участников решения мыслительных задач, для чего членам группы предлагаются задачи трех типов: двигательные, графические (образные) и вербальные.

*Второй этап.* На данном этапе посредством применения коэффициента корреляции Пирсона происходит выявление связей между выраженностью различных функциональных ролей и характерными для них психологическими особенностями участников решения каждого из трех типов задач.

*Третий этап.* На этом этапе посредством применения пошагового линейного регрессионного анализа выявляется вклад каждого психологического фактора в выраженность функциональной роли участников решения каждой из трех типов задач.

*Четвертый этап.* На данном этапе с помощью однофакторного дисперсионного анализа проводилось выявление влияния психологических факторов, имеющих различную степень выраженности, на функциональные роли участников решения каждого типа задач.

*Пятый этап.* На данном этапе посредством однофакторного дисперсионного анализа с повторным измерением оценивалось одновременно влияние психологических факторов разной степени выраженности и особенностей самих задач, характерных для участников совместного мышления.

*Шестой этап.* На заключительном этапе проводилось обобщение полученных эмпирических результатов исследования. На этой основе составлено

качественное описание модели функциональных ролей совместного мышления в соответствии с типом решаемых задач. Дано описание сочетания функциональных ролей на основе психологических особенностей, присущих совместному мышлению в целом, без разделения на определенные типы преобладающей деятельности, осуществляемой в процессе решения разнотипных задач.

#### **2.4. Методы эмпирического исследования**

Цель, гипотезы и задачи исследования обусловили построение программы и выбор методов эмпирического изучения особенностей совместной мыслительной деятельности студентов.

В работе были использованы группы методов:

- теоретический анализ психологической литературы, направленный на изучение исследуемой проблемы;
- эмпирические методы: 16-факторный личностный опросник Р. Кеттелла (форма А); методика определения копинг-поведения в стрессовых ситуациях (адаптированный вариант Т.А. Крюковой); методика «Направленность личности» В. Смекайла, М. Кучера («Ориентировочная анкета»); мотивация избегания неудач (Т. Элерс); мотивация к успеху (Т. Элерс); вопросник самоактуализации личности САМОАЛ (адаптированный вариант Н.Ф. Калины); диагностика вербальной креативности (С. Медник) (адаптирована Л.Г. Алексеевой, Т.В. Галкиной, А.Н. Ворониным); тест эвристической компетенции Д. Дернера; НАКЕМР (Опросник для определения контроля за действием); контент-анализ;
- методы статистической обработки данных: Н-критерий Краскела Уоллиса, U-критерий Манна-Уитни, коэффициент корреляции Пирсона, пошаговый линейный регрессионный анализ, однофакторный дисперсионный анализ, однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением.

Компьютерная обработка данных проводилась с использованием прикладной программы SPSS 17.0.

## 2.5. Методики исследования

1. 16-факторный личностный опросник Кеттелла. (форма А) [Посохова, 2005; Текст опросника 16 PF, 2001].
2. Методика определения копинг-поведения в стрессовых ситуациях (С. Норманн, Д.Ф. Эндлер, Д.А. Джеймс, М.И. Паркер; адаптированный вариант Т.А. Крюковой) [Фетискин, Козлов, Мануйлов, 2005].
3. Методика «Направленность личности» (В. Смекайл, М. Кучер) («Ориентировочная анкета») [Головей, Рыбалко, 2006].
4. Мотивация избегания неудач Т. Элерса [Головей, Рыбалко, 2006].
5. Мотивация к успеху (Т. Элерс) [Головей, Рыбалко, 2006].
6. Вопросник самоактуализации личности (САМОАЛ) [Калина, 2003].
7. Диагностика вербальной креативности (С. Медник) (адаптирована Л.Г. Алексеевой, Т.В. Галкиной, А.Н. Ворониным) [Миронов, 2006].
8. Тест эвристической компетенции (ТЭК) (Д. Дернер) [Васильев, И.А. 1998].
9. Опросник Ю. Куля для определения контроля за действием (в адаптации С.А. Шапкина) [Шапкин, 1997].
10. Контент-анализ протоколов решения задач на основе критериев, разработанных А.К. Белоусовой [Белоусова, 2002].

### 2.5.1. Методики диагностики личностных качеств испытуемых

*16-факторный личностный опросник Кеттелла, форма А*  
(Р. Кеттелл, в адаптации В.И. Похилько, А.С. Соловейчика,  
А.Г. Шмелева) [Посохова, 2005; Текст опросника 16 PF, 2001].

Методика направлена на диагностику 4 групп личностных качеств: коммуникативные свойства личности, интеллектуальные свойства, эмоциональные и регуляторные свойства. В опроснике 187 вопросов, позволяющих оценить испытуемого по 4 группам факторов, где каждой группе соответствует 4 личност-

ных свойства. В связи с тем, что в разных переводах и адаптациях теста существуют разночтения в обозначении личностных качеств, ниже приводится их полный список в порядке их приведения в ключе методики. В связи с широкой известностью описание самих личностных качеств не приводится:

А – общительность	L – подозрительность
В – интеллектуальность	M – мечтательность
С – эмоциональная устойчивость	N – дипломатичность
Е – доминантность	O – тревожность
F – беспечность	Q1 – восприимчивость к новому
G – моральная нормативность	Q2 – самостоятельность
Н – смелость	Q3 – самодисциплина
I – эмоциональная чувствительность	Q4 – напряженность

*Методика определения копинг-поведения в стрессовых ситуациях*  
(С. Норманн, Д.Ф. Эндлер, Д.А. Джеймс, М.И. Паркер; адаптированный вариант Т.А. Крюковой) [Фетискин, Козлов, Мануйлов, 2005].

Методика предназначена на определение доминирующих стрессовых поведенческих стратегий и включает в себя 48 вопросов, позволяющих оценить испытуемых по 5 шкалам:

Копинг, ориентированный на решение проблемы (прямой подход, характерный для людей, склонных к активной деятельности, предпочитающих не откладывать решение проблемы, а сразу приступить к ее реализации).

Копинг, ориентированный на эмоции (начало решения проблемы затянуто, связано с сильными эмоциональными переживаниями, не обязательно негативного характера).

Копинг, ориентированный на избегание (абстрагирование от проблемы, позволяющее снизить стрессовую нагрузку, но увеличивающее вероятность остановки решения проблемы, приводящее к бездействию).



Отвлечение (стремление переключиться с решение проблемы на иную деятельность, не имеющую к ней прямого отношения).

Субшкала социального отвлечения (желание поделиться переживаниями с окружающими, получить эмоциональную разрядку через общение).

*Методика «Направленность личности» (В. Смекайл, М. Кучер)*

*(«Ориентировочная анкета»)* [Головей, Рыбалко, 2006].

В основе методики лежит модифицированная ориентировочная анкета Б. Басса. Предназначение методики заключается в определении направленности испытуемых на основе реакций в предполагаемых ситуациях, имеющих отношение к работе, и участию в ней других людей. Опросник включает в себя 30 вопросов, позволяющих охарактеризовать испытуемых посредством 3 следующих шкал:

Направленность на себя, позволяющей оценить, насколько человек стремится получить вознаграждение за выполнение той или иной работы без учета потребностей остальных.

Направленность на взаимоотношения, оценивающей поверхностное стремление человека поддерживать хорошие отношения с окружающими, в том числе и за счет качественного выполнения своей работы.

Направленность на задание, демонстрирующей в какой мере испытуемый стремится выполнять стоящие перед ним задачи, его заинтересованность в качестве своей деятельности, реализуемой в группе.

*Мотивация избегания неудач (Т. Элрс)* [Головей, Рыбалко, 2006].

Методика направлена на определение выявленной Х. Хекхаузенем мотивационной направленности, позволяющей оценить уровень выраженности установки на защитное поведение. Чем он выше, тем более испытуемый склонен выстраивать свои действия таким образом, чтобы в первую очередь не добиться успеха в начатом деле, а избежать возможных неудач при его реализации. Тест включает в себя 30 троек слов, описывающих определенные характеристики личности.

*Мотивация к успеху (Т. Элерс)* [Головей, Рыбалко, 2006].

Методика направлена на определение выявленной Х. Хекхаузенем мотивационной направленности личности на достижение успеха и состоит из 41 вопроса. Чем больше баллов набирает испытуемый, тем выше стремление человека к достижению успеха, ниже готовность к риску и менее выражены надежды на успех.

*Вопросник самоактуализации личности САМОАЛ*

(Э. Шостром, в адаптации А.В. Лазукина, Н.Ф. Калины) [Калина, 2003].

Методика направлена на оценку стремления человека к проявлению своих личных возможностей и их развитие. Включает в себя 100 вопросов, позволяющих диагностировать испытуемого по 11 следующим шкалам:

Шкала ориентации во времени, оценивающая насколько человек склонен жить настоящим временем, не проводя сравнение с прошлым и не уходя своими мечтами в будущее.

Шкала ценностей, дающая представление о том, насколько человек стремится к гармонии в своей жизни и в отношениях с окружающими, а также его желание манипулировать другими людьми, преследуя эгоистичные интересы.

Взгляд на природу человека, демонстрирующая степень искренности в межличностных отношениях, доброжелательности, проявляемой в отношении других людей, а также честности и способности к справедливым суждениям.

Потребность в познании, оценивает открытость личности к новой информации, впечатлениям, проявление интереса к событиям и явлениям, не связанным с прагматичными целями.

Креативность, проявляющаяся в творческом подходе к деятельности и жизни, стремление к созданию чего-то нового, ранее неизвестного даже в ущерб своим материальным интересам.

Автономность, являющаяся проявлением зрелости личности, способной продемонстрировать независимость суждений и поведения, обеспечивая себе свободу действий, а также самоподдержку.

Спонтанность, оценивающая способность человека совершать действия, обусловленные не только и не столько давлением внешних обстоятельств, но на основе внутренних побуждений.

Самопонимание, позволяющая определить меру чувствительности человека к своим собственным желаниям, возможность отличать навязанные взгляды, вкусы, мнения от своих собственных.

Аутосимпатия, оценивающая выраженность у человека позитивной Я-концепции, позволяющей справиться с неуверенностью в себе и реализовать устойчивую адекватную самооценку.

Шкала контактности, способна измерить степень общительности человека, его возможность создавать устойчивые формы взаимодействия с другими людьми.

Шкала гибкости в общении проверяет наличие социальных стереотипов способных помешать самораскрытию человека при реализации межличностных отношений.

#### *Диагностика вербальной креативности*

*(С. Медник, в адаптации Л.Г. Алексеевой, Т.В. Галкиной, А.Н. Воронина)*

[Миронов, 2006].

Методика предназначена для оценки показателей вербальной креативности, определяемой как способность испытуемого комбинировать элементы ситуаций, представленных в вербальной форме, новым, ранее не встречающимся способом. Для этого испытуемому предъявляются тройки слов, где каждое слово соотносится к взаимопоряделяемым ассоциативным контурам, включающим в себя эти слова. Для каждой такой тройки слов необходимо найти соответствующее четвертое слово, которое ассоциировалось бы с остальными и образовывало осмысленное словосочетание. В общей сложности испытуемый должен обработать 18 троек слов. Это позволяет оценить его вербальную креативность по двум шкалам:

Шкала оригинальности, оценивающая частоту встречаемости предложенных испытуемыми словосочетаний, характерных для определенной выборки.

Шкала уникальности, выявляющая такие словосочетания, которые являются единичными, встречающимися только у одного испытуемого из всей выборки.

*Тест эвристической компетенции (Д. Дернер) [Васильев, И.А. 1998].*

Методика позволяет оценить способность испытуемого реализовывать на практике обобщенные знания в области упорядоченной и осознаваемой творческой деятельности. Тест включает в себя 72 вопроса, делающих возможным охарактеризовать человека по 5 следующим шкалам:

Эвристическая компетенция, понимаемая как способность человека на практике реализовывать свои эвристические компетенции посредством обобщения и структурирования теоретических и эмпирических знаний.

Эмоциональная нагрузка, оценивающая степень беспокойства, связанную с решением новых задач, а также сопровождающую его раздражительность, напряженность и нерешительность.

Адекватное проблеме поведение, позволяющее установить, насколько принимающий то или иное решение человек способен различать известные ему черты в различных ситуациях, реализовывая правила поведения, соответствующие подобным ситуациям.

Регрессия, делающая возможным установить склонность испытуемого к отвлечению от решения той или иной задачи путем сосредоточения на второстепенных вопросах или выбора самого простого, пусть и не полностью верного решения.

Пессимизм, измеряющий уровень снижения работоспособности в случае, когда человек сталкивается со сложностями в решении задачи или неудачей выбранного варианта ее решения.

*Опросник для определения контроля за действием НАКЕМР*

*(Ю. Куль, в адаптации С.А. Шапкина) [Шапкин, 1997].*

Методика предназначена для оценки волевых особенностей, связанных с регулированием процесса реализации намерений в действиях. Опросник содержит 60 вопросов и включает 7 шкал:

Ориентирование в мышлении после успеха (ОМУ), позволяющая оценить способность испытуемого сосредоточиться на завершившемся успехом деле, мысленном возвращении к нему, многократной оценке анализа причин и следствий случившегося.

Ориентирование в действовании после успеха (ОДУ), оценивающей способность личности инициировать процесс реализации намерения в случае успешного развития событий, когда хорошо выполненная работа побуждает человека к дальнейшим действиям, или интересная деятельность позволяет сконцентрироваться на ней более полно.

Ориентирование на действие в мышлении после неуспеха (ОДНМ), измеряющая стремление человека прекратить думать о неприятном событии или неудачном действии, либо не задумываться о неприятном исходе события непосредственно в процессе его переживания.

Ориентирование на действие в действовании после неуспеха (ОДНД), позволяющая оценить способность личности инициировать процесс реализации намерения, несмотря на сопровождающие его трудности. Если работа подверглась критике, человек начинает выполнять ее лучше, чем раньше. Если работа не получается, человек стремится заняться чем-то иным.

Ориентирование на действие прогностическое в мышлении (ОДПМ), оценивающей способность испытуемого после принятия решения не отвлекаться на другие возможные альтернативы, продолжая реализовывать тот вариант, который был принят перед началом деятельности, а также стремление реализовывать запланированное, самое сложное или неприятное выполняя в первую очередь.

Ориентирование на действие прогностическое в действовании (ОДПД), оценивающая способность личности в процессе инициации действия отвлекаться от неполноценных, конкурирующих намерений и другой нерелевантной, интерферирующей информации действия, легко выбирать из нескольких вариантов, сразу после составления планов переходить к действиям, не откладывая их даже в случае, когда их сложность значительно превышает средний уровень.

### ***2.5.2. Методики, направленные на оценку функционально-ролевой предрасположенности испытуемых***

В нашем исследовании был использован контент-анализ протоколов проведенных экспериментов. Для исследования функциональных оснований совместной мыслительной деятельности были применены выделенные А.К. Белоусовой четыре смысловые единицы контент-анализа, соответствующие функциям самоорганизации совместной мыслительной деятельности [Белоусова, 2002]. Высказывания участников кодировались в соответствии с функцией генерации, селективной, функцией смыслопередачи и реализации. Далее подсчитывались частотные значения смысловых единиц, за которыми стоят функции самоорганизации совместной мыслительной деятельности. Процедура подсчета частотных характеристик включала суммарные высказывания по каждой функции от всех участников решения задачи, а также индивидуальные высказывания по каждой функции [Белоусова, 2002].

Критерии, по которым производилось кодирование:

Функция генерации:

- обнаружение познавательного противоречия;
- предложение различных идей, гипотез, являясь источником новой информации, оригинальных способов решения;
- переключение с одной идеи, гипотезы на другую.

Функция реализации:

- стремление развивать предложенные идеи, гипотезы;

- стремление сохранить предложенные идеи;
- организация практической реализации высказанной идеи, гипотезы, т.е. конкретные попытки достижения цели.

Функция селекции:

- анализ поступающей от других членов группы информации;
- отбор и оценка предположений, гипотез;
- стремление доработать предложенные идеи, гипотезы.

Функция смыслопередачи:

- передача гипотез, предположений, операциональных оснований цели другим участникам группы;
- стремление организовать обсуждение задания, т.е. координация совместных усилий группы;
- стремление развивать смысл идей, гипотез, нечетко изложенных другими;
- стремление наладить обмен информации и взаимопонимание между участниками совместной мыслительной деятельности;
- распределение обязанностей между участниками;
- улаживание споров;
- передача членам группы различных точек зрения.

### ***2.5.3. Методики, направленные на изучения особенностей совместной мыслительной деятельности испытуемых***

Для изучения особенностей мыслительных процессов, осуществляемых в рамках групповой деятельности, использовались задачи разных типов, подобранные таким образом, чтобы их содержание в наибольшей степени отличалось друг от друга. Такие различия позволяли охватить больший спектр задействованных личных качеств, чем в случае, если задачи были бы однотипными.

В исследовании использована классификация задач, предложенная В.Ф. Спиридоновым, которая основана на теории Дж. Брунера. Согласно Дж. Бруне-

ру, существуют три основные формы представления реальности человеком: действие, образ и знак (пропозиция) [Брунер, 1977]. Согласно В.Ф. Спиридонову, в каждой из этих реальностей существуют особые мыслительные задачи. То есть по форме представления задачи человеку и способу ее решения автор выделяет:

- двигательные (действенные),
- графические (образные),
- пропозициональные (вербальные).

Двигательные задачи для своего решения предполагают непосредственное оперирование реальными предметами или их частями. Графические (образные) – оперирование образами предметов или ситуаций. Пропозициональные задачи предполагают знаковое представление проблемной ситуации, с применением средств языка, и использование определенного набора операций для ее решения [Спиридонов, 2023].

Ниже представлено более детальное описание каждого из типов задач:

#### 1. Двигательные (действенные).

Задача «Блоки» [Боно, 2005].

Инструкция: «Расположите шесть блоков так, чтобы каждый из них касался двух, и только двух, других. Требуется расположить блоки в определенном порядке. Важно то, как блоки соприкасаются один с другим. Два правила, которых нужно придерживаться:

1. Считается, что касание имеет место, когда грань либо часть грани одного блока находится в контакте с гранью, либо частью другого блока. «Точечное» касание (углом блока к грани другого) в расчет не принимается.

2. Конструкция из блоков должна сохранять устойчивость и форму. Нельзя придерживать ее рукой или подпирать каким-либо посторонним предметом».

#### 2. Графические (образные).

Задача «Наблюдатели на площадях» [Кулюткин, 1970].



Условие: «В городе Н. Все площади соединены улицами, как показано на рисунке. Поэтому наблюдатель, находясь на одной площади, может видеть и некоторые другие из площадей.

Каково наименьшее количество наблюдателей, необходимых для одновременного осмотра всех изображенных на рисунке площадей?» [Рисунок 2].

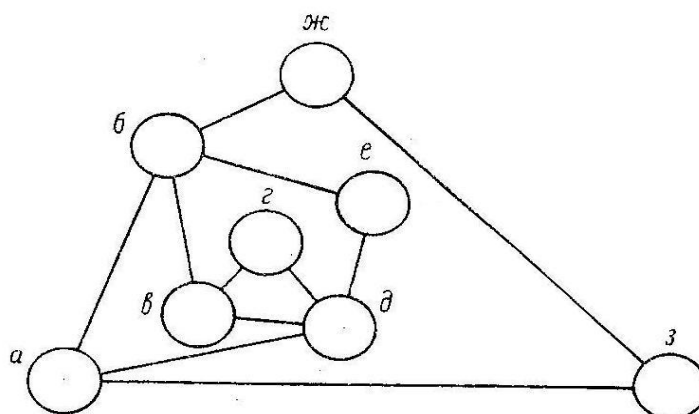


Рисунок 2. Задача «Наблюдатели на площадях»

### 3. Пропозициональные (вербальные).

Задача «Свеча» [Брушлинский, 1979].

Условие: «Будет ли гореть свеча в космическом корабле, (в условиях невесомости)?»

В задаче дается описание ситуации на космической станции в отсутствии силы тяжести, где возникла необходимость в зажженной свече, сама причина такой необходимости не поясняется. Испытуемым в процессе группового обсуждения необходимо дать аргументированный ответ о способности или неспособности эту свечу зажечь в условиях космической станции, притом, что станция заполнена воздухом и имеет нормальное атмосферное давление.

#### **2.5.4. Методики статистической обработки данных проведенного исследования**

Статистический анализ данных был осуществлен с помощью программы SPSS 17 версия.

H-критерий Краскела-Уоллеса и U-критерий Манна-Уитни были использованы для установления значимости различий между представленностью функциональных ролей для каждого типа задач.

Коэффициент корреляции Пирсона был использован для установления связей между степенью выраженности функциональных ролей у членов групп, занятых в решении разнотипных задач, и тех личностных качеств, которые были выявлены в ходе проведения тестовых методик.

Пошаговый линейный регрессионный анализ был применен в исследовании для установления вклада выявленных личностных качеств в степень выраженности каждой из четырех функциональных ролей участников решения трёх разнотипных задач.

Однофакторный дисперсионный анализ был использован для оценки влияния психологических предикторов, имеющих различия в степени выраженности на функциональные роли членов групп.

Однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением был применен для определения преобладающего влияния таких факторов как психологические особенности и типы задач, функциональные роли участников совместной мыслительной деятельности, а также взаимного влияния данных факторов на каждую из функциональных ролей.

## **ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2**

1. Дизайн исследования предполагал: формирование выборки в количестве 208 человек, в которую были включены студенты различных вузов г. Ростова-на-Дону в возрасте от 17 до 21 года; использование диагностических методик, направленных на изучение различных сторон психологической структуры человека, включая личностные, мотивационные, когнитивные, эмоциональные особенности.

2. Для изучения процессов решения задач была смоделирована совместная деятельность участников. Для определения направленности и функцио-

нального распределения участников решения задач были использованы различные типы задач: двигательные, графические, вербальные.

3. Для верификации полученных результатов и достижения достоверности исследования был определен пакет методов математической статистики, включая Н-критерий Краскела Уоллиса, U-критерий Манна-Уитни, коэффициент корреляции Пирсона, пошаговый линейный регрессионный анализ, однофакторный дисперсионный анализ, однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением. Компьютерная обработка данных проводилась с использованием прикладной программы SPSS 17.0.

### ГЛАВА 3. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РОЛЕЙ УЧАСТНИКОВ ПРИ СОВМЕСТНОМ РЕШЕНИИ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ

#### 3.1. Выраженность функциональных ролей у ее носителей при решении разнотипных задач

Для получения первичных сведений о выраженности функциональных ролей у их носителей по итогам решения разнотипных задач была использована процедура контент-анализа по критериям, разработанным А.К. Белоусовой [Белоусова, 2002]. Полученные результаты приведены к средним по всей выборке значениям и представлены в Таблице 1.

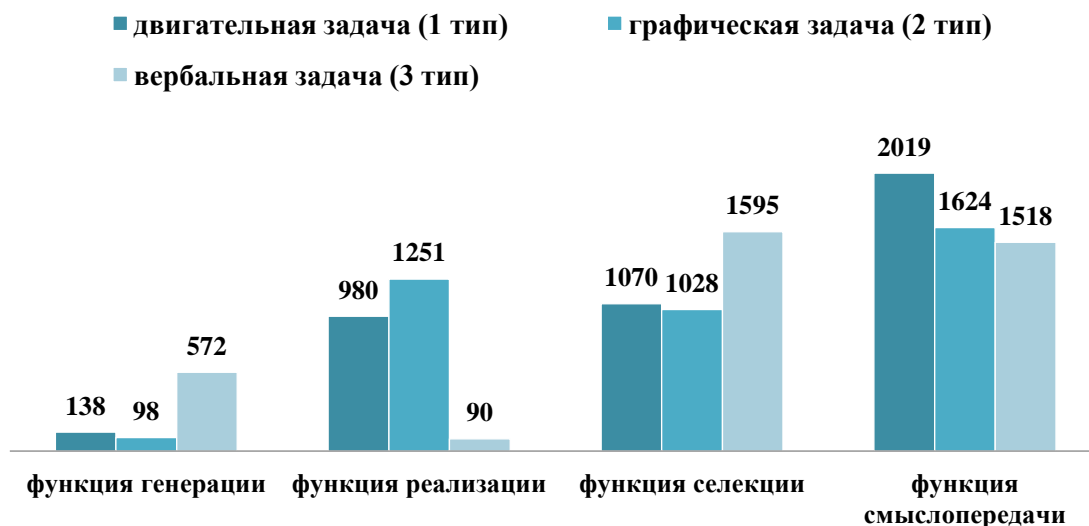
Таблица 1

#### Показатели выраженности функциональных ролей испытуемых при решении разнотипных задач

Типы задач	Функциональные роли							
	Генерации		Реализации		Селекции		Смыслопереда- чи	
	Частот- ные зна- чения смысло- вых еди- ниц	Сред- нее значе- ние	Частот- ные зна- чения смысло- вых еди- ниц	Сред- нее значе- ние	Частот- ные зна- чения смысло- вых еди- ниц	Сред- нее значе- ние	Частот- ные зна- чения смысло- вых еди- ниц	Сред- нее значе- ние
<b>Тип 1 (дви- гательная задача)</b>	138	0,660	980	4,666	1070	5,119	2019	9,660
<b>Тип 2 (гра- фическая задача)</b>	98	0,468	1251	5,985	1028	4,918	1624	7,770
<b>Тип 3 (вер- бальная за- дача)</b>	572	2,736	90	0,430	1595	7,631	1518	7,263

Из представленных в Таблице 1 и на Рисунке 3 данных видно, что существует значительная неравномерность в выраженности различных функциональных ролей у членов групп. Эти различия проявляются как при сравнении разных функциональных ролей, реализуемых своими носителями в процессе

решения одной задачи, так и при сравнении одинаковых функциональных ролей, реализуемых при решении различных задач.



**Рисунок 3. Функционально-ролевое распределение по каждому типу задач**

При решении задачи первого типа (двигательной) наименее выраженной оказалась функция генерации со средним значением 0,660, что свидетельствует о слабой активности носителей данной функциональной роли при решении задачи двигательного типа. Наибольшие средние значения принадлежат функции смыслопередачи – 9,660. Тогда как функция селекции (среднее значение – 5,119) и реализации (среднее значение – 4,666) демонстрируют сходные результаты, которые можно назвать средними для испытуемых, решавших данный тип задач. Обращает на себя внимание чрезвычайно значительный разрыв между выраженностью функциональной роли генерации и всеми остальными функциями.

Полученные результаты демонстрируют, что члены группы в большей степени были сосредоточены на согласовании целей участников мыслительной деятельности для достижения общего результата, чем на выдвижение новых идей. При этом селективная функция значительно превосходит по показателям функцию генерации, что позволяет говорить о попытках участников решения

первой задачи наладить отбор и отбраковку идей через активную критику, которая в значительной степени подавила деятельность по генерации новых идей. Этим, по-видимому, и вызвана очень высокая степень активности носителей функции смыслопередачи, стремившихся примирить членов группы. А преобладание выраженности селективной функции над функцией реализации показывает, что критика и отбраковка идей преобладала и над чисто практическими действиями участников совместной мыслительной деятельности, направленными на выполнение отдельных вариантов решения задачи.

При решении задачи второго типа (графической) тенденции, выявленные в первой задаче, в целом были продолжены, однако заметны и некоторые изменения. Выраженность функции генерации осталась наименьшей среди прочих со средним значением 0,468. Наибольшая выраженность осталась за функцией смыслопередачи (среднее значение – 7,770). Что касается двух оставшихся, то они поменялись местами. Функция реализации (среднее значение – 5,985) в данном случае преобладала над функцией селекции (среднее значение – 4,918).

Слабость генеративной функции при решении графической (образной) задачи до некоторой степени компенсировалась большей активностью функции реализации, позволившей сместить направление совместной деятельности с критики высказываемых идей на попытки их выполнения. Однако активность носителей генеративной функции находилась на крайне низком уровне, что показывает явное преобладание критики над творчеством, характерным для ситуаций неуверенности в результатах своей деятельности. Преобладание выраженности функции смыслопередачи над остальными также свидетельствует о важности организации поддержки и координации при значительных трудностях, с которыми сталкивались члены групп.

При решении задачи третьего типа (вербальной) наименьшую степень выраженности имела функция реализации (среднее значение – 0,430), а функция генерации сильно ее превзошла (среднее значение – 2,736). Функция селекции и смыслопередачи обладали сходными между собой средними значениями

– 7,631 и 7,263 соответственно. Следует отметить, что селективная функция имела самые высокие средние значения выраженности, которые пусть и немного, но все же превосходят средние показатели функции смыслопередачи.

Вербальный характер задачи явно оказывал стимулирующее действие на обсуждение задачи, во многом облегчая его. Снижением трудностей в коммуникации между членами группы, возможно, и объясняется уступка лидерства в активности со стороны носителей функциональной роли смыслопередачи. Возможность свободно обмениваться мнениями при обсуждении условий задачи и способов ее решения повлекло за собой подавление активности функции реализации, когда основные усилия участников решения задачи первого типа были смещены на теоретическую деятельность в ущерб практической.

По результатам математической обработки с помощью Н-критерия Краскела-Уоллеса было показано, что существуют значимые различия между представленностью функциональных ролей для каждого типа задач [Таблица 2].

Таблица 2

**Значимость различий в распределении функциональных ролей в совместном решении мыслительных задач различных типов с помощью Н-критерия Краскела-Уоллеса**

№ п/п	Функциональные роли	Н-критерий Краскела-Уоллеса	Асимп. знач.
1	Генерация	182,110	0,000
2	Реализация	229,222	0,000
3	Селекция	38,205	0,000
4	Смыслопередача	10,879	0,004

В связи с тем, что при множественном сопоставлении выборок достоверные различия между определенными парами сопоставляемых данных могут оказаться незамеченными, также было проведено попарное сравнение с помощью непараметрического U-критерия Манна-Уитни. Использование данного математического метода при анализе результатов совместно с Н-критерием Краскела-Уоллеса позволяет наиболее достоверно оценить различия между выраженностью функциональных ролей, реализуемых в каждом типе задач. Согласно полученным данным, в большинстве случаев были обнаружены стати-

стически значимые различия. Исключение составили: для функции генерации задачи первого и второго типа ( $U=20642,000$  при  $p<0,254$ ); для функции селекции задачи первого и второго типа ( $U=20983,000$  при  $p<0,486$ ); для функции смыслопередачи задачи второго и третьего типа ( $U=21744,500$  при  $p<0,938$ ) [Таблица 3].

Таблица 3

**Значимость различий в распределении функциональных ролей в совместном решении мыслительных задач различных типов с помощью U-критерия Манна-Уитни**

№ п/п	Функциональные роли	U-критерий Манна-Уитни					
		1 и 2 задачи		1 и 3 задачи		2 и 3 задачи	
1	Генерация	20642,000	0,254	9153,500	0,000	7684,000	0,000
2	Реализация	18783,500	0,013	7646,000	0,000	4842,000	0,000
3	Селекция	20983,000	0,486	15823,000	0,000	14783,000	0,000
4	Смыслопередача	18420,500	0,006	18225,500	0,003	21744,500	0,938

В целом сравнение показателей выраженности функциональных ролей членов группы при решении задач разных типов показывает, что функция генерации во всех типах задач, кроме задачи третьего типа (вербальной), по степени выраженности уступает остальным функциональным ролям. И даже в третьем типе задач ее показатели превосходят лишь показатели функции реализации, находящейся в данном случае на последнем месте. Обращает на себя внимание тот факт, что наименьшие значения функция имеет при решении ее носителями графической (невербальной) задачи, максимальные – при решении вербальной. Достаточно очевидно, что именно вербальный характер задачи в наибольшей степени стимулировал активность этой функциональной роли. Предположительно, сложность с выражением своих мыслей в словесном виде и вызвала наибольшие затруднения в выполнении генеративной функции у ее носителей при решении задач первого и второго типа.



Выраженность функции реализации оказалась наибольшей в случае решения задачи второго типа (графической), наименьшей при решении задачи третьего типа (вербальной), тогда как выраженность функции при решении задачи первого типа (двигательной) незначительно уступает показателям, продемонстрированным в задаче второго типа (графической). При этом разрыв между выраженностью функции при решении задачи третьего типа с первой и второй чрезвычайно велик.

Исходя из полученных данных можно предположить, что вербальный характер задачи подавляюще действовал на выполнение данной функции, тогда как двигательный тип задач, напротив, позволил реализовать носителям функции свой потенциал в наибольшей степени. Результаты задачи второго типа, имеющей невербальный характер, подтверждают, что носители функциональной роли реализации наиболее активно проявляют себя в ситуациях, не требующих непосредственного вербального взаимодействия между членами групп или, по крайней мере, требующих этого в минимальной степени.

Выраженность селективной функции показывает наибольшие значения при решении ее носителями задачи третьего типа (вербальной). Несколько меньшие показатели у нее в задаче первого типа (двигательной), а наименьшие – в задаче второго типа (графической). Если показатели выраженности функции между третьей и остальными задачами довольно значительны, то между первой и второй они далеко не так велики. Очевидно, что для носителей функции селекции возможность речевого взаимодействия в процессе решения задачи дает максимальные возможности для активности, а снижение таких возможностей сильно ослабляет способность членов группы выполнять данную функцию. Причем некоторое преимущество в выраженности, которое демонстрирует селективная функция при решении задачи первого типа, над выраженностью при решении задачи второго типа свидетельствует о том, что задействование образного мышления, необходимого в этом случае, подавляет активность сильнее, чем двигательные формы мышления.

Выраженность функции смыслопередачи наиболее высока при решении задачи первого типа (двигательной), тогда как выраженность при решении задачи второго типа (графической) и третьего типа (вербальной), отличаясь от двигательной, имеет чрезвычайное сходство друг с другом. С учетом того, что основная деятельность функции направлена на установление взаимосвязей между членами группы, согласование их мнений и координацию действий, можно предположить, что такая высокая активность в первом случае связана с большой востребованностью функции смыслопередачи, связанной с трудностями, вызванными именно первым типом задачи. Тогда как затруднения во второй и третьей задачах были не настолько значительны. Необходимость задействовать именно двигательную форму мышления привело членов группы в некоторое замешательство, затруднив совместную работу по решению этого типа задачи. Это скорее всего и привело к значительному повышению активности функции у ее носителей.

Таким образом, при решении задач разных типов наблюдается своеобразное сочетание функций, что говорит о различной направленности. Полагаем, такую направленность можно обозначить как стилевое своеобразие мышления при совместном решении задач.

### **3.2. Психологические особенности функциональной роли в процессе решения задач первого типа**

*Первый этап.* Для выявления связей между характерной для испытуемых степенью выраженности функциональной роли при решении задачи первого типа (двигательной) и присущих им психологических особенностей был применен коэффициент корреляции Пирсона между шкалами следующих диагностических методик: Многофакторный личностный опросник 16PF (Sixteen Personality Factor Questionnaire, 16PF – SPFQ16PF); Копинг-поведение в стрессовых ситуациях (Coping Inventory for Stressful Situations – CISS) С. Норманн, Д.Ф. Эндлер, Д.А. Джеймс, М.И. Паркер, адаптированный вариант Т.А. Крюко-

вой); Тест эвристической компетенции – НСТ, Д. Дернер; Методика «Направленность личности» («Ориентировочная анкета») – РО, В. Смекайл, М. Кучер; Методика мотивации к успеху – MS, Т. Элерс; Опросник для определения контроля за действием – НАКЕМР, Ю. Куль; Вопросник самоактуализации личности – САМОАЛ, Н.Ф. Калинина; Тест оценки вербальной креативности – РАТ, С. Медник. Результаты математического анализа представлены в Таблице 4.

Таблица 4

**Связь психологических особенностей и функциональных ролей участников решения первого типа задач (двигательных)**

Методика		Функциональные роли			
Шкала		Генера-ция	Реализа-ция	Селекция	Смысло-передача
SPFQ16PF	Беспечность	–	–	0,202**	0,242**
	Моральная нормативность	–	–	–	0,190*
	Смелость	–	–	0,230**	–
	Мечтательность	-0,174*	–	–	-0,207**
	Тревожность	–	-0,152*	–	-0,215**
	Самостоятельность	–	-0,164*	-0,166*	-0,196**
CISS	Копинг, ориентированный на эмоции	–	–	-0,159*	–
	Субшкала социального отвлечения	–	–	0,168*	–
PO	Направленность на задание	–	–	-0,153*	–
MS	Уровень мотивации к успеху	–	–	–	0,157*
НСТ	Эвристическая компетенция	–	0,178*	–	0,183*
	Регрессия	–	–	-0,150*	–
НАКЕМР	Ориентирование на действие прогностическое в действовании	–	–	0,157*	–

**Условные обозначения:** SPFQ16PF - многофакторный личностный опросник 16PF; CISS - копинг-поведение в стрессовых ситуациях; РО - Методика «Направленность личности» («Ориентировочная анкета»); MS - методика мотивации к успеху; НСТ - тест эвристической компетенции; НАКЕМР - опросник для определения контроля за действием

Среди всех факторов носители функции генерации обнаруживают взаимосвязь только с одним из них, а именно с мечтательностью ( $r = -0,174$ ;  $p = 0,022$ ). При этом взаимосвязь носит отрицательный характер, который озна-

чает, что высокими показателями мечтательности обладают те участники решения задачи первого типа (двигательной), у которых выраженность функции генерации находится на минимальном уровне. Как правило, носители данной функции обладают способностью к порождению новых идей. Именно они в группе исполняют роль поставщиков новых мыслей и нестандартных решений для всех членов группы. Однако задача первого типа относится к двигательным, предполагающим составление комбинаций из блоков. В таких условиях, когда зачастую вербальное взаимодействие ограничено, а от участников решения требуется скорее комбинаторика материальных объектов, нежели высказывание оригинальных идей, востребованным оказалось противоположное качество, обозначенное в методике SPFQ16PF как практичность. Именно при низких значениях мечтательности человек способен решать практические задачи с высокой скоростью, демонстрируя конкретное воображение, качества, которые в наибольшей степени оказались востребованными у носителей функции генерации.

Отсутствие взаимосвязи с другими факторами может быть объяснено слабой степенью выраженности данной функции по сравнению с остальными. Значительная часть участников решения задач демонстрировала степень выраженности этой функции на уровне нулей и единиц. По-видимому, сам характер задачи не побуждал носителей функции генерации к активности, делая проявления самой функции достаточно неотчетливыми в общей структуре групп, что сильно ослабляло воздействие психологических особенностей на тех членов группы, чья функция заключалась в генерировании идей.

В отличие от предыдущей, носители функции реализации демонстрируют взаимосвязь с несколькими психологическими особенностями. Отрицательная взаимосвязь обнаружена с такими индивидуальными качествами как тревожность ( $r = -0,152$ ;  $p = 0,046$ ) и самостоятельность ( $r = -0,164$ ;  $p = 0,031$ ). Участники совместного решения задач в высокой степени выраженности этой функции уверены в своих силах, способны справиться с неудачами, сохраняя спокой-

стве. При этом они склонны прислушиваться к мнению других и стремятся к совместной работе, ориентируясь на общественное одобрение. Положительная взаимосвязь с показателями эвристической компетенции ( $r=0,178$ ;  $p=0,019$ ) позволяет констатировать наличие у носителей данной функции способности к обобщению получаемых по ходу решения задач знаний, которые позволяют структурировать творческую составляющую своей деятельности, вырабатывая определенные схемы, облегчающие процессы мышления. Эти качества позволили принять на себя некоторым участникам решения задачи функции, обеспечивающие выполнение принятых в группе решений.

Для носителей функции селекции характерен иной набор психологических особенностей, который лишь незначительно пересекается с качествами, продемонстрированными носителями функции реализации. Положительная взаимосвязь была обнаружена с беспечностью ( $r=0,202$ ;  $p=0,008$ ), смелостью ( $r=0,230$ ;  $p=0,002$ ), социальным отвлечением ( $r=0,168$ ;  $p=0,027$ ), а также с ориентированием на действие прогностическое в действовании ( $r=0,157$ ;  $p=0,039$ ). Отрицательная взаимосвязь установлена для самостоятельности ( $r= -0,164$ ;  $p=0,029$ ), копинга, ориентированного на эмоции ( $r= -0,159$ ;  $p=0,037$ ), направленности личности на задание ( $r= -0,153$ ;  $p=0,045$ ) и регрессии ( $r= -0,150$ ;  $p=0,048$ ). Можно предположить, что некоторая степень импульсивности и динамичности во взаимодействии, способность к рискованным действиям, эмоционально трудным контактам, склонность к откровенности при наряженных ситуациях, умение отвлекаться от нерелевантной в данный момент информации на фоне низкого конформизма, стремления отстаивать свое мнение и возможности противопоставлять себя группе, позволяют носителю функции селекции критиковать предлагаемые идеи, вести их отбор, отбраковывать тупиковые направления мысли в группе.

Носители функции смыслопередачи продемонстрировали положительную взаимосвязь с беспечностью ( $r=0,242$ ;  $p=0,000$ ), моральной нормативностью ( $r=0,190$ ;  $p=0,005$ ), мотивацией к успеху ( $r=0,157$ ;  $p=0,039$ ) и эвристической

компетенцией ( $r=0,183$ ;  $p=0,016$ ). Отрицательная взаимосвязь установлена для мечтательности ( $r= -0,207$ ;  $p=0,006$ ), тревожности ( $r= -0,215$ ;  $p=0,004$ ) и самостоятельности ( $r= -0,196$ ;  $p=0,009$ ). Это свидетельствует о том, что члены группы, в той или иной степени выполняющие функцию передачи смыслов всем участникам решения задачи, реализуя тем самым координацию совместных усилий, склонны к эмоциональному лидерству, общительны, испытывают ответственность за общий результат, имеют развитое чувство долга, направлены на достижение положительного результата, способны структурировать и обобщать новую информацию, возникающую в процессе обсуждения. Однако они также практичны, не склонны к отвлеченным мыслям, предпочитают конкретные идеи, самонадеянные. И при этом до некоторой степени зависимы от мнения окружающих, ориентированы на выработку совместных решений, что, по-видимому, и делает таких людей носителями функции смыслопередачи.

Как видно из перечня качеств, присущих членам группы, выполняющим определенную функцию, наибольшее количество психологических особенностей характерно для функций смыслопередачи и селекции, с небольшим преобладанием последней. Вероятно, именно эти функции были востребованы в процессе решения двигательной задачи, тогда как функции реализации и генерации обнаружили связь со значительно меньшим числом личностных качеств. Можно предположить, что более высокий уровень задействованности обязанностей, характерных для данных функций, сделал их более определенными в группах, решавших задачу. Такая определенность, повысившая четкость границ выполняемых в группе функций, одновременно более ясно разделила участников решения задач в соответствии с востребованностью определенных личных качеств. Все это позволило обнаружить значительное количество психологических особенностей, характерных именно для этих функций. Там же, где востребованность функций была невысока, их четкость реализации в группах также находилась на низком уровне. В связи с этим нахождение связей психологических факторов было затруднено.

*Второй этап.* Для выявления вклада каждой из психологических особенностей, характерных для участников решения задачи первого типа (двигательной), в определенную функциональную роль, был применен пошаговый линейный регрессионный анализ, результаты которого представлены в Таблице 5.

Таблица 5

**Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач первого типа (двигательных)**

Функциональная роль	Психологические особенности	R2	F	B	t	p
Реализация	Самостоятельность	0,032	5,617	-0,179	-2,370	0,019
	Эвристическая компетенция			0,150	1,986	0,049
Селекция	Смелость	0,102	4,518	0,218	3,264	0,001
	Самостоятельность			-0,146	-2,162	0,032
	Копинг, ориентированный на эмоции			-0,143	-2,126	0,035
Смыслопередача	Беспечность	0,202	5,630	0,295	4,010	0,000
	Моральная нормативность			0,287	4,249	0,000
	Общительность			-0,173	-2,373	0,019
	Тревожность			-0,243	-3,221	0,001
	Напряженность			0,177	2,460	0,015

Выявлены различия во вкладе личностных характеристик, которые могут выступать факторами проявления членами группы в качестве носителей определенных функциональных ролей.

Для функции генерации факторов, определяющих ее выполнение, не обнаружено. Это может быть связано со слабой представленностью личностных качеств у данной функциональной роли, что обусловлено ее общей слабой выраженностью у членов групп, решавших задачу первого типа (двигательную).

Из данных, приведенных в Таблице 5, можно заметить, что факторами выполнения функциональной роли реализации является низкий уровень самостоятельности ( $t = -2,370$ ;  $p = 0,019$ ) и высокий уровень эвристической компетенции ( $t = 1,986$ ;  $p = 0,049$ ). Обращает на себя внимание крайне низкий показатель коэффициента множественной корреляции  $R^2 = 0,032$ , означающий, что лишь очень незначительный процент дисперсии у носителей функции реализации

обусловлен влиянием факторов как единым целым. При этом по отдельности степень их влияния значительно выше, составляя для низких значений самостоятельности  $V = -0,179$ , а для высоких показателей эвристической компетенции  $V = 0,150$ . Что означает соответственно 17% и 15% влияния на функцию реализации при решении задач первого типа (двигательных). Данные свидетельствуют о примерно одинаковом влиянии обоих факторов на выполнение функции реализации членами группы. Можно заключить, что чем ниже показатели уровня самостоятельности и чем выше уровень эвристической компетентности, тем более выраженной является функция реализации у членов группы. При этом важным является не само по себе сочетание этих факторов как таковое, а их самостоятельная проявленность среди набора психологических качеств участников.

Факторами выполнения селективной функции являются высокий уровень смелости ( $t = 3,264$ ;  $p = 0,001$ ), низкий уровень самостоятельности ( $t = -2,162$ ;  $p = 0,032$ ) и низкий уровень копинга, ориентированного на эмоции ( $t = -2,126$ ;  $p = 0,035$ ). Показатель коэффициента множественной корреляции в данном случае составляет  $R^2 = 0,102$ , что означает, что примерно 10% дисперсии обусловлено влиянием представленных особенностей. Относительная степень влияния каждого из личных факторов по отдельности выше этого значения и составляет: для смелости  $V = 0,218$ , самостоятельности  $V = -0,146$  и для копинга, ориентированного на эмоции  $V = -0,143$ . Как видно из представленных данных, наибольшее влияние носитель функции селекции испытывает от такого фактора как смелость. По-видимому, именно активность и готовность к рискованным действиям во многом определили функцию селекции у членов группы при решении этого типа задачи. Тогда как два других качества, выраженных почти в одинаковой степени, выступили как дополняющие, смягчая проявления более влиятельного фактора, не позволяя выходить за границы оправданной критики обсуждаемых в группе идей. Таким образом, судя по показателю множествен-



ной корреляции, несмотря на важность одного из факторов, их совместная значимость оказалась относительно высока.

Носители функции смыслопередачи испытывают влияние пяти психологических особенностей. Среди них можно выделить такие качества как беспечность ( $t=4,010$ ;  $p=0,000$ ), моральную нормативность ( $t=4,249$ ;  $p=0,000$ ), общительность ( $t= -2,373$ ;  $p=0,019$ ), тревожность ( $t= -3,221$ ;  $p=0,001$ ) и напряженность ( $t=2,460$ ;  $p=0,015$ ). Соответственно, чем выше показатели беспечности, моральной нормативности, напряженности и ниже показатели общительности и тревожности, тем более выражены проявления данной ролевой функции в группе при решении двигательной задачи (первого типа). Показатель коэффициента множественной корреляции составляет  $R^2=0,202$ , что означает совокупное влияние выделенных психологических факторов более 20%, от общего числа различных факторов. Показатели относительной степени влияния взятых по отдельности факторов достаточно близки друг другу. Тем не менее, среди них можно выделить психологические особенности, обладающие наибольшим весом среди других. Самым влиятельным является показатель беспечности, демонстрируя значение  $V=0,295$ , затем идет моральная нормативность  $V=0,287$ , общительность с показателем  $V= -0,243$ , а также тревожность  $V=0,177$  и напряженность  $V= -0,173$ . Данное сочетание свидетельствует о важности для носителей функции смыслопередачи яркости выражения эмоций и некоторой импульсивности, которая, однако, не переходит некоторых границ, образованных сниженными значениями общительности и повышенными значениями напряженности. Представленные особенности в некоторой степени уравновешивают друг друга, не позволяя своему обладателю неограниченно проявлять определенные личностные качества.

Можно отметить, что в рассмотренных функциональных ролях выявленные психологические особенности представлены крайне неравномерно. Для такой функции как генерация не обнаружено ни одного влияющего фактора, тогда как для функции смыслопередачи число психологических особенностей

максимально для первого типа задач (двигательных) и составляет пять личностных качеств. Степень совместного влияния психологических особенностей на функциональные роли членов групп также чрезвычайно вариативно: минимальное значение для функции реализации, более высокие значения показателя для селективной функции и максимальные показатели для функции смыслопередачи. Не трудно заметить, что общее влияние психологических особенностей тем выше, чем больше число самих особенностей обнаруживается для каждой функциональной роли. При этом необходимо отметить различия в степени выраженности рассмотренных особенностей. Высокие показатели личностных качеств не обязательно оказывают значимое влияние на функциональную роль. В ряде случаев они представлены сочетанием как высоких, так и низких значений, что особенно заметно проявляется в такой функциональной роли как смыслопередача.

*Третий этап.* Для выявления влияния психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников совместного решения задач первого типа (двигательных) показатели каждой из шкал были разделены на низкие, средние и высокие, с последующим проведением однофакторного дисперсионного анализа. Выявленные различия, обусловленные градациями психологических особенностей, представлены в Таблице 6.

Таблица 6

**Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач первого типа (двигательных)**

Функциональная роль	Психологические особенности	SS	MS	df1	df2	F-критерий	p
1	2	3	4	5	6	7	8
Реализация	Самостоятельность	107,460	53,730	2	206	2,317	0,101
	Эвристическая компетенция	55,216	27,608	2	206	1,178	0,310
Селекция	Смелость	281,543	140,772	2	206	7,028	0,001
	Самостоятельность	104,229	52,115	2	206	2,494	0,085
	Копинг, ориентированный на эмоции	122,633	61,316	2	206	2,948	0,045

Продолжение Таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7	8
Смыслопереда- ча	Беспечность	1033,698	516,849	2	206	7,736	0,001
	Моральная норматив- ность	979,198	489,599	2	206	7,297	0,001
	Общительность	164,931	82,466	2	206	1,161	0,315
	Тревожность	484,693	242,347	2	206	3,488	0,032
	Напряженность	99,879	49,940	2	206	0,700	0,498

Для носителей функции реализации различий во влиянии градаций выраженности психологического фактора самостоятельность выявлено не было ( $F(2,206)=2,317$ ,  $p=0,101$ ). Это означает, что общий уровень различий низкого, среднего и высокого уровня данного личностного качества не позволяет утверждать о преимущественном влиянии одного из них на степень выраженности функциональной роли участников решения задачи первого типа (двигательных). При этом применение метода контрастов для сравнения выборок по градации психологического фактора позволило обнаружить, что обладатели средних показателей по фактору самостоятельности статистически достоверно отличаются от тех членов группы, которые имеют низкие и высокие значения, сходные по своему влиянию ( $t= -1,932$ ,  $p=0,048$ ). Таким образом, хотя взятые вместе градации психологического фактора не различаются, их сравнение продемонстрировало, что средний уровень самостоятельности имеет наибольшее влияние на исполнение функциональной роли реализации членами группы. Следовательно, как слишком низкая, так и слишком высокая степень самостоятельности не дает участникам совместного решения задачи первого типа (двигательной) проявить соответствующую функцию в той же мере, как средняя степень выраженности данного личностного качества.

Эвристическая компетентность как еще одна психологическая особенность функции реализации тоже не продемонстрировала различий между градациями ( $F(2,206)=1,178$ ,  $p=0,310$ ). Метод контрастов также не позволил установить различия между отдельными градациями фактора. Это означает, что низкие, средние и высокие значения эвристической компетенции имеют равное

влияние на данную функциональную роль. Различие состоит лишь в том, что низкие значения фактора обуславливают и низкую степень выраженности функции, а чем выше показатель эвристической компетенции, тем более явно выполняется функция реализации ее носителями в группе.

Для носителей функции селекции было выявлено различие в градации такой психологической характеристики как смелость  $F(2,206)=7,028$ ,  $p=0,001$ . Следовательно, к полученным результатам могут быть применены апостериорные парные сравнения. В итоге было выявлено, что низкие и высокие показатели смелости различаются между собой ( $t= -2,326$ ,  $p=0,002$ ). Так же различаются средние и высокие показатели ( $t= -2,558$ ,  $p=0,001$ ). Тогда как для средних и низких показателей таких различий не установлено ( $t= -0,231$ ,  $p=0,761$ ). Анализируя средние значения можно предположить, что наибольшее влияние на селективную функцию психологический фактор оказывает на высоком уровне выраженности, тогда как низкий и средний уровень не отличаются между собой по степени воздействия. Следовательно, важным является не просто повышение уровня смелости как личного свойства членов группы, а его высокий показатель, позволяющий в полной мере проявить селективную функцию.

Различий в градациях такой психологической особенности как самостоятельность выявлено не было ( $F(2,206)=2,494$ ,  $p=0,085$ ). Метод контрастов позволил установить различия между низким уровнем личностного показателя и остальными уровнями ( $t= -2,176$ ,  $p=0,031$ ), а также между высоким уровнем и остальными уровнями ( $t=3,262$ ,  $p=0,001$ ). При этом различий между средним и остальными уровнями выявлено не было ( $t=0,669$ ,  $p=0,504$ ). Таким образом, средний уровень не отличается по своему влиянию от низкого и высокого уровня. Из чего можно сделать заключение о статистически достоверно более высокой степени влияния на функцию селекции при низких и высоких значениях психологического фактора, чем при средних. Учитывая показатели средних значений можно с достаточно высокой степенью уверенности сделать вывод,

что именно низкие значения смелости обеспечивают повышение показателей функциональной роли.

Было установлено наличие значимых различий в градации такой психологической особенности как копинг, ориентированный на эмоции ( $F(2,206)=2,948$ ,  $p=0,045$ ). Таким образом, между низким, средним и высоким уровнем данного личного качества существуют различия по влиянию на селективную функцию. Применение апостериорных парных сравнений позволили установить наличие различий между низким и высоким уровнем ( $t=1,799$ ,  $p=0,021$ ), тогда как между другими уровнями различий установлено не было. Следовательно, на основе сравнения средних значений установлено, что низкие показатели копинга, ориентированного на эмоции более значимы для проявления функции селекции, чем показатели среднего и высокого уровня.

Для носителя функции смыслопередачи было установлено наличие различий для градации такой психологической особенности как беспечность ( $F(2,206)=7,736$ ,  $p=0,001$ ). С помощью апостериорных парных сравнений были установлены различия между низким и высоким уровнем фактора ( $t= -5,256$ ,  $p=0,001$ ), а также между средним и высоким уровнем ( $t= -3,792$ ,  $p=0,025$ ). Различий между низким и средним уровнем обнаружено не было. Из этого следует, что именно низкий и высокий уровень беспечности оказывает определяющее влияние на степень выраженности смыслопередачи у членов группы. Тогда как средняя градация фактора менее значима и не отличается по своему влиянию от низких значений.

Моральная нормативность как психологическая особенность функции смыслопередачи имеет значимые различия в своих градациях ( $F(2,206)= 7,297$ ,  $p=0,001$ ). Применение апостериорного критерия позволило установить наличие различий низкого значения фактора со средним ( $t= -4,144$ ,  $p=0,013$ ) и низкого с высоким ( $t= -4,971$ ,  $p=0,002$ ). Следовательно, показатели носителей функциональных ролей, имеющих низкие и высокие результаты моральной нормативности, статистически более значимы, чем, у обладателей данной функции,

имеющих средние значения по данному психологическому фактору. При этом высокие значения моральной нормативности обеспечивают и более высокие показатели смыслопередачи у своих носителей, что говорит о преобладающем влиянии именно высоких значений моральной нормативности на степень выраженности соответствующей функциональной роли в процессе решения задачи первого типа (двигательной).

Общительность в качестве психологической особенности функции смыслопередачи не продемонстрировала отличий между градациями ( $F(2,206)=1,161$ ,  $p=0,315$ ). Метод контрастов также не выявил различий между низкими, средними и высокими показателями фактора. Это свидетельствует о равном влиянии данного личностного качества на функциональную роль, и отсутствии преобладания какой-либо из градаций на функцию смыслопередачи участников совместного решения задачи.

Для тревожности как психологической особенности функции смыслопередачи были обнаружены различия по выделенным градациям ( $F(2,206)=3,488$ ,  $p=0,032$ ). Апостериорный критерий позволил установить наличие различий между низким и высоким значением фактора ( $t=3,671$ ,  $p=0,035$ ). С учетом показателей средних значений можно заключить, что низкие показатели тревожности статистически более значимы по сравнению со средними показателями, а их влияние на выраженность функциональной роли больше, чем для средних и высоких показателей тревожности.

Напряженность как свойство личности, выступающее в качестве особенности функции смыслопередачи, не продемонстрировало различий в градациях ( $F(2,206)=0,700$ ,  $p=0,498$ ). С помощью метода контрастов также не было обнаружено различий между низкой, средней и высокой градацией фактора, что свидетельствует о равной важности всех этих значений для проявлений ее носителями функциональной роли в процессе решения задачи первого типа (двигательной).

Таким образом, разные функциональные роли показали разную степень подверженности влиянию градациям психологических особенностей. Наибольшее влияние на функциональную роль оказывал либо высокий, либо низкий уровень психологического фактора. Средний уровень редко становился определяющим. В ряде случаев для функциональной роли различия между градациями психологических особенностей не были определяющим фактором влияния. По-видимому, в таких случаях наличие у носителя определенного личностного качества само по себе было значимо. При этом психологические особенности, отнесенные к одной функциональной роли, могли составлять комбинации градаций, в которых некоторые личностные качества оказывали влияние при любой степени выраженности, другие только при высокой или низкой, а некоторые только при средней, создавая сложную картину общего влияния на функциональную роль.

### 3.3. Психологические особенности функциональной роли в процессе решения задач второго типа

*Первый этап.* Для выявления связей между характерной для испытуемых степенью выраженности функциональной роли при решении задачи второго типа (графической) и присущих им психологических особенностей, был применен коэффициент корреляции Пирсона между шкалами выбранных диагностических методик. Результаты математического анализа представлены в Таблице 7.

Таблица 7

Связь психологических особенностей и функциональных ролей участников решения второго типа задач (графических)

Методика		Функциональные роли			
Шкала		Генерация	Реализация	Селекция	Смыслопередача
1	2	3	4	5	6
SP FQ 16P F	Доминантность	—	—	—	0,148*

## Продолжение Таблицы 7

1	2	3	4	5	6
САМОАЛ	Автономность	–	–	0,181*	0,167*
	Спонтанность	–	–	–	0,150*
	Ориентация во времени	-0,160*	–	0,162*	–
	Гибкость в общении	–	0,155*	–	0,168*
	Взгляд на природу человека	–	-0,147*	–	–
CISS	Копинг, ориентированный на эмоции	–	–	-0,151*	–
PO	Направленность на себя	-0,159*	–	–	–
НСТ	Эмоциональная нагрузка	0,179*	–	–	–
НАК ЕМР	Ориентирование в действовании после успеха	–	0,170*	0,144*	–

**Условные обозначения:** SPFQ16PF - многофакторный личностный опросник 16PF; САМОАЛ - вопросник самоактуализации личности; CISS - копинг-поведение в стрессовых ситуациях; PO - Методика «Направленность личности» («Ориентировочная анкета»); НСТ - тест эвристической компетенции; НАКЕМР - опросник для определения контроля за действием

Решение задачи второго типа, которая задействовала в первую очередь образное мышление, продемонстрировало более равномерное распределение психологических особенностей среди основных функций, реализуемых в группах.

Так для функции генерации была обнаружена положительная взаимосвязь с показателем эмоциональной нагрузки ( $r=0,179$ ;  $p=0,018$ ), отрицательная с ориентацией во времени ( $r= -0,160$ ;  $p=0,035$ ) и направленностью на себя ( $r= -0,159$ ;  $p=0,037$ ). Для таких людей характерна повышенная эмоциональная напряженность, возникающая по поводу решения новых задач, что, по-видимому, оказывает стимулирующий эффект на мыслительную деятельность, побуждающую к генерации новых идей. Кроме того, чем выше выраженность данной функции, тем более ее носители демонстрируют направленность на прошлое или будущее, с нежеланием фиксироваться в настоящем моменте времени, неуверенность в своих решениях на фоне ориентации на потребности



окружающих людей. Следовательно, при возрастании выраженности функции участник демонстрирует беспокойство при решении стоящих перед ним проблем, при этом не склонен фиксироваться на настоящем моменте, предпочитая прошлое или будущее, не ожидая вознаграждения за выполняемую им работу, учитывая потребности других людей. Набор представленных психологических особенностей позволяет, с одной стороны, людям, выполняющим функцию генерации, активно предлагать различные варианты идей, неограниченные только настоящим временем, а с другой стороны, прислушиваться к мнению остальных членов группы, что позволяет гибко подходить к процессу принятия решений.

Носители функции реализации обнаружили положительную взаимосвязь с гибкостью в общении ( $r=0,155$ ;  $p=0,042$ ) и ориентированию в действии после успеха ( $r=0,170$ ;  $p=0,026$ ), отрицательную взаимосвязь с взглядом на природу человека ( $r= -0,147$ ;  $p=0,034$ ). Для них характерна адекватность взаимодействия с другими людьми, способность быстро перестраивать свое коммуникативное поведение в соответствии с изменяющимися условиями. Они склонны заниматься деятельностью с большим интересом в случае, когда эта деятельность лучше у них получается. Однако, при этом они невысокого мнения о возможностях людей в целом, они считают, что людям далеко не все доступно, что не всегда они могут справиться со стоящими перед ними задачами. Можно предположить, что именно это качество определяет носителей функции скорее как исполнителей, чем инициаторов совместных действий по решению задачи. Их мотивация сильна до тех пор, пока они успешно справляются со стоящими перед ними проблемами, но возникновение трудностей заставляет пересмотреть свои возможности по поводу их преодоления и уступить инициативу другим, более решительным членам группы.

Носители функции селекции обнаруживают положительные корреляционные связи с такими личностными качествами как автономность ( $r=0,181$ ;  $p=0,017$ ), ориентация во времени ( $r=0,162$ ;  $p=0,033$ ) и ориентирование в дей-

ствовании после успеха ( $r=0,144$ ;  $p=0,038$ ). Отрицательная корреляционная связь найдена только с одним качеством – копингом, ориентированным на эмоции ( $r= -0,151$ ;  $p=0,047$ ). В соответствии с этими результатами для таких членов группы, решавших задачу второго типа (графическую) характерны проявления независимости суждений, практичности мышления, стремление действовать в настоящем моменте времени, не сравнивая его ни с прошлым, ни с потенциальным будущим, а также склонность заниматься только такой деятельностью, которая хорошо удается. В этом им помогает эмоциональная устойчивость, способность не поддаваться давлению обстоятельств и сохранять самообладание в стрессовых ситуациях. Представленный набор качеств способен побудить человека к критической оценке совместных действий, взяв на себя функцию отбора поступающих идей. А высокая степень эмоциональной устойчивости предполагает и возможность отстаивания своей точки зрения вопреки групповому давлению, что представляется немаловажным при выполнении селективной функции.

Функция смыслопередачи демонстрирует исключительно положительные корреляционные связи с такими личностными качествами как доминантность ( $r=0,148$ ;  $p=0,033$ ), автономность ( $r=0,167$ ;  $p=0,028$ ), спонтанность ( $r=0,150$ ;  $p=0,049$ ) и гибкость в общении ( $r=0,168$ ;  $p=0,027$ ). Следовательно, носители функции проявляют самостоятельность и настойчивость в выполняемой ими деятельности, уверенность в своих силах, свободу в выборе действий, невысокую степень выраженности стереотипов, препятствующих налаживанию коммуникации. Обнаруженные качества дают возможность для носителей функции координировать действия внутри группы, передавать информацию между отдельными членами, гася конфликты и направляя обсуждение в конструктивное русло.

*Второй этап.* Для выявления вклада каждого из психологических особенностей в характерную для участников решения задачи второго типа (графической) функциональную роль был применен пошаговый линейный регрессион-

ный анализ. Выявленные различия, обусловленные градациями психологических особенностей, представлены в Таблице 8.

Таблица 8

**Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач второго типа (графических)**

Функциональная роль	Психологические особенности	R2	F	B	t	p
Генерация	Эмоциональная нагрузка	0,125	4,762	0,420	4,723	0,000
	Копинг, ориентированный на эмоции			-0,320	-3,428	0,001
	Ориентирование на действие прогностическое в действовании			0,188	2,570	0,011
	Самопонимание			-0,158	-2,182	0,030
Реализация	Ориентирование в действовании после успеха	0,045	4,596	0,163	2,397	0,017
	Ориентирование на действие в действовании после неуспеха			0,179	-0,146	0,035
	Гибкость в общении			0,165	2,398	0,017
Селекция	Ориентация во времени	0,045	3,975	0,140	2,019	0,045
	Продуктивность			0,138	1,994	0,048
Смыслопередача	Гибкость в общении	0,086	4,312	0,173	2,527	0,012
	Напряженность			0,176	2,556	0,011
	Доминантность			0,140	2,076	0,039
	Продуктивность			0,144	2,116	0,036

В ходе анализа полученных данных было установлено, что к психологическим особенностям носителей функции генерации относятся такие личностные качества как эмоциональная нагрузка ( $t=4,723$ ;  $p=0,000$ ), копинг, ориентированный на эмоции ( $t= -3,428$ ;  $p=0,001$ ), ориентирование на действие прогностическое в действовании ( $t=2,570$ ;  $p=0,011$ ) и самопонимание ( $t= -2,182$ ;  $p=0,030$ ). Повышение показателей эмоциональной нагрузки и ориентирования на действие прогностическое в действовании в сочетании с понижением значений таких качеств, как самопонимание и копинг, ориентированный на эмоции, обеспечило общее воздействие рассмотренных психологических особенностей на уровне  $R^2=0,125$ , что составило свыше 12% общего влияния факторов на

выраженность данной функциональной роли. Относительное влияние психологических особенностей, взятых по отдельности, позволяет установить, что наибольшую долю воздействия оказывает эмоциональная нагрузка ( $B=0,420$ ), затем идет копинг, ориентированный на эмоции ( $B= -0,320$ ), и со значительным отставанием ориентирование на действие прогностическое в действовании ( $B= -0,188$ ) и самопонимание ( $B= -0,158$ ). Чем больше члены групп проявляют себя при решении задачи второго типа (графической) как носители функциональной роли генерации, тем сильнее у них проявляется эмоциональная напряженность на фоне эмоциональной сдержанности. По-видимому, высокая напряженность эмоциональной сферы обеспечивает интенсификацию мыслительных процессов, необходимых для генерации идей, а способность сдерживать проявления эмоций не позволяет им целиком поддаться. Что нарушило бы ход мыслительных процессов и сделало невозможным дальнейшее исполнение генеративной функции.

Носители функции реализации испытывают влияние таких психологических особенностей как ориентирование в действовании после успеха ( $t=2,397$ ;  $p=0,017$ ), ориентирование на действие в действовании после неуспеха ( $t= -0,146$ ;  $p=0,035$ ) и гибкость в общении ( $t=2,398$ ;  $p=0,017$ ). Следовательно, чем выше у члена группы стремление продолжать свою деятельность в случае ее успешной реализации и ниже желание отказаться от выполнения работы в случае затруднений на фоне адекватного самовыражения в коммуникативной деятельности, тем более выраженной функцией реализации он обладает. Тем не менее, общее воздействие психологических особенностей невелико ( $R^2=0,045$ ), составляет всего 4,5% от общего воздействия факторов. По отдельности влияние психологических особенностей значительно выше, составляя для ориентирования в действовании после успеха  $B=0,163$ , для ориентирования на действие в действовании после неуспеха  $B=0,179$  и для гибкости в общении  $B=0,165$ . Результаты позволяют предположить, что для носителей функции реализации при решении задачи второго типа (графической) характерна способность не пре-

кращать свою деятельность вне зависимости от внешних обстоятельств, и поддержание коммуникации с остальными членами группы.

Для носителей функции селекции были определены следующие особенности: ориентация во времени ( $t=2,019$ ;  $p=0,045$ ) и продуктивность ( $t=1,994$ ;  $p=0,048$ ). Следовательно, чем выше стремление человека действовать в настоящий момент времени и предлагать новые идеи, тем сильнее у него выражена данная функция. Совместное воздействие психологических особенностей имеет невысокие значения, составляя  $R^2=0,045$ , как и в случае с функцией реализации. Независимое влияние психологических особенностей выше для ориентации во времени, составляя  $B=0,140$ , для продуктивности –  $B=0,138$ . Небольшое число задействованных личностных качеств и их содержание позволяют предположить, что члены группы при решении задачи второго типа (графической) применяли функцию селекции скорее не в целях критики и отбора идей, а больше генерации наиболее реалистичных из них, тех, которые могут пригодиться здесь и сейчас. Можно сказать, что носители функции скорее не выискивали слабые места в предлагаемых вариантах решения задачи, а предлагали своеобразный эталон таких решений, образец, которому необходимо следовать.

Для носителей функции смыслопередачи было выявлено четыре психологических особенности: гибкость в общении ( $t=2,527$ ;  $p=0,012$ ), напряженность ( $t=2,556$ ;  $p=0,011$ ), доминантность ( $t=2,076$ ;  $p=0,039$ ) и продуктивность ( $t=2,116$ ;  $p=0,036$ ). Их совместное воздействие на носителей функции ( $R^2=0,086$ ) составляет 8,8 % от всей совокупности возможных факторов. При этом влияние каждого из выделенных психологических особенностей значительно выше: гибкость в общении  $B=0,173$ , напряженность  $B=0,176$ , доминантность  $B=0,140$  и продуктивность  $B=0,144$ . Таким образом, чем выше у членов группы, решавших вторую задачу, стремление к самораскрытию, личностному общению, энергичность на фоне беспокойства и повышенной мотивации, а также настойчивость, стремление к авторитаризму и способность предлагать собственные идеи, тем более выраженной является функция смыслопередачи. Носители

функции смыслопередачи в первую очередь должны были стимулировать активность участников, мотивировать их, вовлекать в совместное обсуждение. Именно эти обязанности оказались наиболее востребованными, и именно они проявили себя ярче всего при реализации соответствующей функциональной роли.

В целом можно сказать, что решение задачи второго типа (графической) продемонстрировало иную картину влияния психологических особенностей на функциональные роли, чем задача первого типа (двигательная). В данном случае распределение особенностей между всеми функциями в группах было более равномерно. Каждая функциональная роль испытывала на себе воздействие трех или четырех личностных качеств. При этом степень общего влияния факторов не демонстрировала такого явного соотношения с числом самих личностных качеств. Для функции реализации количество факторов равнялось четырем, однако общее их влияние было крайне невелико, вполне сравнимо со значениями функции селекции, с ее двумя факторами. Функция генерации, не представленная при решении задачи первого типа, в этом случае наоборот проявила себя активно, что выражалось и в количестве психологических особенностей, и в том общем влиянии, которое они оказывали.

*Третий этап.* Для выявления влияния психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников совместного решения задач второго типа (графических) показатели каждой из шкал были разделены на низкие, средние и высокие с последующим проведением однофакторного дисперсионного анализа. Выявленные различия, обусловленные градациями психологических особенностей, представлены в Таблице 9.

**Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач второго типа (графических)**

Функциональная роль	Психологические особенности	SS	MS	df1	df2	F-критерий	p
Генерация	Эмоциональная нагрузка	3,706	1,853	2	206	2,682	,071
	Копинг, ориентированный на эмоции	1,395	,698	2	206	,993	,372
	Ориентирование на действии прогностическое в действовании	2,562	1,281	2	206	1,839	,162
	Самопонимание	,293	,147	2	206	,207	,813
Реализация	Ориентирование в действовании после успеха	221,865	110,932	2	206	3,093	,048
	Ориентирование на действии в действовании после неуспеха	8,071	4,036	2	206	,110	,896
	Гибкость в общении	232,655	116,327	2	206	3,276	,040
Селекция	Ориентация во времени	166,301	83,151	2	206	3,147	,045
	Продуктивность	165,575	82,787	2	206	3,105	,047
Смыслопередача	Гибкость в общении	467,372	233,686	2	206	3,314	,038
	Напряженность	228,550	114,275	2	206	1,602	,204
	Доминантность	353,717	176,858	2	206	2,501	,084
	Продуктивность	407,275	203,638	2	206	2,890	,058

Для участников решения задачи второго типа (графической), являющихся в той или иной степени носителями функции генерации, различий в градациях такого психологического фактора как эмоциональная нагрузка обнаружено не было ( $F(2,206)=2,682$ ,  $p=0,071$ ). Метод контрастов выявил, что средние значения по показателю эмоциональной нагрузки статистически достоверно отличаются от низких и высоких показателей ( $t=2,480$ ,  $p=0,009$ ). Полученный результат свидетельствует о том, что наибольшее влияние на выраженность функциональной роли имеет не более высокий показатель фактора, а его средние значения, тогда как низкие и высокие значения менее важны при реализации соответствующей функциональной роли.

Для такого психологической особенности как копинг, ориентированный на эмоции, также не выявлено различий в градации для носителей функции ге-

нерации ( $F(2,206)=0,993$ ,  $p=0,372$ ). Метод контрастов различий между низкими, средними и высокими значениями фактора также не выявил, что свидетельствует о равном влиянии градаций фактора на степень выраженности рассматриваемой функциональной роли.

Для ориентирования на действие прогностическое в действии различий в градации не установлено ( $F(2,206)=1,839$ ,  $p=0,162$ ). С помощью метода контрастов установлено статистически достоверное различие средних значений с высокими ( $t=3,122$ ,  $p=0,002$ ). Таким образом, с учетом средних значений, продемонстрированных каждой градацией, можно предположить, что именно высокие значения фактора имеют определяющее влияние на выраженность функции генерации у ее носителей, тогда как низкая и средняя градация психологического фактора имеет значительно меньшее влияние на данную функцию при решении задач второго типа.

Градации такого психологического фактора как самопонимание значимо не различаются друг от друга ( $F(2,206)=0,207$ ,  $p=0,813$ ). Метод контрастов также не выявил различий между градациями, следовательно, можно предположить, что влияние низких, средних и высоких значений самостоятельности на функциональную роль равны и ни одна из градаций не имеет преимуществ друг перед другом.

Для носителей функции реализации выявлены значимые различия в градациях такого психологического качества как ориентирование в действовании после успеха ( $F(2,206)=3,093$ ,  $p=0,048$ ). С помощью апостериорного критерия было установлено различие между низким и высоким значением фактора ( $t= -2,521$ ,  $p=0,014$ ). Средние значения градации психологического фактора позволяют заключить, что высокие показатели статистически более значимы, чем средние, и оказывают большее влияние на выраженность функциональной роли, чем низкие.

Градации такой психологической особенности как ориентирование в действовании после неуспеха не обнаружили значимых различий между значения-



ми друг друга ( $F(2,206)= 0,110$ ,  $p=0,896$ ). Метод контрастов позволил установить, что низкие значения по психологическому фактору обеспечивают более высокую степень выраженности функциональной роли, чем средние и высокие значения ( $t=3,137$ ,  $p=0,002$ ).

Для гибкости в общении обнаружены различия между градациями ( $F(2,206)=3,276$ ,  $p=0,040$ ). Использование апостериорного критерия выявило значимые различия между низкими и высокими значениями градациями фактора ( $t= -2,102$ ,  $p=0,038$ ), а также между средними и высокими ( $t= -2,334$ ,  $p=0,021$ ). При этом между средними и низкими показателями градации фактора различий обнаружено не было. Анализ средних значений всех градаций фактора свидетельствует о преобладающем влиянии высоких показателей психологического качества на степень выраженности соответствующей функциональной роли. При этом средние показатели градации такого фактора как гибкость в общении, уступая во влиянии высоким значениям градации, не отличаются в этом влиянии от низких значений градации.

Для функции селекции выявлены различия между градациями такого психологического фактора как ориентация во времени ( $F(2,206)=3,147$ ,  $p=0,045$ ). Применение апостериорного критерия выявило значимые различия между низким и высоким значением градации фактора ( $t= -2,053$ ,  $p=0,019$ ). Полученные результаты демонстрируют определяющее влияние высоких показателей градации фактора для носителей селективной функции, тогда как низкие и средние показатели такого значения не имеют.

Для продуктивности также выявлены различия между градациями ( $F(2,206)=3,105$ ,  $p=0,047$ ). Апостериорный критерий позволило определить наличие значимых различий между низкими и высокими значениями градации фактора ( $t= -2,130$ ,  $p=0,016$ ). Следовательно, с учетом полученных данных можно утверждать, что именно высокие показатели градации продуктивности оказывают наибольшее влияние на степень выраженности селективной функции у членов групп, решавших задачу второго типа (графическую).

Гибкость в общении как психологическая особенность функции смыслопередачи демонстрирует значимые различия в своих градациях ( $F(2,206)=3,314$ ,  $p=0,038$ ). Использование апостериорного критерия позволило выявить различия между средним и высоким показателем фактора ( $t= -3,536$ ,  $p=0,038$ ). Таким образом, именно высокие значения гибкости в общении оказывают наибольшее влияние на данную функциональную роль, тогда как средние показатели градации фактора оказывают относительно незначительное влияние.

Для такой психологической особенности как напряженность различий между градациями выявлено не было ( $F(2,206)=1,602$ ,  $p=0,204$ ). С помощью метода контрастов было установлено, что высокие значения градации фактора имеют достоверно более высокие показатели выраженности функции смыслопередачи, чем низкие ( $t=2,595$ ,  $p=0,010$ ).

Доминантность как психологическая особенность смыслопередачи не показал различий между градациями ( $F(2,206)=2,501$ ,  $p=0,084$ ). С помощью метода контрастов было установлено, что обладатели высоких значений градации доминантности имеют статистически достоверно большие показатели по выраженности функции смыслопередачи, чем обладатели средних и низких значений ( $t=3,048$ ,  $p=0,003$ ). Следовательно, именно высокие значения фактора имеют определяющее влияние на данную функциональную роль.

Последняя из рассмотренных психологических особенностей смыслопередачи продуктивность также не продемонстрировала отличий между градациями ( $F(2,206)= 2,890$ ,  $p=0,058$ ). С помощью метода контрастов было установлено, что высокие показатели градации продуктивности имеют решающее влияние на выполнение функции смыслопередачи ( $t= -2,157$ ,  $p=0,032$ ).

Таким образом, разные функциональные роли продемонстрировали подверженность разным градациям психологических особенностей. Так для функции генерации в большинстве случаев важным является не столько градация фактора, сколько его наличие у носителя функциональной роли. Сходные результаты были продемонстрированы и для функции смыслопередачи. В том

единственном случае, когда разница в степени выраженности оказалась значимой, преимущество оказалось у средневыраженного психологического фактора. Напротив, для функции реализации и селекции выраженность психологических особенностей оказалась значимой, при этом наибольшее влияние оказывали высокие показатели личностных качеств.

### 3.4. Психологические особенности функциональной роли в процессе решения задач третьего типа

*Первый этап.* Для выявления связей между характерной для испытуемых степенью выраженности функциональной роли при решении задачи третьего типа (вербальной) и присущих им психологических особенностей был применен коэффициент корреляции Пирсона между шкалами ранее выделенных диагностических методик. Результаты проведенного математического анализа представлены в Таблице 10.

Таблица 10

**Связь психологических особенностей и функциональных ролей участников решения третьего типа задач (вербальных)**

Методика		Функциональные роли			
Шкала		Генера-ция	Реализа-ция	Селекция	Смысло-передача
1	2	3	4	5	6
SPFQ 16PF	Общительность	–	0,164*	0,147*	0,156*
	Самостоятельность	–	-0,152*	-0,143*	-0,177*
САМОАЛ	Взгляд на природу человека	–	0,140*	–	0,207**
	Потребность в познании	–	0,168*	–	–
	Креативность	–	–	–	0,142*
	Аутосимпатия	–	–	–	0,145*
CISS	Копинг, ориентированный на эмоции	–	-0,202**	–	–
PO	Направленность на себя	–	–	-0,167*	–
	Направленность на взаимоотношения	0,177*	0,184**	–	–
НСТ	Регрессия	0,150*	–	–	–
	Эмоциональная нагрузка	0,191*	–	–	–

Продолжение Таблицы 10

1	2	3	4	5	6
НАКЕМР	Ориентирование в мышлении после успеха	–	–	–	-0,138*
	Ориентирование на действие прогностическое в действовании	–	0,218**	–	–
RAT	Оригинальность	–	–	0,151*	0,189**

**Условные обозначения:** SPFQ16PF - многофакторный личностный опросник 16PF; САМОАЛ - вопросник самоактуализации личности; CISS - копинг-поведение в стрессовых ситуациях; РО - Методика «Направленность личности» («Ориентировочная анкета»); НСТ - тест эвристической компетенции; НАКЕМР - опросник для определения контроля за действием; RAT - тест оценки вербальной креативности

Полученные данные позволили выявить положительные корреляционные связи между показателями функции генерации и такими личностными качествами как направленность на взаимоотношения ( $r=0,177$ ;  $p=0,019$ ), регрессия ( $r=0,150$ ;  $p=0,049$ ), эмоциональная нагрузка ( $r=0,191$ ;  $p=0,012$ ). Данные качества побуждают носителя функции поддерживать хорошие взаимоотношения в группе, проявлять интерес в первую очередь именно к совместной деятельности, а не индивидуальной, беспокоиться по поводу решения новых задач и отвлекаться от основного пути обсуждения при решении проблемы. Можно сделать предположение, что носитель функции генерации для ее выполнения при решении задачи третьего типа (вербальной) должен не столько разрабатывать определенную идею, сколько рассматривать возможные альтернативы, изучая пути решения с разных сторон, не останавливаясь на какой-то одной версии. Такой способ сам по себе малопродуктивен из-за невозможности сосредоточиться и проработать выдвигаемые гипотезы на предмет их соответствия имеющимся условиям. Однако в рамках группы, когда другие участники способны взять на себя проработку высказываемых идей, этот способ может оказаться достаточно действенным для воспроизведения в большом количестве случаев.

Для носителей функции реализации выявлены положительные корреляционные связи со следующими личностными качествами: общительность

( $r=0,164$ ;  $p=0,030$ ), взгляд на природу человека ( $r=0,140$ ;  $p=0,043$ ), потребность в познании ( $r=0,168$ ;  $p=0,027$ ), направленность на взаимоотношения ( $r=0,184$ ;  $p=0,008$ ) и ориентирование на действие прогностическое в действовании ( $r=0,218$ ;  $p=0,030$ ). Отрицательные взаимосвязи обнаружены с самостоятельностью ( $r= -0,152$ ;  $p=0,046$ ) и копингом, ориентированным на эмоции ( $r= -0,168$ ;  $p=0,003$ ). Следовательно, люди, выполняющие эту функцию склонны к сотрудничеству, проявляют готовность к коммуникативному взаимодействию, стремятся к открытым и искренним межличностным отношениям, открыты новой информации, проявляют интерес к получению знаний. Однако поддержание хороших взаимоотношений носит у них несколько поверхностный характер, они больше заинтересованы в совместной деятельности в целом, чем взаимоотношениях с конкретным человеком. При этом они стремятся избегать конфликтов и не склонны проявлять настойчивость и упорство в отстаивании своего мнения, если замечают, что часть членов группы выступает против этого. Представленный набор качеств позволяет носителям функции реализации добиваться результатов при выполнении уже сформулированного решения, но вызывает проблемы на этапе его выработки, уступая эту инициативу другим участникам.

Для функции селекции установлены положительные корреляционные связи для общительности ( $r=0,147$ ;  $p=0,033$ ) и оригинальности ( $r=0,151$ ;  $p=0,029$ ), и отрицательные для самостоятельности ( $r= -0,143$ ;  $p=0,038$ ) и направленности на себя ( $r= -0,167$ ;  $p=0,016$ ). Из этого следует, что обладателям такой функции легко устанавливать межличностные связи с окружающими людьми и придумывать новые способы для решения различных проблем. Кроме того, для этих обладателей функции характерна тактичность, склонность идти на уступки, нежелание демонстрировать наличие личных трудностей и стремление учитывать мнения других людей при принятии общих решений. Качества, демонстрируемые носителями функции селекции при решении задачи третьего типа (вербальной), не типичны для той роли, которую они обычно

играют в группе. Можно предположить, что сами условия задачи (ее сложность или непривычность для большинства) затруднили проявления качеств, связанных с критикой и отбором идей, что привело к преобладанию членов группы с иным набором характеристик, которые и взяли на себя выполнение этой функции. Делая возможным дальнейшую работу над задачей благодаря своей относительной мягкости и тактичности, понижая давление на процессы генерации новых идей, и, по-видимому, даже частично взяв на себя предложение этих идей.

Носители функции смыслопередачи обнаружили положительные корреляционные взаимосвязи с общительностью ( $r=0,156$ ;  $p=0,024$ ), креативностью ( $r=0,142$ ;  $p=0,040$ ), взглядом на природу человека ( $r=0,207$ ;  $p=0,003$ ), аутосимпатией ( $r=0,145$ ;  $p=0,036$ ) и оригинальностью ( $r=0,189$ ;  $p=0,006$ ). Отрицательная корреляционная взаимосвязь обнаружена с такими личностными качествами как самостоятельность ( $r= -0,177$ ;  $p=0,010$ ) и ориентирование в мышлении после успеха ( $r= -0,138$ ;  $p=0,046$ ). Благодаря этим качествам они проявляют себя как открытые, готовые к сотрудничеству люди. Имеют творческий подход к жизни, позитивно воспринимают самих себя, обладающих адекватной самооценкой, и способны формулировать нестандартные способы решения стоящих перед ними проблем. Носители функции открыты к сотрудничеству, легко создают межличностные контакты, стремятся к самоактуализации через творчество, доброжелательны к окружающим и самим себе, способны генерировать новые идеи. При этом они склонны к уступчивости, поддаются влиянию окружающих, предпочитают думать о тех действиях, которые у них хорошо получились, и избегать воспоминаний о ситуациях, вызывавших затруднение. В целом проявления этих личностных качеств согласуются с теми функциями, которые выполняют при смыслопередаче. Однако невыраженность лидерских качеств заставляет предположить, что, как и в случае с носителем функции селекции, специфика задачи вынуждает участников решения брать на себя обязанности тем, кто в других ситуациях этого делать бы не стал. Возможная причина

заключается в том, что особенности задачи не способствовали проявлению лидерских качеств носителя функции смыслопередачи, напротив, требуя большей тактичности при налаживании взаимодействия. Это могло вызвать выдвижение на первый план в группах людей, необладающих сильным лидерским потенциалом, которые, тем не менее, оказались более востребованы в совместной деятельности, чем члены группы с выраженным стремлением к лидерству.

*Второй этап.* Для выявления вклада каждого из психологических особенностей в характерную для участников решения задачи третьего типа (вербальной) функциональную роль был применен пошаговый линейный регрессионный анализ, результаты которого представлены в Таблице 11.

Таблица 11

**Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач третьего типа (вербальных)**

Функциональная роль	Психологические особенности	R2	F	B	t	p
Генерация	Эмоциональная нагрузка	0,071	4,551	0,206	2,976	0,003
	Взгляд на природу человека			0,145	2,138	0,034
	Автономность			0,148	2,133	0,034
Реализация	Направленность на взаимоотношения	0,080	7,375	0,182	2,716	0,007
	Ориентирование на действие прогностическое в действовании			0,213	3,176	0,002
Селекция	Общительность	0,066	0,037	0,143	2,104	0,037
	Направленность на себя			-0,138	-2,028	0,044
	Оригинальность			0,151	2,214	0,028
Смыслопередача	Самостоятельность	0,117	4,075	-0,135	-2,019	0,045
	Аутосимпатия			0,146	2,190	0,030
	Взгляд на природу человека			0,177	2,648	0,009
	Оригинальность			0,178	2,665	0,008

Для носителей функции генерации в качестве психологических особенностей был выделен следующий ряд личностных качеств: эмоциональная нагрузка ( $t=2,976$ ;  $p=0,003$ ), взгляд на природу человека ( $t=2,138$ ;  $p=0,034$ ) и автоном-

ность ( $t=2,133$ ;  $p=0,034$ ). Все показатели имеют положительные значения, следовательно, чем выше беспокойство участников по поводу решения ими задач, доброжелательность по отношению к людям и независимость суждений, тем более выраженными являются показатели функции генерации у носителей. Совокупное влияние факторов относительно невелико ( $R^2=0,071$ ), что составляет лишь чуть больше 7% от максимальных значений. По отдельности психологические особенности демонстрируют большее влияние на выраженность функциональной роли у членов группы в процессе решения задачи третьего типа (вербальной). Для эмоциональной нагрузки этот показатель возрастает до  $V=0,206$ , что является самым высоким значением из всех остальных. Для взгляда на природу человека он составляет  $V=0,145$ , для автономности –  $V=0,148$ . Представленные значения позволяют предположить, что при решении задачи третьего типа носитель функциональной роли должен был сохранять высокую степень активности и вовлеченности в обсуждение на фоне сохранения возможности определенной независимости суждений, позволяющей отстаивать свое мнение.

Функция реализации оказалась чувствительна к таким психологическим особенностям как направленность на взаимоотношения ( $t=2,716$ ;  $p=0,007$ ) и ориентирование на действие прогностическое в действовании ( $t=3,176$ ;  $p=0,002$ ). Совместное воздействие факторов составляет  $R^2=0,080$ . Независимое влияние психологических факторов значительно выше: направленность на взаимоотношения –  $V=0,182$ , а ориентирование на действие прогностическое в действовании –  $V=0,213$ . Следовательно, чем выше у человека были стремления поддерживать хорошие отношения в процессе совместной деятельности и способность отсеивать нерелевантную информацию, концентрируясь на самых важных аспектах поступающих данных, тем сильнее выражена функциональная роль у ее носителей. Исходя из этих психологических особенностей, можно заключить, что при решении задачи третьего типа носители функции реализации были сосредоточены на двух параллельных задачах – отборе вариантов решения и сохранении хороших отношений с членами группы, тем самым частично



принимая на себя обязанности, обычно выполняемые носителем функции селекции. Возможная причина этому может заключаться в вербальном характере задачи и, как следствии, повышении объема именно вербальной информации, из-за чего функциональные обязанности по ее обработке были распределены более равномерно.

Для функции селекции основными особенностями стали такие личностные качества как общительность ( $t=2,104$ ;  $p=0,037$ ), направленность на себя ( $t=-2,028$ ;  $p=0,044$ ) и оригинальность ( $t=2,214$ ;  $p=0,028$ ). Общее влияние факторов –  $R^2=0,066$ , что составляет 6,6% от потенциально возможного влияния. Независимое влияние психологических особенностей для общительности –  $V=0,143$ , направленности на себя –  $V=-0,138$ , оригинальности –  $V=0,151$ . Таким образом, чем выше открытость к взаимодействию и внутригрупповому сотрудничеству, позитивная реакция на потребности окружающих, способность порождать новые идеи, тем более выраженной у ее носителя является функция селекции. Как видно из набора психологических особенностей основная обязанность членов группы с выраженной селективной функцией заключалась в поддержании хороших отношений и порождении новых идей. Без этого реализация отбора вариантов решений задачи и их критика была бы затруднена.

Функция смыслопередачи подвержена влиянию четырех психологических особенностей. К ним относится самостоятельность ( $t=-2,019$ ;  $p=0,045$ ), аутосимпатия ( $t=2,190$ ;  $p=0,030$ ), взгляд на природу человека ( $t=2,648$ ;  $p=0,009$ ) и оригинальность ( $t=2,665$ ;  $p=0,008$ ). Обращает на себя внимания относительно высокий показатель совокупного влияния факторов, составляющий  $R^2=0,117$ , что означает 11,7% влияние факторов на данную функциональную роль. При этом независимое влияние психологических особенностей ненамного выше этого значения. Для самостоятельности –  $V=-0,135$ , для аутосимпатии –  $V=0,146$ , для взгляда на природу человека –  $V=0,177$  и для оригинальности –  $V=0,178$ . Как видно из приведенных данных наибольшее одиночное воздействие характерно для таких личностных качеств как взгляд на природу человека

и аутосимпатия. Следовательно, чем выше у членов групп, участвующих в решении задач третьего типа (вербальных), позитивный взгляд на себя и окружающих, а также способность к формулировке новых идей на фоне пониженной конфликтности и склонности к авторитаризму, тем более выраженной у них будет функция смыслопередачи. Можно предположить, что в данном случае наиболее востребованным качеством, связанным с реализацией функциональной роли, являлось не столько направление активности этих людей, сколько координация их усилий, требующая терпения и такта.

В данном случае обращают на себя внимание низкие значения показателей общего влияния психологических особенностей на функциональные роли участников решения задач третьего типа (вербальных). В большинстве случаев такое влияние было намного меньше, чем в случае взятых по отдельности личностных качеств. Исключение составляет только функция смыслопередачи с относительно высокими показателями. Кроме того, при решении третьей задачи почти не встречаются сочетания отрицательных и положительных значений факторов. В отличие от предыдущих задач, в данном случае, за редким исключением, наличие влияния высоких показателей фактора на функциональные роли не сопровождается наличием влияния низких показателей.

*Третий этап.* Для выявления влияния психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников совместного решения задач третьего типа (вербальных) показатели каждой из шкал были разделены на низкие, средние и высокие с последующим проведением однофакторного дисперсионного анализа. Выявленные различия, обусловленные градациями психологических особенностей, представлены в Таблице 12.

**Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач третьего типа (вербальных)**

<b>Функциональная роль</b>	<b>Психологические особенности</b>	<b>SS</b>	<b>MS</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>F-критерий</b>	<b>p</b>
Генерация	Эмоциональная нагрузка	40,464	20,232	2	206	2,750	,066
	Взгляд на природу человека	72,386	36,193	2	206	5,109	,007
	Автономность	18,116	9,058	2	206	1,213	,299
Реализация	Направленность на взаимоотношения	3,649	1,824	2	206	3,196	,043
	Ориентирование на действие прогностическое в действовании	3,880	1,940	2	206	3,406	,035
Селекция	Общительность	246,345	123,172	2	206	3,200	,043
	Направленность на себя	267,461	133,731	2	206	3,484	,033
	Оригинальность	304,701	152,350	2	206	3,988	,020
Смыслопередача	Самостоятельность	287,323	143,661	2	206	3,210	,042
	Аутосимпатия	355,356	177,678	2	206	4,000	,020
	Взгляд на природу человека	822,121	411,060	2	206	9,751	,000
	Оригинальность	439,123	219,562	2	206	4,988	,008

Для участников решения задачи третьего типа (вербальной), являющимися носителями функции генерации, не было обнаружено различий в градациях такой психологической особенности как эмоциональная нагрузка ( $F(2,206)=2,750$ ,  $p=0,066$ ). Применение метода контрастов также не выявило различий между значениями градаций фактора, что означает равную степень влияния низких, средних и высоких значений на данную функциональную роль.

Взгляд на природу человека как психологическая особенность генеративной функции имеет значимые различия между градациями ( $F(2,206)=5,109$ ,  $p=0,007$ ). С помощью апостериорного критерия были выявлены различия между средними и высокими показателями градации фактора ( $t= -1,420$ ,  $p=0,008$ ). Согласно полученным данным после анализа средних значений всех трех градаций можно утверждать, что именно высокие значения психологического фактора оказывают решающее влияние на выраженность функциональной роли.

Для такой психологической особенности как автономность различий между градациями фактора не обнаружено ( $F(2,206)=1,213$ ,  $p=0,299$ ). Метод контрастов также не выявил статистически значимых различий. Таким образом, низкие, средние и высокие показатели автономности имеют одинаковое влияние на выраженность генеративной функциональной роли.

Направленность на взаимоотношения как психологическая особенность функции реализации обнаружила значимые различия в своих градациях ( $F(2,206)=3,196$ ,  $p=0,043$ ). Использование апостериорного критерия позволило обнаружить различия между низкими и высокими значениями фактора ( $t= -0,315$ ,  $p=0,049$ ). С учетом средних значений выраженности функциональной роли для каждой градации можно утверждать, что наибольшее влияние на функцию имеют высокие значения направленности на взаимоотношения, тогда как средние значения не отличаются по своему влиянию от низких значений и имеют невысокий уровень.

Еще одна психологическая особенность функции реализации – ориентирование на действие прогностическое в действовании также показывает значимые различия между градациями ( $F(2,206)=3,406$ ,  $p=0,035$ ). Применение апостериорного критерия выявило различия между низкими и средними значениями фактора ( $t= -0,330$ ,  $p=0,037$ ). В этом случае средние значения свидетельствуют о преобладающем влиянии высоких показателей фактора на данную функциональную роль.

Для функции селекции обнаружены различия в градациях такой психологической особенности как общительность ( $F(2,206)=3,200$ ,  $p=0,043$ ). С помощью апостериорного критерия были обнаружены различия между показателями средней и высокой градации фактора ( $t= -2,518$ ,  $p=0,017$ ). Анализ средних значений всех трех градаций свидетельствует о том, что высокие значения общительности оказывают определяющее влияние на степень выраженности селективной функции, тогда как средние значения уступают по влиятельности не только высоким, но также и низким значениям градации. Можно предполо-

жить, что для данной психологической особенности существует граница уровня значения, превышение или принижение которого резко снижает влияние данного фактора. Возможно, средние показатели недостаточно явно контрастируют на фоне остальных личностных качеств, что и не дает проявить функцию селекции в полной мере ее носителям.

Направленность на себя как еще одна психологическая особенность селективной функции обнаруживает значимые различия между своими градациями ( $F(2,206)=3,484$ ,  $p=0,033$ ). Апостериорный критерий демонстрирует различия между низкими и высокими показателями градации фактора ( $t=2,744$ ,  $p=0,034$ ). Средние значения градаций фактора свидетельствуют о преимущественном влиянии именно низких показателей психологической особенности по сравнению с высокими показателями.

Оригинальность как психологическая особенность селективной функции продемонстрировала значимые различия в градациях фактора ( $F(2,206)=3,988$ ,  $p=0,020$ ). Применение апостериорного критерия позволило установить наличие различий между низкими и высокими показателями фактора ( $t=-2,892$ ,  $p=0,023$ ). Сравнение средних значений демонстрирует, что именно высокие показатели психологического фактора влияют на степень выраженности функции селекции у ее носителей.

Для функции смыслопередачи обнаружены значимые различия в градации такой психологической особенности как самостоятельность ( $F(2,206)=3,210$ ,  $p=0,042$ ). Апостериорный критерий выявил различия между низкими и высокими градациями фактора ( $t=-2,892$ ,  $p=0,039$ ), а также между средними и высокими ( $t=2,583$ ,  $p=0,023$ ). Анализ средних значений показал, что высокие значения психологического фактора в наименьшей степени влияют на выраженность функции смыслопередачи у членов группы, решавших задачу третьего типа. Тогда как низкий и особенно средний уровень фактора оказали решающее влияние на выраженности функциональной роли ее носителей.

Для аутосимпатии как психологической особенности функции смыслопередачи также обнаружены различия между градациями ( $F(2,206)=4,000$ ,  $p=0,020$ ). Применение апостериорного критерия позволило обнаружить различия между низкими и средними ( $t= -2,768$ ,  $p=0,047$ ) и низкими и высокими градациями фактора ( $t= -2,768$ ,  $p=0,044$ ). Средние значения всех трех градаций демонстрируют, что наибольшее влияние имеют высокие и средние показатели фактора, при этом их влияние на соответствующую функциональную роль практически одинаково. Влияние же низких значений автономности сильно уступает средним и высоким значениям.

Взгляд на природу человека, как еще одна психологическая особенность исследуемой функциональной роли, наряду с предыдущими продемонстрировал различия между своими градациями ( $F(2,206)=9,751$ ,  $p=0,000$ ). Апостериорный критерий позволил установить различия между низкими и высокими показателями градации ( $t= -4,492$ ,  $p=0,000$ ), и между средними и высокими ( $t= -3,797$ ,  $p=0,003$ ). При этом средние значения низкой, средней и высокой градации фактора показывают безусловное преобладание влияния на функциональную роль именно высокой градации фактора.

Последняя из психологических особенностей – оригинальность, как и предыдущие, имеет значимые различия между градациями ( $F(2,206)=4,988$ ,  $p=0,008$ ). Применение апостериорных сравнений выявило различия между низкими и высокими значениями градации фактора ( $t= -3,503$ ,  $p=0,009$ ). Анализ средних значений показал, что именно высокие значения данного психологического фактора оказывают определяющее значение на соответствующую функциональную роль, реализуемую членами групп при решении задач третьего типа.

Таким образом, средние показатели градации психологического фактора в целом ряде случаев выступают своеобразной границей влияния между низкими и средними показателями. При этом основное преимущество ostется именно за высокими показателями личностных качеств. По-видимому, только они в ос-

новном способны оказывать значимое влияние на функциональные роли. Исключение составляет только функция генерации, для которой определяющее значение играет не выраженность психологического качества ее носителя, а само наличие такого качества.

### 3.5. Сравнительный анализ влияния психологических особенностей и типов задач на функциональные роли участников совместной мыслительной деятельности

Показатели шкал каждой из проведенных методик, представляющих психологические особенности, были разделены на группы низких, средних и высоких значений. Для оценки влияния градаций психологических особенностей и типов задач на функцию генерации был применен однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением. Проверены предположения о существовании значимых различий в степени выраженности генеративной функции в зависимости от выраженности психологической особенности, от типа задачи, а также их взаимного влияния на функциональную роль. Полученные результаты представлены в Таблице 13.

Таблица 13

Результаты ANOVA для оценки влияния особенностей задачи и психологических особенностей на показатели функции генерации участников совместной мыслительной деятельности

Effect	SS	MS	df1	df2	F	Sig.(p)	Partial $\eta^2$
1	2	3	4	5	6	7	8
Автономность	6,792	3,396	2	204	0,901	0,408	0,009
Задачи	646,995	487,743	2	204	115,017	0,000	0,361
Автономность и задачи	14,126	5,324	4	408	1,256	0,290	0,012
Взгляд на природу человека	26,638	13,319	2	204	3,909	0,000	0,585
Задачи	655,140	497,694	2	204	121,256	0,000	0,373
Взгляд на природу человека и задачи	47,324	17,975	4	408	4,379	0,007	0,041

Продолжение Таблицы 13

1	2	3	4	5	6	7	8
Копинг, ориентированный на эмоции	3,681	1,841	2	204	0,489	0,614	0,005
Задачи	660,589	498,033	2	204	116,028	0,000	0,363
Копинг, ориентированный на эмоции и задачи	3,295	1,242	4	408	0,289	0,809	0,003
ОДПД	2,844	1,422	2	204	0,375	0,688	0,004
Задачи	654,786	494,454	2	204	116,231	,000	,363
ОДПД и задачи	18,654	7,043	4	408	1,656	0,183	0,016
Самопонимание	7,072	3,536	2	204	0,939	0,393	0,009
Задачи	651,507	493,022	2	204	115,061	0,000	0,361
Самопонимание и задачи	6,058	2,292	4	408	,535	0,636	0,005
Эмоциональная нагрузка	629,292	314,586	2	204	3,220	0,040	0,031
Задачи	647,372	486,799	2	204	116,295	0,000	0,363
Эмоциональная нагрузка и задачи	482,563	129,392	4	408	2,788	0,023	0,024

**Условные обозначения:** ОДПД - ориентирование на действие прогностическое в действии

Как видно из представленных данных, только две психологические особенности – взгляд на природу человека и эмоциональная нагрузка имеют значимые различия в выраженности у участников решения всех трех типов задач генеративной функции. При этом тип задачи продемонстрировал значимое влияние на функцию генерации. Статистически достоверное взаимодействие фактора и типа задач обнаружено только в двух случаях для вышеназванных личностных качеств. Рассмотрим эти два случая более подробно. Такая психологическая особенность как взгляд на природу человека обнаружил свое влияние на генеративную функцию при следующих значениях –  $F(2,204)=3,909$ ,  $p=0,000$ . Анализ средних значений свидетельствует о преобладающем влиянии высоких и низких значений фактора на высокую степень выраженности функциональной роли. Средние показатели фактора демонстрируют члены группы, имеющие низкий уровень выраженности генеративной функции. Влияние задачи оказалось намного более значимым ( $F(2,204)=121,256$ ,  $p=0,000$ ). При этом средние значения показывают, что наибольшее влияние на степень выраженности генеративной функции оказывал первый (двигательная) и второй тип зада-



чи (графическая), тогда как третий (вербальная) им в этом значительно уступал. Их совместное влияние на функциональную роль составило  $F(2,204)=4,379$ ,  $p=0,007$ . Анализ средних значений свидетельствует о преобладающем влиянии высоких значений фактора на степень выраженности функциональной роли при решении членами групп в первую очередь задачи третьего типа (вербальной). Функциональная роль в задаче второго типа (графической) также испытывает на себе основное влияние со стороны высоких показателей психологического фактора. Функция генерации в третьей задаче, по сравнению с первой и второй, демонстрирует высокую степень выраженности под влиянием со стороны всех трех градаций данного личностного фактора, при этом средний уровень градации уступает высокому и низкому.

Вторая психологическая особенность, продемонстрировавшая значимое влияние на генеративную функцию – эмоциональная нагрузка ( $F(2,204)= 3,220$ ,  $p=0,040$ ) Также как и в предыдущем случае, именно высокие показатели фактора обуславливают высокую степень выраженности функции генерации у носителей. При средних показателях эмоциональной нагрузки участники совместного решения задач показывают наименьшую степень выраженности генеративной функции. Влияние задачи более значимо ( $F(2,204)=116,295$ ,  $p=0,000$ ). При этом наибольшие показатели выраженности функции генерации участники демонстрируют при решении третьего типа задачи (вербальной). Совместное влияние фактора и задач демонстрирует достаточно высокие значения ( $F(4,408)=2,788$ ,  $p=0,023$ ). В целом, для первой задачи (двигательной) определяющим влиянием на функциональную роль генерации обладают низкие значения эмоциональной напряженности. Однако уже при решении второй задачи (графической) преимущество оказывается у высоких значений, и оно продолжает сохраняться и при решении задачи третьего типа (вербальной).

Причина, по которой остальные психологические особенности не продемонстрировали своего влияния на функцию генерации участников решения задач, по-видимому, заключается в слабой представленности психологических

особенностей среди участников решения задачи первого типа. Как показали предыдущие исследования, подавляющее большинство личностных качеств, оказывающих влияние на генеративную функцию, проявили себя среди участников при решении ими второй (графической) и третьей задачи (вербальной). Для первой задачи ни одной психологической особенности выявлено не было. Это может быть связано со слабой выраженностью самой функциональной роли, показывающей низкие значения среди участников решения первой задачи. При невысоком уровне, характерном для членов группы, личные качества не имели значительных возможностей, чтобы проявить себя в совместной мыслительной деятельности. Нечто подобное характерно и для следующей функциональной роли.

Полученные результаты позволяют говорить о некоторых значимых моментах, характерных для влияния особенностей и разнотипных задач на данную функциональную роль. В первую очередь, это незначительность влияния среднего уровня, присущего обоим факторам, на реализацию функции генерации ее участниками. Такие особенности как взгляд на природу человека и эмоциональная нагрузка продемонстрировали, что наибольшее влияние на генеративную функцию членов группы они оказывают только при высоких или низких значениях. Кроме того, типы задач имели разное влияние на участников совместной мыслительной деятельности в зависимости от преобладающей у них психологической особенности. В случае с психологической особенностью взгляд на природу человека наибольшая степень выраженности функциональной роли была продемонстрирована в ходе решения первой (двигательной) и второй задачи (графической). Тогда как для членов групп с преобладанием эмоциональной нагрузки, наибольшая выраженность функции была характерна в процессе решения третьей задачи (вербальной).

Не менее значимым является тот факт, что разная степень выраженности психологических особенностей оказывает неодинаковое влияние на функциональную роль при решении задач разных типов. Первая из рассматриваемых

психологических особенностей в наибольшей степени значима для выраженности функции генерации у ее носителей при высоких показателях, если речь идет о задаче первого и второго типа. В задаче третьего типа все три градации демонстрируют значимость для функциональной роли. Для второй особенности ситуация несколько иная. Низкие значения оказывают наибольшее влияние на степень выраженности соответствующей функции только при решении задач первого типа. В дальнейшем при решении второй и третьей задачи снова начинают преобладать высокие показатели.

Для оценки влияния градаций психологических особенностей и типов задач на функцию реализации был применен однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением. Проверены предположения о существовании значимых различий в степени выраженности функции реализации в зависимости от выраженности психологической особенности, от типа задачи, а также их взаимного влияния на функциональную роль. Полученные результаты представлены в Таблице 14.

Таблица 14

**Результаты ANOVA для оценки влияния особенностей задачи и психологических особенностей на показатели функции реализации участников совместной мыслительной деятельности**

Effect	SS	MS	df1	df2	F	Sig.(p)	Partial $\eta^2$
1	2	3	4	5	6	7	8
Гибкость	44,029	22,014	2	204	0,768	0,465	0,007
Задачи	3560,377	1941,275	2	204	111,745	0,000	0,354
Гибкость и задачи	63,159	17,219	4	408	0,991	0,408	0,010
Направленность на взаимоотношения	196,551	98,275	2	204	3,500	0,032	0,033
Задачи	3524,213	1929,813	2	204	110,924	0,000	0,352
Направленность на взаимоотношения и задачи	93,729	25,663	4	408	1,475	0,213	0,014
ОДНМ	0,013	0,006	2	204	0,000	1,000	0,000
Задачи	3430,921	1895,877	2	204	108,057	0,000	0,346
ОДНМ и задачи	9,881	2,730	4	408	0,156	0,950	0,002
ОДПД	20,544	10,272	2	204	0,353	0,703	0,003
Задачи	3522,863	1927,475	2	204	109,549	0,000	0,349
ОДПД и задачи	14,277	3,835	4	408	,222	0,916	0,002
ОДУ	93,401	46,700	2	204	1,630	0,198	0,016

Продолжение Таблицы 14

1	2	3	4	5	6	7	8
Задачи	3530,213	1919,643	2	204	111,840	0,000	0,354
ОДУ и задачи	138,560	37,673	4	408	2,195	0,075	0,021
Самостоятельность	110,502	55,251	2	204	1,944	0,146	0,019
Задачи	3551,807	1937,114	2	204	111,734	0,000	0,354
Самостоятельность и задачи	82,734	22,561	4	408	1,301	0,271	0,013
Эвристическая компетенция	14,361	7,180	2	204	0,247	0,782	0,002
Задачи	3471,752	1887,215	2	204	109,705	0,000	0,350
Эвристическая компетенция и задачи	92,422	25,120	4	408	1,460	0,217	0,014

**Условные обозначения:** ОДНМ - ориентирование на действие в мышлении после неуспеха; ОДПД - ориентирование на действие прогностическое в действовании; ОДУ - ориентирование в действовании после успеха

Среди всех психологических особенностей только для одной выявлено влияние на выраженность функции реализации у участников решения задач разных типов. Этой особенностью является направленность на взаимоотношения ( $F(2,204)=3,500$ ,  $p=0,032$ ). Анализ средних показал, что наибольшие значения выраженности характерны для тех участников совместной мыслительной деятельности, которые обладали высоким уровнем фактора, а самая низкая выраженность функциональной роли характерна для членов группы со средними показателями направленности на взаимоотношения. Влияние задачи также оказалось значимым ( $F(2,204)=111,745$ ,  $p=0,000$ ). Взаимного влияния психологической особенности и задач не обнаружено несмотря на то, что по отдельности эти факторы оказывают влияние на зависимую переменную. Полученные результаты показывают, что для выполнения функции реализации ее носителям в наименьшей степени благоприятствуют задачи, требующие вербального участия. Не случайно решение задачи второго типа, требующее задействования образного мышления и позволяющее непосредственно создавать графические изображения, оказалось для носителей функции наиболее способствующим проявлению ее выраженности. Для членов группы, оказавшихся носителями функции реализации, самым важным в совместной деятельности является спо-

способность действовать в явной форме. Это позволяла делать вторая задача, и в меньшей степени первая задача. Третья же была направлена в первую очередь на чисто коммуникативное взаимодействие, что и сказалось на низкой активности носителей функции реализации. Интересно, что высокая степень выраженности психологического фактора, которая должна способствовать такому взаимодействию, напротив ему препятствовала. Это может свидетельствовать о разных формах проявления психологических качеств, зависящих от того, какую функцию выполняет член группы, занятый в определенном виде совместной деятельности.

Для оценки влияния градаций психологических особенностей и типов задач на функцию селекции также был применен однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением. Проверены предположения о существовании значимых различий в степени выраженности функции селекции в зависимости от выраженности психологической особенности, от типа задачи, а также их взаимного влияния на функциональную роль. Полученные результаты представлены в Таблице 15.

Таблица 15

**Результаты ANOVA для оценки влияния особенностей задачи и психологических особенностей на показатели функции селекции участников совместной мыслительной деятельности**

Effect	SS	MS	df1	df2	F	Sig.(p)	Partial $\eta^2$
1	2	3	4	5	6	7	8
Копинг, ориентированный на эмоции	411,018	205,509	2	204	4,666	0,010	0,044
Задачи	952,312	504,386	2	204	22,371	0,000	0,099
Копинг, ориентированный на эмоции и задачи	9,552	2,530	4	408	0,112	0,974	0,001
Направленность на себя	290,921	145,461	2	204	3,329	0,038	0,032
Задачи	939,520	495,325	2	204	22,613	0,000	0,100
Направленность на себя и задачи	212,915	56,125	4	408	2,562	0,041	0,025
Общительность	415,597	207,799	2	204	4,708	0,010	0,044
Задачи	977,366	518,744	2	204	23,331	0,000	0,103
Общительность и задачи	106,973	28,388	4	408	1,277	0,280	0,012
Оригинальность	393,517	196,758	2	204	4,476	0,013	0,042
Задачи	953,082	506,499	2	204	22,828	0,000	0,101

Продолжение Таблицы 15

1	2	3	4	5	6	7	8
Оригинальность и задачи	194,415	51,659	4	408	2,328	0,060	0,022
Ориентация во времени	308,203	154,101	2	204	3,552	0,030	0,034
Задачи	910,560	482,168	2	204	21,121	0,000	0,094
Ориентация во времени и задачи	110,077	29,145	4	408	1,277	0,280	0,012
Продуктивность	62,573	31,287	2	204	,677	0,509	0,007
Задачи	954,651	509,987	2	204	22,881	0,000	0,101
Продуктивность и задачи	176,122	47,043	4	408	2,111	0,083	0,020
Самостоятельность	294,013	147,006	2	204	3,301	0,039	0,031
Задачи	970,651	511,867	2	204	23,092	0,000	0,102
Самостоятельность и задачи	33,031	8,709	4	408	,393	0,804	0,004
Смелость	459,256	229,628	2	204	5,206	0,006	0,049
Задачи	950,155	503,437	2	204	22,551	0,000	0,100
Смелость и задачи	92,676	24,552	4	408	1,100	0,355	0,011

В отличие от двух предыдущих для функции селекции обнаружено влияние значительного числа психологических особенностей. Первой из таких особенностей является копинг, ориентированный на эмоции ( $F(2,204)=4,666$ ,  $p=0,010$ ). Его низкие значения оказали наибольшее влияние на выраженность функции селекции у ее носителей, при этом средние значения лишь немного им уступают. Наименьшее влияние имели высокие значения фактора. Носители функции, обладающие наибольшими показателями копинга, ориентированного на эмоции, т.е. те члены группы, которые склонны к очень интенсивному и слабо контролируемому выражению эмоциональных реакций, продемонстрировали наименьшую выраженность селективной функции. Влияние задачи также значимо в данном случае ( $F(2,204)=22,371$ ,  $p=0,000$ ). В наиболее проявленной форме функция селекции оказалась у членов группы при решении третьей задачи (вербальной). Тогда как вторая (графическая) и первая задачи (двигательная) способствовали проявлению селективной функции в значительно меньшей степени. Можно предположить, что именно вербальный характер данного типа задачи способствовал отбору и критике предложений в процессе ее решения. Тогда как необходимость работать с невербальными формами рассуждений и графическими символами способствовала снижению активности у носителей данной функциональной роли.

Следующая психологическая особенность, продемонстрировавшая значимое влияние на функциональную роль – направленность на себя ( $F(2,204)=3,329$ ,  $p=0,038$ ). В этом случае, в основном средние значения фактора способствовали высокой степени выраженности селективной функции у носителей. Обладатели высоких, и в меньшей степени низких значений этого личностного качества демонстрировали и меньшие значения выраженности селективной функции. Для задач также обнаружено влияние на данную функциональную роль ( $F(2,204)=22,613$ ,  $p=0,000$ ). Анализ средних значений показал, что наибольшую выраженность носители функции селекции демонстрируют при решении задачи третьего типа (вербальной). В остальных задачах они показали значительно меньшую активность. Обнаружено и взаимное влияние психологического фактора и задач на эту функциональную роль ( $F(4,408)=2,562$ ,  $p=0,041$ ). При этом для первого и второго типа задач характерны невысокие значения выраженности селективной функции, как при низких, так и при высоких показателях психологического фактора. Однако решение третьего типа задач способствовало повышению выраженности функциональной роли у членов группы, имевших низкие показатели направленности на себя. Здесь опять вербальный характер задачи во многом определил возможности обладателей функции селекции. Снижение потребности во власти и вознаграждении благоприятно сказалось на способности критической оценки вербальной информации, и, как следствие, привело к большей активности в выполнении данной функциональной роли.

Такое личностное качество, как общительность также оказалось статистически значимым для такой функциональной роли как селекция ( $F(2,204)=4,708$ ,  $p=0,010$ ). Анализ средних значений позволил установить, что высокие показатели фактора в наибольшей степени способствовали выраженности данной функциональной роли, а низкие показатели превосходили в этом средние. При этом члены групп, имеющие высокие показатели градации такого личностного качества как общительность, продемонстрировали значительный от-

рыв в степени выраженности селективной функции как от участников решения задач с низкими, так и средними показателями. Тогда как различия между значениями функциональных ролей у их носителей со средней и низкой общительностью оказались относительно невелики. Как и в предыдущих случаях обнаружено влияние задачи на функциональную роль ( $F(2,204)=23,331$ ,  $p=0,000$ ). Сильнее всего выраженность функции у ее носителей проявилась при решении задачи третьего типа, слабее всего при решении задачи второго типа. При этом задачи второго типа вызвали значительный спад в проявлении функциональной роли, особенно заметный на фоне результатов третьей задачи. Взаимного влияния психологической особенности и типа задачи выявлено не было.

Личностное качество оригинальность значимо влияет на соответствующую функциональную роль ( $F(2,204)=4,476$ ,  $p=0,013$ ). Как и в предыдущем случае, наибольшие показатели выраженности селективной функции демонстрируют члены группы с высокими значениями оригинальности. Эта тенденция проявляется еще заметней, чем с такой психологической особенностью как общительность. При этом различия выраженности функциональной роли у ее носителей, имеющих низкие или средние значения оригинальности, чрезвычайно близки между собой и различаются лишь в незначительной степени. Типы задач отдельно от психологического фактора продемонстрировали свое влияние на функцию селекции ( $F(2,204)=22,828$ ,  $p=0,000$ ). Самые высокие значения выраженности селективной роли ее носители продемонстрировали при решении задачи третьего типа (вербальной), затем в меньшей степени при решении задачи второго типа (графической). Наименьшие показатели функциональной роли, были у тех членов группы, которые решали задачу первого типа (двигательную). Заметно, что наибольшие затруднения в реализации функции селекции участники совместной мыслительной деятельности испытывали в случае обладания низкими и средними показателями оригинальности. Тогда как при высоких значениях наибольшую сложность вызывала задача первого типа.



Еще одна психологическая особенность, обнаружившая влияние на селективную функцию - ориентация во времени ( $F(2,204)=3,552$ ,  $p=0,030$ ). Анализ средних значений позволил установить достаточно нетипичную картину влияния градаций фактора на выраженность функциональных ролей. В данном случае, не смотря на некоторые преимущества высоких показателей психологической особенности, низкие и особенно средние показатели лишь немногим от него отстают. При этом выраженность селективной функции у членов групп со средними показателями ориентации во времени превосходит по этому показателю тех членов группы, у которых он находится на низком уровне. Установлено влияние задачи на функциональную роль ( $F(2,204)=21,121$ ,  $p=0,000$ ). При решении задачи третьего типа (вербальной) выраженность селективной функции у ее носителей оказалась самой высокой из всех типов задач. При этом задачи первого (двигательная) и второго типа (графическая) продемонстрировали относительно невысокие и близкие друг к другу значения функциональной роли. Стоит отметить, что, хотя взаимного влияния психологической особенности и типа задачи обнаружено не было, показатели выраженности функциональной роли обнаруживают интересные изменения от задачи к задаче в присутствии фактора разной степени выраженности. Так члены группы, имеющие среднюю степень выраженности, продемонстрировали высокие значения селективной функции именно при решении задачи третьего типа, пусть и незначительно, но превзойдя в этом членов группы с высокими показателями ориентации во времени. При этом участники мыслительной деятельности с низкими показателями фактора оказались обладателями более выраженной функциональной ролью, чем со средними показателями при решении задачи первого типа.

Такая психологическая особенность как самостоятельность продемонстрировала значимое влияние на функциональную роль, реализуемую при решении разнотипных задач ( $F(2,204)=3,301$ ,  $p=0,039$ ), также и типы задач, взятые отдельно от фактора ( $F(2,204)=23,092$ ,  $p=0,000$ ). Совместного влияния не обнаружено. Анализ средних значений показал преобладание влияния низких зна-

чений самостоятельности на выраженность селективной функции участников мыслительной деятельности. Средние и особенно высокие значения фактора такое влияние оказывали в меньшей степени. Среди всех типов задач наиболее благоприятным для реализации соответствующей функции, как и в других случаях, оказался третий тип задачи (вербальная). Первый тип задачи по этому показателю преобладал над вторым и третьим только у тех членов группы, которые являлись обладателями низкого уровня данной психологической особенности. Во всех остальных случаях первый тип задач негативно сказывался на реализации селективной функции ее носителями.

Последней психологической особенностью, имевшей значимое влияние на функциональную роль, является такое личностное свойство как смелость ( $F(2,204)=3,301$ ,  $p=0,039$ ) и отдельно от него типы задачи ( $F(2,204)=22,551$ ,  $p=0,000$ ). Совместного влияния, как и в подавляющем большинстве предыдущих случаев, не обнаружено. Средние значения полученных результатов позволяют утверждать, что высокие показатели смелости имеют определяющее влияние на выраженность данной функциональной роли. Однако низкие показатели лишь немного им в этом уступают. Что касается средних показателей фактора, то они наименее благоприятны для реализации селективной функции членами группы. Как и во многих других случаях, именно в задаче третьего типа (вербальной) участники ее решения продемонстрировали самую высокую степень выраженности функциональной роли. А задача второго типа (графическая) в целом оказалась для этого наименее предпочтительной.

В целом, психологические особенности данной функциональной роли продемонстрировали значительную вариативность влияния градаций. В отличие от двух предыдущих эти особенности демонстрировали влияние не только при высоких и низких, но и при средних значениях. Преобладающее влияние на выраженность селективной функции у членов групп имеют высокие значения, низкие в меньшей степени оказывают влияние, а средние значения фактора редко оказываются наиболее влиятельными. Если влияние различных психоло-

гических особенностей на селективную функцию достаточно разнообразно, то влияние типов задач, напротив, демонстрирует значительное сходство от случая к случаю. Наибольшую выраженность селективной функции ее носители демонстрируют при решении задачи третьего типа (вербальной), тогда как задача второго типа (графическая), по-видимому, оказывает на данную функцию подавляющее воздействие. При этом совместное влияние личностного качества и задачи для селективной функции нехарактерно и проявляется в единичном случае.

Для оценки влияния градаций психологических особенностей и типов задач на функцию смыслопередачи также был применен однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением. Проверены предположения о существовании значимых различий в степени выраженности функции смыслопередачи в зависимости от выраженности психологической особенности, от типа задачи, а также их взаимного влияния на функциональную роль. Полученные результаты представлены в Таблице 16.

Таблица 16

**Результаты ANOVA для оценки влияния особенностей задачи и психологических особенностей на показатели функции смыслопередачи участников совместной мыслительной деятельности**

Effect	SS	MS	df1	df2	F	Sig.(p)	Partial $\eta^2$
1	2	3	4	5	6	7	8
Аутосимпатия	479,713	239,857	2	204	2,396	,094	,023
Задачи	698,602	366,102	2	204	7,970	,001	,038
Аутосимпатия и задачи	185,378	48,574	4	408	1,057	,376	,010
Беспечность	629,192	314,596	2	204	3,230	,042	,031
Задачи	675,288	349,543	2	204	7,858	,001	,037
Беспечность и задачи	459,243	118,857	4	408	2,672	,034	,026
Взгляд на природу человека	658,496	329,248	2	204	3,314	,038	,031
Задачи	637,800	328,761	2	204	7,374	,001	,035
Взгляд на природу человека и задачи	492,663	129,395	4	408	2,848	,026	,027
Гибкость в общении	294,767	147,383	2	204	1,459	,235	,014
Задачи	718,622	379,105	2	204	8,291	,000	,039
Гибкость в общении и задачи	339,813	89,633	4	408	1,960	,104	,019
Доминантность	631,404	315,702	2	204	3,170	,044	,030
Задачи	671,829	351,810	2	204	7,638	,001	,036

Продолжение Таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
Доминантность и задачи	291,659	76,365	4	408	1,658	,162	,016
Моральная нормативность	352,435	176,217	2	204	1,744	,177	,017
Задачи	602,155	314,321	2	204	6,941	,001	,033
Моральная нормативность и задачи	374,338	97,701	4	408	2,158	,076	,021
Напряженность	340,409	170,205	2	204	1,697	,186	,016
Задачи	659,095	344,740	2	204	7,460	,001	,035
Напряженность и задачи	226,818	59,319	4	408	1,284	,277	,012
Общительность	221,733	110,866	2	204	1,092	,337	,011
Задачи	535,288	277,286	2	204	6,295	,002	,030
Общительность и задачи	188,625	48,855	4	408	1,109	,351	,011
Оригинальность	723,288	361,644	2	204	3,672	,027	,035
Задачи	666,090	346,393	2	204	7,545	,001	,036
Оригинальность и задачи	233,417	60,693	4	408	1,322	,262	,013
Продуктивность	137,517	68,758	2	204	,676	,510	,007
Задачи	604,908	313,705	2	204	7,078	,001	,034
Продуктивность и задачи	635,720	164,842	4	408	3,719	,006	,035
Самостоятельность	582,300	291,150	2	204	2,921	,056	,028
Задачи	653,343	340,959	2	204	7,445	,001	,035
Самостоятельность и задачи	187,343	48,884	4	408	1,067	,371	,010
Тревожность	185,855	92,928	2	204	,925	,398	,009
Задачи	677,594	352,259	2	204	7,813	,001	,037
Тревожность и задачи	359,275	93,388	4	408	2,071	,087	,020

Для функции смыслопередачи обнаруживается пять психологических особенностей функциональных ролей.

Первая из рассматриваемых психологическая особенность – беспечность, продемонстрировала влияние на соответствующую функциональную роль как самостоятельно ( $F(2,204)=3,230$ ,  $p=0,042$ ), так и совместно с задачами ( $F(4,408)=2,672$ ,  $p=0,034$ ). Отдельно от фактора типы задач также оказывают влияние на функцию смыслопередачи ( $F(2,204)=7,858$ ,  $p=0,001$ ). Если сравнить средние значения показателей, то можно обнаружить, что наибольшим влиянием на выраженность функциональной роли обладают высокие значения беспечности, тогда как средние и низкие значения демонстрируют лишь незначительный вклад. Среди всех задач только первая обеспечивает высокие показатели функциональной роли среди ее носителей. Следовательно, при решении двигательных задач востребованными среди качеств, характерных для данной функ-

ции, является высокая экспрессивность и динамичность общения, тогда как при решении других задач такие свойства личности менее востребованы при выполнении координации действий между членами групп. Возможно, сложность коммуникации, которая возникает из-за специфики условий задачи первого типа, требует высокой степени энергичности от носителя функции смыслопередачи для вовлечения участников в более интенсивный обмен мнениями.

Следующая психологическая особенность, обнаруживающая влияние на функциональную роль – взгляд на природу человека ( $F(2,204)= 3,314, p=0,038$ ). Картина градаций этого личностного качества сложнее, чем в предыдущем случае. Наибольшее влияние на функцию смыслопередачи оказывают высокие и низкие показатели этого личностного качества. Отдельное влияние задачи ( $F(2,204)=7,374, p=0,001$ ) и ее совместное влияние также статистически значимы ( $F(4,408)= 2,848, p=0,026$ ). При решении задачи второго типа обладатели разных значений данного личностного качества продемонстрировали крайне близкие показатели выраженности функции смыслопередачи. Тогда как высокие значения данной функциональной роли были характерны для тех членов группы, которые являлись обладателями высоких показателей фактора, но только при решении первой (двигательной) и третьей задачи (вербальной). Те же, кто имел средние или низкие показатели по взгляду на природу человека, самую низкую степень выраженности функциональной роли продемонстрировали при решении задачи третьего типа, а относительно высокие - при решении первой. Из этого следует, что вербальная задача наиболее требовательна именно к высоким значениям фактора, без наличия которых способность к реализации функциональной роли смыслопередачи у ее носителей затруднена.

Личностное качество доминантность продемонстрировало влияние на функцию смыслопередачи ( $F(2,204)=3,170, p=0,044$ ). Средние значения ожидаемо показали наибольшее значение выраженности функциональной роли для высокой градации данного качества. Затем по степени влияния идет средний показатель градации. Низкий уровень личностного качества в наименьшей сте-

пени способствует проявлению данной функциональной роли среди членов групп. Фактор задачи также оказался значимым ( $F(2,204)=7,638$ ,  $p=0,001$ ). Совместного влияния независимых переменных обнаружено не было. При этом сравнение средних значений позволяет проследить влияние отдельных типов задач на функцию смыслопередачи. Наибольшую степень выраженности функции демонстрируют ее носители при решении задачи первого типа (двигательной), затем следует спад при решении задачи второго типа (графической) и небольшой подъем, когда члены группы приступают к решению задачи третьего типа (вербальной). По-видимому, именно для первой задачи в наибольшей степени была востребована функция смыслопередачи, носители которой при ее реализации опирались именно на такие качества как настойчивость и авторитарность, что еще раз свидетельствует о некоторых трудностях среди членов группы при решении этой задачи. Тогда как, решая вторую и третью задачи, участники в меньшей степени нуждались в координации и прямом руководстве.

Следующая психологическая особенность – оригинальность, обнаружила свое влияние на функциональную роль ( $F(2,204)=3,672$ ,  $p=0,027$ ). Средние значения демонстрируют, что именно высокие показатели фактора в наибольшей степени обеспечивают выраженность функциональной роли, тогда как средние и низкие показатели значительно ему уступают. Полученные результаты говорят и о влиянии самих задач на выраженность функции смыслопередачи ( $F(2,204)=7,545$ ,  $p=0,001$ ). При этом в наибольшей степени функциональная роль проявляет себя в решении ее носителями задачи первого типа, а в наименьшей - при решении задачи третьего типа. При этом члены группы, обладающие высокими показателями оригинальности, демонстрируют высокую степень выраженности функциональных ролей, которая лишь незначительно меняется от задачи к задаче, имея небольшое преимущество для первой (двигательной) из них. Совместного воздействия личностного качества и задачи не обнаружено. Из этого следует, что способность членов группы выдвигать новые идеи сильнее всего востребована у данной функциональной роли в случае с

решением двигательных задач. По-видимому, другие задачи не вызывают таких затруднений и менее требовательны к оригинальности выдвигаемых идей. В данном случае для членов группы, занимавшихся координацией общих усилий всех участников решения задач, с большой долей вероятности важное значение имело согласование различных мнений через предложение собственных альтернативных суждений, что способствовало примирению спорящих сторон.

В качестве еще одной психологической особенности, оказывающей влияние на функцию смыслопередачи только совместно с задачей, был выявлен такой показатель как продуктивность ( $F(4,408)=3,719$   $p=0,006$ ). Задача также оказала влияние на функциональные роли участников ( $F(2,204)=7,078$ ,  $p=0,001$ ). В этом случае задача первого типа позволила в наибольшей степени проявить качества, характерные для носителей данной функциональной роли, тогда как для второй (графической) и особенно третьей задачи (вербальной) эти показатели оказались значительно снижены. Обращает на себя внимание, что продуктивность как свойство личности оказалось востребованным у носителей функциональной роли во всех трех типах задач вне зависимости от их конкретных условий, что делает это качество универсальным для тех членов групп, которые заняты налаживанием контактов и координацией совместных усилий. Однако такая универсальность способна проявить себя только при непосредственном совместном взаимодействии в условиях решения задач, стоящих перед участниками. Сама по себе продуктивность не повышает степень выраженности данной функциональной роли. По-видимому, это связано с реализацией личностного свойства только в случае конкретной направленной деятельности, позволяющей в полной мере раскрыть потенциал смыслопередачи частью членов группы, занятых в решении определенных задач.

Рассмотренные особенности демонстрируют наиболее разнообразную картину взаимодействия с функциональной ролью. Однако, как и в предыдущем случае, наибольшее влияние имеют высокие показатели психологических особенностей. При этом для данной функциональной роли не существует такой

однозначной предпочтительности определенного типа задач над другими. Некоторое преимущество имеет задача первого типа (двигательная), однако в ряде случаев наибольшую выраженность функции смыслопередачи ее носители демонстрируют при решении задачи второго (графическая) или третьего типа (вербальная).

### **3.6. Психологическая модель функциональных ролей на основе психологических особенностей участников решения разнотипных задач**

Функциональные роли существуют не сами по себе, они являются продуктом взаимодействия членов группы между собой. Те психологические особенности, которые в той или иной степени обуславливают функциональные роли участников совместного мышления, также проявляются во взаимодействии друг с другом. Составление цельного представления о психологических особенностях, участвующих в формировании функциональных ролей, одновременно дает возможность лучше понять, почему в различных ролевых функциях востребованы определенные личностные качества.

Полученные в результате исследования данные позволяют составить описание психологической модели функциональных ролей на основе сочетания определенных психологических особенностей. Для удобства восприятия описание разделено на две части. Первая часть описывает психологические особенности функциональных ролей для отдельных типов задач. Вторая – дает общее описание психологических особенностей функциональных ролей для всех трех типов задач в целом. Это позволит, с одной стороны, оценить различия, характерные для психологических особенностей функциональных ролей в зависимости от того, какую задачу решали ее носители. С другой стороны, оценить общие особенности психологических особенностей, характерных для функциональных ролей.



В первой задаче (двигательной) психологические особенности функциональных ролей образуют следующую картину распределения. Носители функции генерации не обладают выраженными личностными качествами.

Для носителей функции реализации характерны такие психологические особенности как самостоятельность и эвристическая компетентность. Причем обе из них имеют низкие значения. При этом самостоятельность оказывает наибольшее влияние на выраженность функциональной роли при средних значениях, а эвристическая компетентность оказывает влияние при высоких значениях. Сравнение влиятельности психологических особенностей показывает, что в целом самостоятельность более значительно влияет на соответствующую функциональную роль, чем эвристическая компетентность.

Носителям селективной функции присущи три психологических особенности – смелость, самостоятельность и копинг, ориентированный на эмоции. Первая из них наиболее влиятельна при высоких показателях, а две следующих – при низких. Самой влиятельной из них является смелость, а две других, уступая этому качеству, практически равны в своем влиянии.

Носители функции смыслопередачи являются обладателями пяти психологических особенностей, среди которых – беспечность, обеспечивающая наибольшую выраженность функциональной роли при низких и высоких значениях, являющаяся наиболее влиятельной среди всех личностных качеств. Моральная нормативность, чье влияние наиболее значимо при высоких показателях и уступает только предыдущему фактору. Общительность и напряженность, способствующие реализации функциональной роли вне зависимости от уровня выраженности, которые обладают наименьшим влиянием среди прочих психологических особенностей. Тревожность более влиятельная при низких значениях и третья по влиятельности на функциональную роль.

Во второй задаче (графической) сочетание психологических особенностей, характерных для носителей функциональных ролей, образует принципиально иную картину.

В данном случае носители функции генерации являются обладателями большого количества психологических особенностей наравне с носителями функции смыслопередачи. К этим особенностям относится эмоциональная нагрузка, оказывающая наибольшее воздействие на выраженность функции генерации у членов группы в первую очередь при средних значениях. Копинг, ориентированный на эмоции, демонстрирует свое воздействие на соответствующую функцию при любой степени выраженности, но с более явной тенденцией для низких значений, и обладает влиянием, уступающим лишь предыдущему личностному качеству. Ориентирование на действие прогностическое в действии оказывает наибольшее воздействие на выраженность функциональной роли при высоких значениях. И самопонимание, которое обнаруживает воздействие при всех значениях. Влияние последних двух психологических особенностей на функциональную роль значительно уступает остальным факторам, и практически равно между собой.

Для носителей функции реализации обнаружено три психологических особенности. Ориентирование в действовании после успеха, которое демонстрирует наибольшее воздействие на выраженность функциональной роли при высоких показателях. Ориентирование на действие в действовании после неуспеха, оказывающее наибольшее воздействие оказывает при низких значениях. И гибкость в общении, которая обнаруживает преобладающее воздействие на выраженность функциональной роли при высоких значениях. Что касается сравнительного влияния, которое эти особенности демонстрируют относительно носителей функции реализации, то они практически равны между собой, не имеют значимого преимущества друг перед другом.

Носители селективной функции имеют наименьшее количество психологических особенностей среди остальных функциональных ролей, решавших задачу второго типа (графическую). К двум выделенным факторам относится ориентация во времени и продуктивность, имеющие определяющее воздей-

ствие на выраженность функциональной роли при высоких значениях и обладающие близкими показателями влиятельности.

Носители функции смыслопередачи обладают таким же количеством психологических особенностей, как и носители генеративной функции. К наиболее влиятельным среди них относятся гибкость в общении и напряженность, которые оказывают наибольшее воздействие на выраженность функции при высоких значениях. Два других личностных качества менее влиятельны. Доминантность и продуктивность также демонстрируют наибольшее воздействие на выраженность функциональной роли при высоких значениях.

В третьей задаче (вербальной) соотношение психологических особенностей функциональных ролей не имеет таких сильных отличий как в первой и второй задаче. В данном случае различия носят скорее количественный характер из-за несколько меньшего числа личностных качеств, характерных для функциональных ролей членов групп по сравнению с участниками решения задачи второго типа (графической).

Для носителей функции генерации были определены три психологические особенности. Самой влиятельной среди них является эмоциональная нагрузка, при этом ее воздействие на выраженность генеративной функции оказалось значимым при низких, средних и высоких показателях. Два других фактора значительно отстают во влиятельности от первого, почти не отличаясь по этому показателю между собой. Автономность демонстрирует наибольшее воздействие на функцию генерации вне зависимости от степени выраженности, что объединяет ее с предыдущим качеством. Что касается взгляда на природу человека, то его воздействие проявляется в основном при высоких значениях.

Носители функции реализации подвержены влиянию двух психологических особенностей – направленности на взаимоотношения, оказавшейся несколько менее влиятельной, чем ориентирование на действие прогностическое в действовании. При этом и та и другая оказывают наибольшее воздействие на

выраженность функциональной роли при высоких значениях. Средние и низкие значения имеют невысокое воздействие, сходное по показателям между собой.

Носители функции селекции испытывают влияние со стороны трех психологических особенностей. Наиболее влиятельной является оригинальность, несколько меньшие результаты демонстрирует общительность, а самая низкая влиятельность на функциональную роль у направленности на себя. Впрочем, эти различия относительно невелики. Как и в предыдущем случае, наибольшее воздействие оказывают высокие показатели, за исключением такого личностного качества, как направленность на себя, для которого наибольшее воздействие характерно при низких значениях. Отличительной особенностью в данном случае является низкая влиятельность средних значений, которая сильно уступает даже низким значениям факторов.

Носители функции смыслопередачи имели самое большое количество психологических особенностей среди остальных носителей функциональных ролей, решавших задачу третьего типа. Всего было обнаружено четыре таких качества. Наиболее влиятельный из них - оригинальность, лишь немного меньшей влиятельностью обладает взгляд на природу человека, затем идет аутосимпатия и самостоятельность. При этом для оригинальности и взгляда на природу человека наибольшее воздействие на выраженность функциональной роли характерно для высоких значений. Аутосимпатия демонстрирует такое воздействие, как при высоких, так и при средних значениях. А самостоятельность при средних и особенно низких значениях.

Теперь, когда были описаны сочетания психологических особенностей для функциональных ролей, характерных для участников решения отдельных задач, можно приступить к общему описанию личностных качеств, присущих каждой функциональной роли при решении задач всех трех типов.

Носители функции генерации являлись обладателями двух психологических особенностей, изменение которых приводило к изменению выраженности данной функциональной роли при решении разнотипных задач. К таким осо-

бенностям можно отнести взгляд на природу человека и эмоциональную нагрузку. Первая из них оказывает наибольшее воздействие на генеративную функцию членов групп при высоких и низких значениях. Вторым фактором только при высоких значениях. При этом взгляд на природу человека обеспечил наибольшую выраженность генеративной функции в задачах второго (графической) и третьего типа (вербальной). Тогда как эмоциональная нагрузка только в задаче третьего типа.

Носители функции реализации обладают только одной психологической особенностью, значимой при решении разнотипных задач - направленностью на взаимоотношения. Ее высокие значения оказывают наибольшее воздействие на выраженность функциональной роли. Как и в предыдущем случае, такая выраженность была присуща, в первую очередь, при решении задачи третьего типа.

Носители селективной функции являлись обладателями семи психологических особенностей. Копинг, ориентированный на эмоции, оказывающий наибольшее воздействие при низких значениях и обеспечивающий выраженность функциональной роли у членов групп в первую очередь при решении задачи третьего типа (вербальной). Направленность на себя, общительность и оригинальность как особенности селективной функции оказывали на нее наибольшее влияние при средних значениях. Ориентация во времени несмотря на то, что так же, как и предыдущие особенности, демонстрирует наибольшее воздействие на выраженность данной функциональной роли при высоких значениях, имеет отличие от предыдущих, которое заключается в том, что ее средние и низкие значения лишь немного ей уступают. Самостоятельность в наибольшей степени воздействует на выраженность селективной функции при низких значениях. Смелость оказывает соответствующее воздействие как при высоких, так и при низких значениях, и только средние значения почти не влияют на выраженность функциональной роли у ее носителей. Все рассмотренные особенности в наибольшей степени продемонстрировали влияние на выражен-

ность функциональной роли в процессе решения ее носителями задачи третьего типа (вербальной).

Для функции смыслопередачи выделено пять психологических особенностей, сохраняющих свое влияние при решении разнотипных задач. Беспечность оказывает воздействие на выраженность функциональной роли при высоких значениях. При этом это личностное качество обеспечило наибольшую выраженность функции при решении ее носителями задачи первого типа. Взгляд на природу человека продемонстрировал влияние как при низких, так и при высоких значениях. Выраженность функциональной роли в данном случае была максимальной при решении членами группы как задачи первого (двигательной), так и третьего типа (вербальной). Доминантность оказывает наибольшее воздействие на выраженность функциональных ролей при высоких значениях, особенно при решении задачи первого типа. Оригинальность также обладает наибольшим воздействием при высоких значениях, однако это в наибольшей степени проявляется только при решении задачи первого типа. Продуктивность воздействует на выраженность данной функциональной роли при высоких значениях, но только совместно с разнотипными задачами, а ее влияние на функциональные роли при решении задач одинаково значимо для всех трех типов.

### **ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 3**

1. Психологические особенности функциональных ролей в процессах совместного решения мыслительных задач на личностном уровне самоорганизации совместного мышления выражаются в актуализации потребности личности в самореализации и в пространстве реальной мыслительной деятельности конкретизируются в личностных, мотивационных, когнитивных и эмоциональных качествах.

2. В процессах совместного решения мыслительных задач стремление к самореализации представлено в различной направленности, характер которой

определяется доминирующей функциональной ролью, связанной с определенными личностными основаниями участников.

3. При решении задач разных типов наблюдается своеобразное сочетание функций, что говорит о различной направленности, которую можно обозначить как стилевое своеобразие мышления при совместном решении задач.

4. Принятие участником на себя определенной функциональной роли предполагает преимущественное выполнение им соответствующей функции в процессе решения мыслительных задач.

5. Выделена специфика выраженности функциональных ролей для каждого типа задач:

Функция генерации по степени выраженности уступает остальным функциональным ролям, наименьшие значения представлены при решении графической задачи, максимальные – при решении вербальной.

Функция реализации – максимальные значения обнаружены при решении графической задачи, низкие значения наблюдаются при решении вербальной задачи.

Функция селекции показывает наибольшие значения при решении вербальной задачи, самые низкие значения – при решении графической задачи.

Функция смыслопередачи – наблюдаются наиболее высокие значения при решении двигательной задачи, низкие значения – при решении вербальной задачи.

Таким образом, для вербальных задач по сравнению с другими типами задач, наиболее высокие показатели функциональной роли генератора и функциональной роли критика; для графических задач наиболее выраженными являются показатели функциональной роли реализатора; для двигательных задач наиболее выраженными являются показатели функциональной роли координатора (смыслопередача).

6. Сочетание функциональных ролей в группах совместного мышления определяется личностными, мотивационными и когнитивными особенностями

её участников, детерминируя направленность проявления совместного мышления через доминирование определенной функциональной роли.

7. Выделены психологические особенности, детерминирующие принятие на себя человеком определенных функциональных ролей:

Функция селекции, проявляющаяся в функциональной роли критика, определяется следующими психологическими особенностями: эмоциональными – копингом, ориентированным на эмоции, мотивационными – направленностью на себя, личностные – общительностью, оригинальностью, ориентацией во времени, самостоятельностью, смелостью.

Функция генерации, проявляющаяся в функциональной роли генератора, определяется следующими психологическими особенностями: личностными – взглядом на природу человека, когнитивными – эмоциональной нагрузкой.

Функция смыслопередачи, проявляющаяся в функциональной роли координатора, определяется следующими психологическими особенностями: личностными – беспечностью, взглядом на природу человека, доминантностью, когнитивными – оригинальностью, продуктивностью.

Функция реализации, проявляющаяся в функциональной роли реализатора, определяется следующим мотивационным психологическим фактором – направленностью на взаимоотношения.

8. Низкие, средние и высокие значения психологических факторов способны оказывать разнонаправленное влияние на степень выраженности определенной функциональной роли в соответствии с типом решаемых задач.

9. Существуют психологические особенности, детерминирующие принятие на себя человеком определенных функциональных ролей в зависимости от типа решаемых задач:

Для задач первого типа (двигательных): функция селекции определяется следующими психологическими особенностями: личностными – смелостью, самостоятельностью, эмоциональными – копингом, ориентированным на эмоции; функция смыслопередачи определяется следующими психологическими



особенностями: личностными – беспечностью, моральной нормативностью, общительностью, напряженностью, тревожностью; функция реализации определяется следующими психологическими особенностями: личностными – самостоятельностью, когнитивными – эвристической компетентностью.

Для задач второго типа (графических): функция генерации определяется следующими психологическими особенностями: когнитивными – эмоциональной нагрузкой, эмоциональными – копинг, ориентированным на эмоции, мотивационными – ориентированием на действие прогностическое в действии, личностными – самопониманием; функция реализации определяется следующими психологическими особенностями: мотивационными – ориентированием в действовании после успеха, ориентированием на действие в действовании после неуспеха, личностными – гибкостью в общении; функция селекции определяется следующими психологическими особенностями: личностными – ориентацией во времени, когнитивными – продуктивностью; функция смыслопередачи определяется следующими психологическими особенностями: личностными – гибкостью в общении, напряженностью, доминантностью, когнитивными – продуктивностью.

Для задач третьего типа (вербальных): функция генерации определяется следующими психологическими особенностями: когнитивными – эмоциональной нагрузкой, личностными – автономностью, взглядом на природу человека; функция реализации определяется следующими психологическими особенностями: мотивационными – направленностью на взаимоотношения, ориентированием на действие прогностическое в действовании; функция селекции определяется следующими психологическими особенностями: когнитивными – оригинальностью, личностными – общительностью, мотивационными – направленностью на себя; функция смыслопередачи определяется следующими психологическими особенностями: когнитивными – оригинальностью, личностными – взглядом на природу человека, аутосимпатией, самостоятельностью.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование подчеркивает актуальность изучения проблемы психологических детерминант функциональных ролей в процессе совместного решения мыслительных задач.

В ходе работы реализованы поставленные теоретические, методические и эмпирические задачи исследования, подтверждены гипотезы и доказаны основные положения, выносимые на защиту.

В процессе исследования теоретически обоснована роль совместного решения задач и совместного мышления как проблема общей психологии, дана развернутая психологическая характеристика совместного решения задач, которое в последнее время становится реальностью проектной, инновационной деятельности, сессий форсайта, иммерсивных и образовательных технологий, в которых не только происходит коммуникация, но и разворачиваются процессы генерации идей, их критический анализ и реальная совместная деятельность. Проблемы конструирования успешного решения мыслительных задач различных типов, востребованных практикой социального взаимодействия, актуализируют проблему психологических особенностей этого процесса, а также вопросы развития креативности и критического мышления современной молодежи.

Рассмотрены психологические подходы к изучению совместного мышления, раскрыто функциональное обеспечение взаимодействия и общения в совместном решении задач, описаны исследования проблемы влияния личностных качеств на мышление, показаны функционально-ролевые особенности участников решения задач разных типов, сформированы методические основы для реализации возможности изучения у современной студенческой молодежи психологических детерминант функциональных ролей в процессе совместного решения мыслительных задач.

Теоретический анализ проблемы и интерпретация результатов эмпирического исследования позволили сформулировать основные выводы:

1. Психологические особенности функциональных ролей в процессах совместного решения мыслительных задач на личностном уровне самоорганизации совместного мышления выражаются в актуализации потребности личности в самореализации и в пространстве реальной мыслительной деятельности конкретизируются в личностных, мотивационных, когнитивных и эмоциональных качествах.

2. В процессах совместного решения мыслительных задач стремление к самореализации представлено в различной направленности, характер которой определяется доминирующей функциональной ролью, связанной с определенными личностными основаниями участников.

3. При решении задач разных типов наблюдается своеобразное сочетание функций, что говорит о различной направленности, которую можно обозначить как стилевое своеобразие мышления при совместном решении задач.

4. Принятие участником на себя определенной функциональной роли предполагает преимущественное выполнение им соответствующей функции в процессе решения мыслительных задач.

5. Выделена специфика выраженности функциональных ролей для каждого типа задач:

Функция генерации по степени выраженности уступает остальным функциональным ролям, наименьшие значения представлены при решении графической задачи, максимальные – при решении вербальной.

Функция реализации – максимальные значения обнаружены при решении графической задачи, низкие значения наблюдаются при решении вербальной задачи.

Функция селекции показывает наибольшие значения при решении вербальной задачи, самые низкие значения – при решении графической задачи.

Функция смыслопередачи – наблюдаются наиболее высокие значения при решении двигательной задачи, низкие значения – при решении вербальной задачи.

Таким образом, для вербальных задач по сравнению с другими типами задач, наиболее высокие показатели функциональной роли генератора и функциональной роли критика; для графических задач наиболее выраженными являются показатели функциональной роли реализатора; для двигательных задач наиболее выраженными являются показатели функциональной роли координатора (смыслопередача).

6. Сочетание функциональных ролей в группах совместного мышления определяется личностными, мотивационными и когнитивными особенностями её участников, детерминируя направленность проявления совместного мышления через доминирование определенной функциональной роли.

7. Выделены психологические особенности, детерминирующие принятие на себя человеком определенных функциональных ролей:

Функция селекции, проявляющаяся в функциональной роли критика, определяется следующими психологическими особенностями: эмоциональными – копингом, ориентированным на эмоции, мотивационными – направленностью на себя, личностные – общительностью, оригинальностью, ориентацией во времени, самостоятельностью, смелостью.

Функция генерации, проявляющаяся в функциональной роли генератора, определяется следующими психологическими особенностями: личностными – взглядом на природу человека, когнитивными – эмоциональной нагрузкой.

Функция смыслопередачи, проявляющаяся в функциональной роли координатора, определяется следующими психологическими особенностями: личностными – беспечностью, взглядом на природу человека, доминантностью, когнитивными – оригинальностью, продуктивностью.

Функция реализации, проявляющаяся в функциональной роли реализатора, определяется следующим мотивационным психологическим фактором – направленностью на взаимоотношения.

8. Низкие, средние и высокие значения психологических факторов способны оказывать разнонаправленное влияние на степень выраженности определенной функциональной роли в соответствии с типом решаемых задач.

9. Существуют психологические особенности, детерминирующие принятие на себя человеком определенных функциональных ролей в зависимости от типа решаемых задач:

Для задач первого типа (двигательных): функция селекции определяется следующими психологическими особенностями: личностными – смелостью, самостоятельностью, эмоциональными – копингом, ориентированным на эмоции; функция смыслопередачи определяется следующими психологическими особенностями: личностными – беспечностью, моральной нормативностью, общительностью, напряженностью, тревожностью; функция реализации определяется следующими психологическими особенностями: личностными – самостоятельностью, когнитивными – эвристической компетентностью.

Для задач второго типа (графических): функция генерации определяется следующими психологическими особенностями: когнитивными – эмоциональной нагрузкой, эмоциональными – копинг, ориентированным на эмоции, мотивационными – ориентированием на действие прогностическое в действии, личностными – самопониманием; функция реализации определяется следующими психологическими особенностями: мотивационными – ориентированием в действовании после успеха, ориентированием на действие в действовании после неуспеха, личностными – гибкостью в общении; функция селекции определяется следующими психологическими особенностями: личностными – ориентацией во времени, когнитивными – продуктивностью; функция смыслопередачи определяется следующими психологическими особенностями: личностными – гибкостью в общении, напряженностью, доминантностью, когнитивными – продуктивностью.

Для задач третьего типа (вербальных): функция генерации определяется следующими психологическими особенностями: когнитивными – эмоциональ-

ной нагрузкой, личностными – автономностью, взглядом на природу человека; функция реализации определяется следующими психологическими особенностями: мотивационными – направленностью на взаимоотношения, ориентированием на действие прогностическое в действовании; функция селекции определяется следующими психологическими особенностями: когнитивными – оригинальностью, личностными – общительностью, мотивационными – направленностью на себя; функция смыслопередачи определяется следующими психологическими особенностями: когнитивными – оригинальностью, личностными – взглядом на природу человека, аутосимпатией, самостоятельностью.

**Практические рекомендации.** Результаты исследования могут быть использованы в образовательном процессе вузов для подготовки студентов гуманитарных и технических специальностей, при реализации проектной деятельности, для всех специалистов, профессионально занимающихся общением и взаимодействием со студентами; результаты могут быть использованы как основа для бизнес-тренингов, программ повышения квалификации, групповой работы в бизнес и управленческих структурах.

**Перспективы дальнейших исследований** направлены на изучение функционального обеспечения и выраженности функциональных ролей в условиях виртуального мира, при организации интернет взаимодействия, онлайн конференций, дистанционных технологий. Малоизученное поле представляет собой проблема воздействия информационных технологий на мышление человека и способность решать комплексные проблемы в сети; несомненный интерес представляет выявление гендерного аспекта совместного решения задач разных типов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абакумова, И. В. Обучение и смысл: смыслообразование в учебном процессе: (Психолого-дидакт. подход) / И. В. Абакумова / Сев.-Кавказ. науч. центр высш. шк., Рост. гос. ун-т. – Ростов н/Д : Изд-во Рост. ун-та, 2003. – 478 с.
2. Аблогин, Д. А., Чикер, В. А. Взаимосвязь эффективности деятельности морских специалистов с их профессиональными и личностными качествами / Д. А. Аблогин, В. А. Чикер // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. – 2017. – Т. 2. – № 1. – С. 137-160.
3. Абульханова, К. А. Социальное мышление личности / К. А. Абульханова // Современная психология: состояние и перспективы исследований. Часть 3. Социальные представления и мышление личности. М. : Изд-во «Институт психологии РАН». – 2002. – С. 88-103.
4. Аксенов, П. А., Ющенко, Д. В. Взаимосвязь эмоционального интеллекта и когнитивного стиля «полезависимость/полenezависимость» / П. А. Аксенов, Д. В. Ющенко / Психология третьего тысячелетия: IX Международная научно-практическая конференция, посвященная памяти научного руководителя кафедры психологии государственного университета «Дубна» Бориса Гурьевича Мещерякова. – Дубна, 2022. – С. 23-31.
5. Андреева, Г. М. Социальная психология. 5-е издание / Г.М. Андреева. – М. : Издательство «Аспект Пресс», 2014. – 363 с.
6. Андриевская, В. В., Балл, Г. А., Кисарчук, З. Г., Мусатов, С. А. Психологические предпосылки эффективности совместной учебной работы младших школьников / В. В. Андриевская, Г. А. Балл, З. Г. Кисарчук, С. А. Мусатов // Вопросы психологии. – 1985. – № 4. – С. 38-45.
7. Багрецов, С. А., Оганян К. М., Львов, В. М., Наумов В. В. Диагностика социально-психологических характеристик малых групп с внешним статусом / С. А. Багрецов, К. М. Оганян, В.М. Львов, В. В. Наумов / Под ред. С. А. Багрецова. – СПб : «Лань», 1999. – 639 с.

8. Баринов, В. К., Жильцова, О. А., Самоненко, Ю. А. Типы познавательных задач как основа организации групповых форм обучения в условиях дополнительного образования студентов колледжа / В. К. Баринов, О. А. Жильцова, Ю. А. Самоненко // Психология третьего тысячелетия: V Международная научно-практическая конференция : сборник материалов / под общ. ред. Б.Г. Мещерякова. — Дубна : Гос. ун-т «Дубна». — 2018. — С. 43-47.

9. Белоусова, А. К. Самоорганизация совместной мыслительной деятельности / А. К. Белоусова. — Ростов-на-Дону: Изд-во Лингвистический институт. Ростовский государственный педагогический университет, 2002. — 360 с.

10. Белоусова, А. К. Особенности смыслопередачи педагогов в процессе обучения / А. К. Белоусова // Психология обучения. — 2015. — № 9. — С. 4-14.

11. Белоусова, А. К., Качан, Ю. М. Мотивационные детерминанты принятия студентами функциональных ролей в процессе решения задач / А. К. Белоусова, Ю. М. Качан // Психология обучения. — 2012. — № 9. — С. 65-73.

12. Белоусова, А. К. Функциональное распределение в совместной мыслительной деятельности группы / А. К. Белоусова / Идеи О.К. Тихомирова и А.В. Брушлинского и фундаментальные проблемы психологии (к 80-летию со дня рождения) : материалы Всероссийской научной конференции / Отв. ред. Ю.П. Зинченко, А.Е. Войскунский, Т.В. Корнилова. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2013. — С. 415-417.

13. Белоусова, А. К. Смыслопередача в совместной мыслительной деятельности / А. К. Белоусова / Категория смысла в философии, психологии, психотерапии и в общественной жизни : материалы Всероссийской психологической конференции с международным участием. Российское психологическое общество; Факультет психологии Южного федерального университета совместно с Восточно-Европейским институтом психоанализа (ВЕИП); Европейской конфедерацией психоаналитической психотерапии (ЕКПП) и Европейской Ассоциацией психологического Консультирования (ЕАК). — М. : Изд-во Общество с ограниченной ответственностью «Кредо», 2014. — С. 225-226.



14. Белоусова, А. К. Принципы изучения совмещенной психологической системы / А. К. Белоусова // Российский психологический журнал. – 2006. – Т. 3. – № 2. – С. 7-21.
15. Бендас, Т. В. Психология лидерства: гендерный и этнический аспекты : автореф. дисс.... д-ра психол. наук : 19.00.05 / Бендас Татьяна Владимировна. – Санкт-Петербург, 2002. – 27 с.
16. Беспалов, Д. В. Диагностика лидерства в учебных группах / Д. В. Беспалов // Школьные технологии. – 2015. – № 3. – С. 160-165.
17. Бобнева, М. И. Социальные нормы и регуляция поведения / М. И. Бобнева / Отв. ред. Е. В. Шорохова. – М. : «Наука», 1978. – 311 с.
18. Боно, Э. Развитие мышления: Три пятидневных курса / Пер. с англ. / Э. Боно. – Мн. : Изд-во «Попурри», 2005. – 128 с.
19. Брунер, Д. С. Психология познания: За пределами непосредств. информации / Д. С. Брунер. – М. : «Прогресс», 1977. – 412 с.
20. Брушлинский, А. В. Мышление и прогнозирование (логико-психологический анализ) / А. В. Брушлинский. – М. : «Мысль», 1979. – 228 с.
21. Брушлинский, А. В., Поликарпов, В. А. Мышление и общение (2-е доработанное издание) / А. В. Брушлинский, В. А. Поликарпов. – Самара: Самар. Дом печати, 1999. – 128 с.
22. Бэрн, Р., Керр, Н., Миллер, Н. Социальная психология группы / Р. А. Бэрн, Н. Л. Керр, Н. Миллер. – СПб. : «Питер». – 2003. – 269 с.
23. Бэрн, Р., Бирн, Д., Джонсон, Б. Социальная психология / Р. Бэрн, Д. Бирн, Б. Джонсон. – СПб : Питер. – 2003. – 512 с.
24. Буга, А. В., Куприн, А. А., Дерябкина, А. В. Общие закономерности, характер и механизмы взаимодействия в решении групповых задач участниками совместной деятельности / А. В. Буга, А. А. Куприн, А. В. Дерябкина // Экономика и управление народным хозяйством (Санкт-Петербург). – 2019. – № 6. – С. 133-140.

25. Василенко, С. В. Статусно-ролевая детерминация качества принятия решений спортсменами групповых видов спорта : дис. ...канд. психол. наук : 19.00.05 / Василенко Светлана Владимировна. – Курск, 2014. – 173 с.

26. Васильев, И. А. Мотивационно-эмоциональная регуляция мыслительной деятельности: дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.01 / Васильев Игорь Александрович. – М., 1998. – 321 с.

27. Ветков, Н. Е. Спортивные и подвижные игры / Н. Е. Ветков. – Litres, 2016. – 183 с.

28. Виндугов, Т. С., Кумахова, Д. Б. Развитие лидерских качеств студентов во вне учебной деятельности / Т. С. Виндугов, Д. Б. Кумахова // Novainfo.ru. – 2019. – № 110. – С. 137-140.

29. Воронин, И. Ю. Преодоление межличностных конфликтов в спортивной команде : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Воронин Игорь Юрьевич. – Белгород, 2000. – 237 с.

30. Воронин, А. Н. Интеллект и креативность в совместной деятельности : автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.13 / Воронин Анатолий Николпаевич. М., 2004. – 50 с.

31. Воронин, А. Н. Интеллектуальная деятельность: проявление интеллекта и креативности в реальном взаимодействии / А. Н. Воронин // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2006. – Т. 3. – № 3. – С. 35-58.

32. Воронин, А. Н., Горюнова Н. Б. Когнитивные ресурсы совместной интеллектуальной деятельности / А. Н. Воронин, Н. Б. Горюнова // Психология обучения. – 2013. – № 8. – С. 5-19.

33. Воронин, А. Н., Горюнова, Н. Б. Влияние межличностных отношений на эффективность совместной интеллектуальной деятельности студентов / А. Н. Воронин, Н. Б. Горюнова // Психология обучения. – 2014. – № 8. – С. 60-71.

34. Воронин, А. Н. Эффективность совместной интеллектуальной деятельности в зависимости от социальных ролей участников группового решения

задач / А. Н. Воронин // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. – 2017. – № 3. – С. 29-37.

35. Гаджиев, Ч. М. Организация коллективного изобретательства / Исследование проблем психологии творчества : коллективная монография под ред. В. Я. Пономарева / Ч. М. Гаджиев. – М., 1983. – С. 266-279.

36. Гавреева, Г. С. Влияние внутригрупповых процессов на развитие креативности малой группы : автореф. дис. ... кандидата псих. наук : 19.00.05 / Гавреева Галина Сергеевна. – М., 2008. – 21 с.

37. Галин, А. Л. Личность и творчество: Психологические этюды / А. Л. Галин. – Новосибирск: Новосибирское книжное издательство, 1989. – 128 с.

38. Галкина, Т. В., Журавлев, А. Л. Совместное творчество: феномен и понятие психологической науки / Т. В. Галкина, А. Л. Журавлев / Разработка понятий в современной психологии. Сборник статей. Том 2. Отв. ред. А. Л. Журавлев, Е. А. Сергиенко, Г. А. Виленская. – М.: изд-во Институт психологии РАН. – 2019. – С. 466-488.

39. Грановская, Р. М. Элементы практической психологии / Р. М. Грановская. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1988. – 564 с.

40. Гуленко, В. В. Менеджмент слаженной команды. Соционика для руководителей / В. В. Гуленко. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ». – 2003. – 282 с.

41. Данилова, В. Л. К проблеме коллективно-распределенной деятельности в решении «задач на соображение» / В. Л. Данилова / Категории, принципы и методы психологии. Психические процессы. Часть 2. Тезисы научных сообщений советских психологов к VI Всесоюзному съезду Общества психологов СССР. – М., 1983.

42. Даутов, Д. Ф. Творческие способности и функциональные роли участников совместной мыслительной деятельности : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01 / Даутов Денис Фатыхович. – Ростов-на-Дону, 2010. – 205 с.

43. Даутов, Д. Ф. Параметры самоорганизации малых групп студентов / Д. Ф. Даутов // Психология обучения. – 2015. – № 8. – С. 107-114.

44. Даутов, Д. Ф. Влияние творческих способностей на функционально-ролевую структуру группы / Д. Ф. Даутов // Российский психологический журнал. – 2009. – Т. 6. – № 1. – С. 99-101.

45. Джакупов, С. М. Развитие смысловой теории мышления в концепции совместно-диалогической познавательной деятельности / С. М. Джакупов // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2008. – № 2. – С. 180-188.

46. Джакупов, С. М. Целеобразование в совместной деятельности: автореф. дис. ... канд. псих. наук : 19.00.01 / Джакупов Сатыбалды Мукатаевич. – М., 1985. – 210 с.

47. Донцов, А. И. Проблемы групповой сплоченности / А. И. Донцов. – М. : Изд-во МГУ, 1979. – 128 с.

48. Донцов, А. И. Группа: психология и этимология / А. И. Донцов // Вопросы психологии. – 1983. – № 4. – С. 132-139.

49. Донцов, А. И., Дубовская, Е. М., Улановская, И. М. Разработка критериев анализа совместной деятельности / А. И. Донцов, Е. М. Дубовская, И. М. Улановская // Вопросы психологии. – 1998. – № 2. – С. 61-71.

50. Дружинин, В. Н. Психология и психодиагностика общих способностей / В. Н. Дружинин. – М. : Изд-во «Наука», 2002. – 366 с.

51. Журавлев, А. Л., Нестик, Т. А. Внутригрупповые и организационные факторы совместного творчества / А. Л. Журавлев, Т. А. Нестик // Вестник практической психологии образования. – 2011. – Т. 8. – № 1. – С. 55-61.

52. Журавлев А. Л., Нестик Т. А. Психология совместного творчества и инновации в современной организации / А. Л. Журавлев, Т. А. Нестик // Вестник практической психологии образования. – 2010. – Т. 7. – № 4. – С. 17-23.

53. Журавлев, А. Л. Психология совместной деятельности / А. Л. Журавлев. – М. : Когито-Центр, 2005. – 843 с.

54. Журавлев, А. Л. Развитие концепции совместной деятельности в современной отечественной психологии / А. Л. Журавлев / Психология совместной жизнедеятельности малых групп и организаций. – М., 2001. – С. 120-136.

55. Иванов, В. В., Иванова, С. В. Распределение ролей членов команды проекта, с учетом их психотипов, при использовании эвристических методов / В.В. Иванов, С.В. Иванова // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2015. – Т. 5. – С. 125-136.

56. Ильин, Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности / Е. П. Ильин. – СПб : Питер, 2009. – 444 с.

57. Калина, Н. Ф. Вопросник самоактуализации личности / Н. Ф. Калина // Журнал практического психолога. – 2003. – № 1. – С. 65-75.

58. Карцев, В. П., Ярошевский, М. Г. Ролевые функции ученых и МЛЮ в исследовательском коллективе / В. П. Карцев, М. Г. Ярошевский / Комплексное изучение человека и формирование всесторонне развитой личности. – М., 1978. – С. 11-13.

59. Качан, Ю. М. Роль генератора идей в совместной мыслительной деятельности студентов / Ю. М. Качан // Психология обучения. – 2015. – № 1. – С. 29-36.

60. Ключко, В. Е., Галажинский, Э. В. Самореализация личности: системный взгляд / В. Е. Ключко, Э. В. Галажинский / Под ред. Г.В. Залевского. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1999. – 154 с.

61. Ключко, В. Е., Галажинский, Э. В., Краснорядцева, О. М., Лукьянов, О. В. Системная антропологическая психология: понятийный аппарат / В. Е. Ключко, Э. В. Галажинский, О. М. Краснорядцева, О. В. Лукьянов // Сибирский психологический журнал. – 2015. – № 56. – С. 9-20.

62. Кольцова, В. А. Усвоение понятий в условиях непосредственного общения / В. А. Кольцова / Проблемы общения в психологии. – М. : Наука, 1981. – С. 60-79.

63. Коростылева, Л. А. Психология самореализации личности: затруднения в профессиональной сфере / Л. А. Коростылева. – СПб. : Речь, 2005 – 222 с.

64. Кричевский, Р. Л., Дубовская, Е. М. Социальная психология малой группы: учебное пособие для вузов / Р. Л. Кричевский, Е.М. Дубовская. М. : Аспект пресс, 2001. – 318 с.

65. Крогиус, Н. В. Личность в конфликте / Н. В. Крогиус. – Саратов: ИСУ, 1976. – 144 с.

66. Кудрявцев, В. Т. Развитое детство и развивающее образование: культурно-исторический подход. В 2-х частях. Ч. 1 / В. Т. Кудрявцев. – Дубна, 1997. – 172 с.

67. Кузнецова, Т. В. Взаимосвязь мотивации и предпочитаемых командных ролей / Т. В. Кузнецова // Современное образование. – 2019. – № 2. – С. 40-51.

68. Куклина, Ю. А. Когнитивные стили и роли, которые занимают участники при групповом принятии решений / Ю. А. Куклина // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2011. – № 23. – С. 118-122.

69. Кулюткин, Ю. Н. Эвристические методы в структуре решений / Ю. Н. Кулюткин. – М. : «Педагогика», 1970. – 232 с.

70. Левкович, Л. Ю. Представления руководителей и молодых специалистов об эффективности использования различных форм власти в организации : На материале предприятий нефтегазовой отрасли : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.03 / Левкович Любовь Юрьевна. – М., 2002. – 24 с.

71. Личностный потенциал: структура и диагностика / под ред. Д. А. Леонтьева. – М. : Смысл, 2011. – 679 с.

72. Ломов, Б. Ф. К проблеме деятельности в психологии / Б. Ф. Ломов // Психологический журнал. – 1981. – Т. 2. – № 5. – С. 3-22.

73. Ломов, Б. Ф. Общение как проблема общей психологии / Б. Ф. Ломов // Методологические проблемы социальной психологии. – М., 1975. – С. 124-135.

74. Ломов, Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии / Б. Ф. Ломов. – М. : «Наука», 1984. – 448 с.

75. Лутошкин, А. Н. Эмоциональная жизнь детского коллектива / А. Н. Лутошкин. – М. : Знание, 1978. – 46 с.

76. Ляудис, В. Я. Продуктивная совместная деятельность учителя с учениками как метод формирования личности / Активные методы обучения педагогическому общению и его оптимизации / Отв. ред. А. А. Бодалев. – М., 1984. – С. 64-73.

77. Ляудис, В. Я. Новая парадигма педагогической психологии и практика образования / В. Я. Ляудис // Психологическое обозрение. – 1997. – № 2 – С. 6-11.

78. Майерс, Д. Социальная психология / Д. Майерс. – СПб : Издательский дом «Питер», 2011. – 793 с.

79. Марков, А. С., Григорьев, О. Н. Развитие лидерских качеств курсантов и умения управлять психическим состоянием как показатели субъектности / А. С. Марков, О. Н. Григорьев / Современные проблемы высшего образования : материалы VII Международной научно-методической конференции. – Курск. – 2015. – С. 237-243.

80. Матюшкина, А. А., Кеберлинская, Ф. С. Интеллектуальный диалог в творческом мышлении (на материале анализа создания изобретений) / А. А. Матюшкина, Ф. С. Кеберлинская // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Акмеология образования. Психология развития. – 2022. – Т. 11. – №. 2 (42). – С. 141-154.

81. Медведева, Е. Н., Давыдова, А. Ю. Современные подходы к оптимизации подготовки спортсменок групповых упражнений на основе учета тенденций развития художественной гимнастики / Е. Н. Медведева, А. Ю. Давыдова // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2020. – № 2. – С. 14-26.

82. Миронов, И. С., Правдов, М. А. Содержание спортивной подготовки в киберспорте / И. С. Миронов, М. А. Правдов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 3 (169). – С. 217-222.

83. Митрофанова, А. Е., Линник, В. Ю. Функциональные роли участников / А. Е. Митрофанова, В. Ю. Линник // Вестник университета. – 2014. – № 19. – С. 97-103.

84. Митрофанова, Е. А., Коновалова, В. Г., Белова, О. Л. Управление персоналом: теория и практика. Компетентностный подход в управлении персоналом / Е. А. Митрофанова, В. Г. Коновалова, О. Л. Белова. М. : Проспект, 2014. - 67 с.

85. Мишина, Е. В. Феномен совместности в дебюте психологического консультирования / Е. В. Мишина // Консультативная психология и психотерапия. – 2010. – Т. 18. - № 2. – С. 110-131.

86. Мордвинова, Е. Л., Ростовцева, И. А. Эффективное командообразование с помощью методов мотивации / Е. Л. Мордвинова, И. А. Ростовцева // Наука и образование сегодня. – 2019. – № 5 (40). – С. 45-51.

87. Немов, Р. С., Шестаков, А. Г. Сплоченность как фактор групповой эффективности / Р. С. Немов, А. Г. Шестаков // Вопросы психологии. – 1981. – №. 3. – С. 113-118.

88. Нурмухамедова, И. В. Особенности проявления личностного потенциала педагогов в ходе совместной мыслительной деятельности с учащимися разных возрастных категорий / И. В. Нурмухамедова / Когнитивные исследования на современной этапе КИСЭ-2010 : материалы I Международной научной конференции (25-30 марта 2010). – Ростов-на-Дону : Изд-во ИПО ПИ ЮФУ. – 2010. – С. 89-97.

89. Нурмухамедова, И. В. Расширение личностного потенциала педагогов в ходе совместной мыслительной деятельности с учащимися / И. В. Нурмухамедова / Личность в межкультурном пространстве : материалы IV Междуна-



родной конференции, посвященной 50-летию Российского университета дружбы народов (19-20 ноября 2009). – М. : Изд-во РУДН. – 2009. – С. 304-309.

90. Обласова, О. В. Ролевые функции и условия их принятия участниками совместной мыслительной деятельности : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01 / Обласова Ольга Владимировна. – Барнаул, 2002. – 23 с.

91. Обозов, Н. Н. Функциональное и психологическое взаимодействие супругов / Н. Н. Обозов / Личность в системе общественных отношений. Социально-психологические проблемы в условиях развитого социалистического общества : Тез. науч. сообщ. сов. психологов к VI всесоюз. съезду О-ва и психологов СССР. – Москва : АН СССР, 1983. – Ч. 4. – 252 с.

92. Обозов, Н. Н. Психологические процессы и функции в условиях индивидуальной и совместной деятельности / Н. Н. Обозов / Проблемы общения в психологии / Отв. ред. Б.Ф. Ломов. – М. : Наука, 1981. – С. 24-45.

93. Обозов, Н. Н., Тимошенко, Е. Ю. Психологические факторы регуляции межличностных отношений в семье / Н. Н. Обозов, Е. Ю. Тимошенко // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика – 2008. – № 3. – С. 6-22.

94. Ойстер, К. Социальная психология групп : эффективная работа с людьми. Законы групповой динамики. Интересы и конфликты. Влияние и власть. Лидерство / К. Ойстер. – Санкт-Петербург : Прайм-Еврознак ; Москва : ОЛМА-ПРЕСС, 2004. – 224 с.

95. Панкова, Т. А. Роль эмоционального интеллекта в социально-психологической адаптации молодых специалистов [Электронный ресурс] / Т. А. Панкова // Психологические исследования. – 2011. – Т. 4. – № 18. – Режим доступа: <https://psystudy.ru/index.php/num/article/view/837>.

96. Парфенов, А. С., Дегтярев, И. Г., Лобынцев, И. А. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов в вузе / А. С. Парфенов, И. Г. Дегтярев, И. А. Лобынцев // Наука-2020. – 2018. – №. 2-2 (18). – С. 84-91.

97. Петровский, А. В. Личность. Деятельность. Коллектив / А. В. Петровский. - Москва : Политиздат, 1982. – 255 с.

98. Поливанова, Н. И. Уровень совместности как показатель теоретичности способа решения задачи [Электронный ресурс] / Н. И. Поливанова // Психологическая наука и образование. – 1996. – Т. 1. – № 2. – Режим доступа: [https://psyjournals.ru/journals/pse/archive/1996\\_n2/Polivanova2?ysclid=m1mm2mcbkt187426883](https://psyjournals.ru/journals/pse/archive/1996_n2/Polivanova2?ysclid=m1mm2mcbkt187426883).

99. Полуэктова, Н. М., Тихонов, Б. Л. Влияние характера взаимодействия на эффективность совместной групповой мыслительной деятельности / Н. М. Полуэктова, Б. Л. Тихонов / Психологические исследования общения / Под ред. Б.Ф. Ломова. М., 1985. – С. 273-285.

100. Полуэктов, В. В. Полевые и манипуляционные технологии / В. В. Полуэктов. – М. : Русская панорама. – 2003. – 459 с.

101. Пономарев, Я. А., Гаджиев, Ч. М. Психологический механизм группового (коллективного) решения творческих задач / Я. А. Пономарев, Ч. М. Гаджиев / Исследование проблем психологии творчества. – М. : Наука, 1983. – 336 с.

102. Пономарев, Я. А. Перспективы развития психологии творчества / Я. А. Пономарев / Психология творчества: школа Я.А. Пономарева. – М. : Институт психологии РАН, 2006. – С. 145-276.

103. Пономарев, Я. А. Фазы творческого процесса (вместо введения) / Я. А. Пономарев // Исследование проблем психологии творчества. – М. : Наука, 1983.– С. 3-26.

104. Практикум по возрастной психологии: Учебное пособие / Под ред. Л. А. Головей, Е. Ф. Рыбалко. – СПб: Изд-во «Речь», 2006. – 688 с.

105. Проблемы руководства научным коллективом: Опыт социально-психологического исследования / М. Г. Ярошевский, С. Г. Кара-Мурза, В. П. Карцев и др. ; отв. ред. М. Г. Ярошевский. – М. : Наука, 1982. – 317 с.

106. Растянников, А. В., Степанов, С. Ю., Ушаков, Д. В. Рефлексивное развитие компетентности в совместном творчестве / А. В. Растянников, С. Ю. Степанов, Д. В. Ушаков. – М.: Издательство «Пер Сэ», 2002. – 320 с.

107. Растянников, А. В. и др. Рефлексивный подход к проблеме формирования групповой способности к совместному творческому мышлению [Электронный ресурс] / А. В. Растянников. – 2019. – Режим доступа: [http://www.creativity.ipras.ru/texts/rastyannikov\\_galperin.pdf](http://www.creativity.ipras.ru/texts/rastyannikov_galperin.pdf)

108. Рубцов, В. В. Совместная деятельность как проблема генетической психологии / В. В. Рубцов // Психологический журнал. – 1989. – Т. 10. – № 3. – С. 7-16.

109. Рубцов, В. В. Совместная учебная деятельность в контексте проблемы соотношения социальных взаимодействий и обучения / В. В. Рубцов // Вопросы психологии. – 1998. – №. 5. – С. 49-59.

110. Сборник психологических тестов. Часть II: Пособие / Сост. Е. Е. Миронова. – Мн.: Женский институт ЭНВИЛА, 2006. – С. 127-137.

111. Сидоренков, А. В., Сидоренкова, И. И., Ульянова, Н. Ю. Социально-психологические характеристики и эффективность малых групп в организации / А. В. Сидоренков, И. И. Сидоренкова, Н. Ю. Ульянова. – Ростов-на-Дону: Мини Тайп. – 2014. – 248 с.

112. Славин Б. Б. Технологии коллективного интеллекта в управлении бизнес-процессами организации / Б. Б. Славин // Бизнес-информатика. – 2022. – Т. 16. – № 2. – С. 36-48.

113. Слободчиков, В. И. Развитие субъективной реальности в онтогенезе (психологические основы проектирования образования) : автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.01. ; 19.00.07 / Слободчиков Виктор Иванович. – М., 1994. – 78 с.

114. Смоляр, И. И., Иващенко, Е. А. Изучение личности лидера и стиля его взаимодействия в спортивной команде / И. И. Смоляр, Е. А. Иващенко //

Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2012. – №. 11. – С. 94-97.

115. Социально-психологические проблемы производственного коллектива / К. А. Абульханова-Славская, В. А. Богданов, В. Е. Семенов и др. / Отв. ред. Е. В. Шорохова и др. – М. : Наука, 1983. – 239 с.

116. Спиридонов, В. Ф. Психология мышления. Решение задач и проблем: учебное пособие для вузов / В. Ф. Спиридонов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 323 с.

117. Спиридонов, В. Ф. Функциональная организация процесса решения мыслительной задачи: дис.... д-ра психол. наук : 19.00.01 / Спиридонов Владимир Феликсович. – М., 2006. – 226 с.

118. Справочник практического психолога. Психодиагностика / Под общ. ред. С. Т. Посоховой. – М. : «АСТ», СПб.: «Сова», 2005. – 671 с.

119. Стратилат, К. Н., Семечкин, Н. И. Кросскультурные исследования социальной лености / К. Н. Стратилат, Н. И. Семечкин // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. – 2014. – №. 1 (17). – С. 122-127.

120. Тапскотт, Д., Уильямс, Э. Викиномика: как массовое сотрудничество изменяет все / Д. Тапскотт, Э. Уильямс. – Альпина Паблишер, 2020 – 460 с.

121. Текст опросника 16 РФ. Форма А. Санкт-Петербург, ГП «ИМАТОН», 2001.

122. Тимощук, Е. И. Экспериментальное исследование мотивации групповой деятельности: (на материале изучения подростков): автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01 / Тимощук Евгений Игнатьевич. – М., 1973. – 19 с.

123. Уманский, Л. И. Личность, организаторская деятельность, коллектив: избранные труды / Л. И. Уманский. – Кострома : Костром. гос. ун-т. – 2001 – 206 с.

124. Фетискин, Н. П., Козлов, В. В., Мануйлов, Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н. П. Фетис-

кин, В. В. Козлов, Г. М. Мануйлов. – М. : изд-во Института Психотерапии, 2005. – 490 с.

125. Флоровский, С. Ю., Гусева, Л. Н. Ценности личности и ролевые предпочтения в командной работе: опыт эмпирического исследования / С. Ю. Флоровский, Л. Н. Гусева // Ученые записки Санкт-Петербургского государственного института психологии и социальной работы. – 2019. – Т. 31. – № 1. – С. 49-58.

126. Флоровский, С. Ю., Павлова, Д. Л. Взаимосвязь эмоционального выгорания и ролевых предпочтений личности в командной работе / С. Ю. Флоровский, Д. Л. Павлова // Психология. Экономика. Право. – 2014. – № 4. – С. 42-49.

127. Хазова, С. А. Интеллектуальные способности как ментальные ресурсы субъекта / С. А. Хазова // От истоков к современности: 130 лет организации психологического общества при Московском университете: сборник материалов юбилейной конференции: В 5 томах. Ответственный редактор: Д.Б. Богоявленская – Том. 1. – М. : Издательство Когито-Центр, 2015 – С. 255-257.

128. Холодная, М. А. Когнитивные стили и интеллектуальные способности / М. А. Холодная // Психологический журнал. – 1992. – Т. 13. – № 3. – С. 84-93.

129. Цукерман, Г. А. Совместная учебная деятельность как основа формирования умения учиться : автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 09.00.07 / Цукерман Галина Анатольевна – Москва, 1992. – 40 с.

130. Цукерман, Г. А. Совместное учебное действие: решенные и нерешенные вопросы / Г. А. Цукерман // Психологическая наука и образование. – 2020. – Т. 25. – № 4. – С. 51–59.

131. Цыпин, П. Е. Причинно-следственные связи и интертипные отношения / П. Е. Цыпин // Соционика, психология и межличностные отношения: человек, коллектив, общество. – 2003. – № 10. – С. 21-24.

132. Чернышев, А. С., Крикунов, А. С. Социально-психологические основы организованности коллектива / А. С. Чернышев, А. С. Крикунов. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1991. – 161 с.

133. Чернышев, А. С., Сарычев, С. В. Параметрическая теория коллектива: история создания и тенденции развития / А. С. Чернышев, С. В. Сарычев // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2009. – № 3 (11). – С. 101-112.

134. Чичикин, И. В. Формирование коммуникативной компетентности в профессиональном образовании менеджеров: на примере специальности «Менеджмент организации» : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Чичикин Игорь Владимирович. – Курск, 2010. – 24 с.

135. Шамионов, Р. М., Григорьева, М. В., Григорьев, А. В. Волевые качества как предикторы значимости социальной активности студентов / Р. М. Шамионов, М. В. Григорьева, А. В. Григорьев // Социальная психология и общество. – 2019. – Т. 10. – № 1. – С. 18-34.

136. Шапкин, С. А. Экспериментальное изучение волевых процессов : учебное пособие для вузов по специальности «Психология» / С. А. Шапкин. – М. : Смысл : Ин-т психологии РАН, 1997. – 140 с.

137. Швалева, Т. А. Комплексное использование игры в физическом воспитании старших дошкольников : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Швалева Тамара Алексеевна. – Красноярск, 2006. – 23 с.

138. Шкуратова, И. П. Когнитивный стиль и общение / И. П. Шкуратова / Отв. ред. В. А. Лабунская. – Ростов н/Д : изд-во Рост. пед. ун-та, 1994. – 154 с.

139. Шорохова, Е. В., Бодалев, А. А., Бобнева, М. И. и др. Социальная психология личности / Е. В. Шорохова, А. А. Бодалев, М. И. Бобнева / Отв. ред. М. И. Бобнева, Е. В. Шорохова. – Москва : Наука, 1979. – 344 с.

140. Шошина, И. И., Чаузова, Е. Е. Социометрические характеристики эффективности взаимодействия в коллективе лиц с разной выраженностью независимого когнитивного стиля / И. И. Шошина, Е. Е. Чаузова // Психология.

Психофизиология. – 2020. – Т. 13. – № 3. – С. 71-79. – DOI: 10.14529/jpps200308.

141. Щербо, Н. П. Особенности индивидуального и группового решения задач в условиях совместной деятельности / Н. П. Щербо // Вопросы психологии. – 1984. – № 2. – С. 107-112.

142. Эльконин, Б. Д. Введение в психологию развития (в традиции культурно-исторической теории Л. С. Выготского) / Б. Д. Эльконин. – М.: Тривола, 1994. – 168 с.

143. Юревич, А. В. Социальная психология науки / А. В. Юревич. – СПб : Изд-во РХГИ, 2001. – 350 с.

144. Abel, M., Bäuml, K. H. T. Testing the context-change account of list-method directed forgetting: The role of retention interval / M. Abel, K. H. T. Bäuml, // Journal of Memory and Language. – 2017. – Vol. 92. – Pp. 170-182. – DOI: 10.1016/j.jml.2016.06.009.

145. Allinson, C. W., Hayes, J. Cross-national differences in cognitive style: implications for management / C. W. Allinson, J. Hayes // International Journal of Human Resource Management. – 2000. – Vol. 11. – № 1. – Pp. 161-170. – DOI: 10.1080/095851900340042.

146. Allinson, C., Hayes, J. The cognitive style index: Technical manual and user guide / C. W. Allinson, J. Hayes // Retrieved January. – 2012. – Vol. 13. – 48 p.

147. Amabile, T. The social psychology of creativity: a componential conceptualization / T. Amabile // Journal of personality and social psychology. – 1983. – № 45(2). – Pp. 357-377. – DOI: 10.1037/0022-3514.45.2.357.

148. Amabile, T. Componential theory of creativity / T. Amabile. – Boston, MA : Harvard Business School Working Paper, 2011. – Pp. 538-559. – DOI: 10.4135/9781452276090.n42.

149. Amason, A. C., Thompson, K. R., Hochwarter, W. A., Harrison, A. W. Conflict: An important dimension in successful management teams / A. C. Ama-

son, K. R. Thompson, W. A. Hochwarter, A. W. Harrison // *Organizational Dynamics*. – 1995. – Vol. 24. – Iss. 2. – Pp. 20-35. - DOI: 10.1016/0090-2616(95)90069-1.

150. Armstrong, S. J., Priola, V. Individual differences in cognitive style and their effects on task and social orientations of self-managed work teams / S. J. Armstrong, V. Priola // *Small group research*. – 2001. – Vol. 32. – Iss. 3. – Pp. 283-312. – DOI: 10.1177/104649640103200302.

151. Armstrong, S. J., Allinson, C. W., Hayes, J. The effects of cognitive style on research supervision: A study of student-supervisor dyads in management education / S. J. Armstrong, C. W. Allinson, J. Hayes // *Academy of Management Learning & Education*. – 2004. – Vol. 3. – № 1. – Pp. 41-63. – DOI: 10.5465/amle.2004.12436818.

152. Armstrong, S. J., Cools, E., Sadler-Smith, E. Role of cognitive styles in business and management: Reviewing 40 years of research / S. J. Armstrong, E. Cools, E. Sadler-Smith // *International Journal of Management Reviews*. – 2012. – Vol. 14. – Iss. 3. – Pp. 238-262. – DOI: 10.1111/j.1468-2370.2011.00315.x.

153. Armstrong, S. J., Qi, M. The influence of leader-follower cognitive style similarity on followers' organizational citizenship behaviors / S. J. Armstrong, M. Qi // *Frontiers in Psychology*. – 2020. – Vol. 11. – p. 1265. – DOI: 10.3389/fpsyg.2020.01265.

154. Arslan, E., Arslan, C., Ari, R. An investigation of interpersonal problems solving approaches with respect to attachment styles / E. Arslan, C. Arslan, R. Ari // *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri*. – 2012. – Vol. 12. – Iss. 1. – Pp. 15-23.

155. Atmaca, S., Sebanz, N., Knoblich, G. The joint flanker effect: Sharing tasks with real and imagined co-actors / S. Atmaca, N. Sebanz, G. Knoblich // *Experimental brain research*. – 2011. – Vol. 211 – Pp. 371-385. – DOI: 10.1007/s00221-011-2709-9.

156. Aviv, R., Erlich, Z., Ravid, G., Geva, A. Network analysis of knowledge construction in asynchronous learning networks / R. Aviv, Z. Erlich, G. Ravid, A.



Geva // *Journal of Asynchronous Learning Networks*. – 2003. – Vol. 7. – № 3. – Pp. 1-23. – DOI: 10.24059/olj.v7i3.1842.

157. Badke-Schaub, P., Goldschmidt, G. and Meijer, M. (2010) How Does Cognitive Conflict in Design Teams Support the Development of Creative Ideas? / P. Badke-Schaub, G. Goldschmidt, M. Meijer // *Creativity and Innovation Management*, 2010. – Vol. 19. – № 2. – Pp. 119–133. – DOI: 10.1111/j.1467-8691.2010.00553.x.

158. Bagozzi, R. P., Foxall, G. R. Construct validity and generalizability of the Kirton adaption–innovation inventory / R. P. Bagozzi, G. R. // *European journal of personality*. – 1995. – Vol. 9. – № 3. – Pp. 185-206. – DOI: 10.1002/per.241009030.

159. Bales, R. F. *Personality and interpersonal behavior* / R. F. Bales. - Holt, Rinehart, and Winston, 1970. – 561 p.

160. Barrick, M. R., Stewart, G. L., Neubert, M. J. Relating member ability and personality to work-team processes and team effectiveness / M. R. Barrick, G. L. Stewart, M. J. Neubert // *Journal of applied psychology*. – 1998. – Vol. 83. – № 3. – Pp. 377-391. – DOI: 10.1037/0021-9010.83.3.377.

161. Belbin, R. M. *Team roles at work* / R. M. Belbin. – Routledge, 2010. – 153 p.

162. Belousova, A. K., Dautov, D. F. Interactive methods as a resource of education globalization in higher education / A. K. Belousova, D. F. Dautov // *International Journal for Education and Training (IJERT)*. – 2017. – Vol. 3. – № 1. – Pp. 1-7.

163. Belousova, A. Functions of participants in the collaborative solution of thinking problems / A. Belousova // *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE)*. – 2020. – Vol. 8. – № 5. – Pp. 29-36. - DOI: 10.23947/2334-8496-2020-8-SI-29-36.

164. Berger, J., Cohen, B. P., Zelditch, Jr. M. Status characteristics and social interaction / J. Berger, B. P. Cohen, Jr. M. Zelditch // *American sociological review*. – 1972. – Vol. 37. – № 3. – Pp. 241-255. – DOI: 10.2307/2093465.

165. Biddle, B. J. Recent developments in role theory / B. J. Biddle // *Annual review of sociology*. – 1986. – Vol. 12. – Iss. 1. – Pp. 67-92. – DOI: 10.1146/annurev.so.12.080186.000435.

166. Bieri, J. Cognitive complexity-simplicity and predictive behavior / J. Bieri // *The Journal of Abnormal and Social Psychology*. – 1955. – Vol. 51. – № 2. – Pp. 263 – 268. – DOI: 10.1037/h0043308.

167. Bikson, T. K., Eveland, J. D. The interplay of work group structures and computer support / T. K. Bikson, J. D. Eveland. – Psychology Press, 1990. – 46 p.

168. Bloom, H. Global brain: The evolution of mass mind from the big bang to the 21st century / H. Bloom. – John Wiley and sons, 2000. – 370 p.

169. Borgatta, E. F., Bales, R. F. Interaction of individuals in reconstituted groups / E. F. Borgatta, R. F. Bales // *Sociometry*. – 1953. – Vol. 16. – № 4. – Pp. 302-320. – DOI: 10.2307/2785934.

170. Bratman, M. E. Shared cooperative activity / M. E. Bratman // *The philosophical review*. – 1992. – Vol. 101. – № 2. – Pp. 327-341. – DOI: 10.2307/2185537.

171. Brennan, S. E., Richardson, D., Richardson, M. J., Roepstorff, A., Sebanz, N., Knoblich, G. Progress in Joint Action Research / S. E. Brennan, D. Richardson, M. J. Richardson, A. Roepstorff, N. Sebanz, G. Knoblich // *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*. – 2013. - Vol. 35. – Pp. 55-56.

172. Brophy, D. R. Understanding, measuring, and enhancing individual creative problem-solving efforts / D. R. Brophy // *Creativity Research Journal*. – 1998. – Vol. 11. – № 2. – Pp. 123-150. – DOI: 10.1207/s15326934crj1102\_4.

173. Bruhn, J. Forderung des kooperativen Lernens uber Computernetze. Prozess und Lernerfolg beim dyadischen Lernen mit Desktop-Videokonferenzen. [Fostering cooperative learning in computer networks: process and learning outcome in dyadic learning in dektop-videoconferencing] / J. Bruhn. – Frankfurt am Main: Peter Lang. – 2000. – 218 p.

174. Bruner, J. S., Olver, R. R., Greenfield, P. M. Studies in cognitive growth: A Collaboration at the Center for Cognitive Studies / J. S. Bruner, R. R. Olver, P. M. Greenfield. – Wiley, 1966. – 344 p.

175. Brush, T. A. Embedding cooperative learning into the design of integrated learning systems: Rationale and guidelines / T. A. Brush // Educational Technology Research and Development. – 1998. – Vol. 46. – № 3. – Pp. 5-18. – DOI: 10.1007/BF02299758.

176. Carey, J. M. The issue of cognitive style in MIS/DSS research / J. M. Carey / Human Factors in Information Systems: An Organizational Perspective / Edited by Jane Carey. – Ablex Publishing Corporation, 1991. – Pp. 337-348.

177. Carpenter, D. Intellectual and physical shared workspace: Professional learning communities and the collaborative culture / D. Carpenter // International Journal of Educational Management. – 2018. – Vol. 32. – Iss. 1. – Pp. 121-140. – DOI: 10.1108/IJEM-05-2017-0104.

178. Cohen, B. P., Silver, S. D. Introduction to a Theory of Group Structure and Information Exchange / B. P. Cohen, S. D. Silver. – 2017. – 42 p.

179. Collins M. A., Amabile T. M. Motivation and creativity / M. A. Collins, T. M. Amabile / In Handbook of Creativity, edited by R. J. Sternberg. Cambridge : Cambridge University Press, 1999. – Pp. 297-312.

180. Conway, J. H. The game of life / J. H. Conway // Scientific American. – 1970. – Vol. 223. – № 4. – Pp. 120-123.

181. Cope, C. J., Eys, M. A., Beauchamp, M. R., Schinke, R. J., Bosselut, G. Informal roles on sport teams / C. J. Cope, M. A. Eys, M. R. Beauchamp, R. J. Schinke, G. Bosselut // International Journal of Sport and Exercise Psychology. – 2011. – Vol. 9. – Iss. 1. – Pp. 19-30. – DOI: 10.1080/1612197X.2011.563124.

182. Crane, D. Invisible colleges: Diffusion of knowledge in scientific communities / D. Crane. – University of Chicago Press, 1972. – 213 p.

183. Cunningham, D. M., Ridley, S. E., Campbell, A. L. / Performance of Field-Independent and-Dependent College Students, and Their «Fixed2 and «Mo-

bile» Subtypes, on Two Formats of a Cognitive Task / D. M. Cunningham, S. E. Ridley, A. L. Campbell // *Perceptual and Motor Skills*. – 1988. – Vol. 66. – Iss. 1. – Pp. 311-317.

184. Dautov, D. F., Lomova, N. V., Rashchupkina, Y. V., Nikolenko, O. F., Tushnova, J. A. Cognitive maps of participants in joint mental activity / D. F. Dautov, N. V. Lomova, Y. V. Rashchupkina, O. F. Nikolenko, J. A. Tushnova / 2nd international conference on education science and social development (ESSD 2019). – Atlantis Press, 2019. – Pp. 210-214. – DOI: 10.2991/essd-19.2019.47.

185. Dautov, D. The Ratio of Verbal and Nonverbal Components of Individual Cognitive Maps as a Reflection of the Collaborative Thinking Activity of Its Participants / D. Dautov // *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE)*. – 2021. – Vol. 9. – №. 1. – Pp. 51-62. – DOI: 10.23947/2334-8496-2021-9-1-51-62.

186. Davies, W. M. Groupwork as a form of assessment: Common problems and recommended solutions / W. M. Davies // *Higher education*. – 2009. – Vol. 58. – Pp. 563-584. – DOI: 10.1007/s10734-009-9216-y.

187. Davies, M. F. Kanaki, E. Interpersonal characteristics associated with different team roles in work groups / M. F. Davies, E. Kanaki // *Journal of Managerial Psychology*. – 2006. – Vol. 21. – Iss. 7. – Pp. 638–650. – DOI: 10.1108/02683940610690187.

188. Day, E. A., Arthur, Jr. W., Miyashiro, B., Edwards, B. D., Tubrè, T. C., Tubrè, A. H. Criterion-Related Validity of Statistical Operationalizations of Group General Cognitive Ability as a Function of Task Type: Comparing the Mean, Maximum, and Minimum 1 / E. A. Day, Jr. W. Arthur, B. Miyashiro, B. D. Edwards, T. C. Tubrè, A. H. Tubrè // *Journal of Applied Social Psychology*. – 2004. – Vol. 34. – № 7. – Pp. 1521-1549. – DOI: 10.1111/j.1559-1816.2004.tb02017.x.

189. Deimann, M., Bastiaens, The role of volition in distance education: An exploration of its capacities / M. T. Deimann, T. Bastiaens // *International Review of*

Research in Open and Distributed Learning. – 2010. – Vol. 11. – № 1. – Pp. 1-16. – DOI: 10.19173/irrodl.v11i1.778.

190. Dillenbourg, P. Over-scripting CSCL: The risks of blending collaborative learning with instructional design / P. Dillenbourg / In P. A. Kirschner (Ed.), Three worlds of CSCL. Can we support CSCL. – 2002. – Pp. 61-91.

191. Dilts, R. W., Epstein, T. Tools for dreamers: Strategies for creativity and the structure of innovation / R. W. Dilts, T. Epstein – Meta Publications, 1991. – 396 p.

192. Dyke, G., Kumar, R., Ai, H., Rose, C. Challenging assumptions: Using sliding window visualizations to reveal time-based irregularities in CSCL processes / G. Dyke, R. Kumar, H. Ai, C. Rose / In van Aalst, J., Thompson, K., Jacobson, M. J., & Reimann, P. (Eds.), The Future of Learning: Proceedings of the 10th International Conference of the Learning Sciences. – 2012. – Vol. 1. – Pp. 363-370.

193. Eisenberg, E. M., Goodall, H. L., Trethewey, A., LeGreco, M. Organizational communication: Balancing creativity and constraint / E. M. Eisenberg, H. L. Goodall, A. Trethewey, M. LeGreco. – Boston : Bedford/St. Martin's, 2016. – 400 p.

194. Eisenhardt, K. M., Schoonhoven, C. B. Organizational growth: Linking founding team, strategy, environment, and growth among US semiconductor ventures, 1978-1988/ K. M. Eisenhardt, C. B. Schoonhoven // Administrative science quarterly. – 1990. – Vol.35. – Iss. 3. – Pp. 504-529.

195. Fanguy, M., Baldwin, M., Shmeleva, E., Lee, K., Costley, J. How collaboration influences the effect of note-taking on writing performance and recall of contents / M. Fanguy, M. Baldwin, E. Shmeleva, K. Lee, J. Costley // Interactive Learning Environments. – 2021. – Vol. 31. – № 7. – Pp. 4057-4071. – DOI: 10.1080/10494820.2021.1950772.

196. Farooq, U., Carroll, J. M., Ganoë, C. H. Supporting creativity in distributed scientific communities / U. Farooq, J. M. Carroll, C. H. Ganoë / Proceedings of the 2005 international ACM SIGGROUP conference on Supporting group work. – 2005. – Pp. 217-226. – DOI: 10.1145/1099203.1099242.

197. Feger, S., Arruda, E. Professional learning communities: Key themes from the literature / S. Feger, E. Arruda – Education Alliance, Brown University, 2008. – DOI: 10.26300/amtk-kn20.

198. Finholt, T., Sproull, L., Kiesler, S. Communication and Performance in Ad Hoc Groups, Intellectual Teamwork / T. Finholt, L. Sproull, S. Kiesler – 1990. – Pp. 291-325.

199. Fisher, K., Fisher, M. D. The Distributed Mind: Achieving High Performance Through the Collective Intelligence of Knowledge Work Teams / K. Fisher, M. D. Fisher. – New York : AMACOM. – 1997. – 286 p.

200. Fisher, S. G., WD K., Wong, J. Cognitive style and team role preference S. G. Fisher, K. WD, J. Wong // Journal of Managerial Psychology. – 1998. – Vol. 13. – № 8. – Pp. 544-557. – DOI: 10.1108/02683949810244929.

201. Forsyth, D. R., Elliott, T. R. Group dynamics and psychological well-being: The impact of groups on adjustment and dysfunction / D. R. Forsyth, T. R. Elliott – 1999. – Pp. 339-360. – DOI: 10.1037/10320-012.

202. Foxall, G. R., Hackett, P. M. W. Styles of Managerial Creativity: A Comparison of Adaption-Innovation in the United Kingdom, Australia and the United States 1 / G. R. Foxall, P. M. W. Hackett // British Journal of Management. – 1994. – Vol. 5. – № 2. – Pp. 85-100.

203. Frensch, P. A., Funke, J. Complex Problem Solving. The European Perspective / P. A. Frensch, J. Funke. – New York, Psychology Press, 1995. – 360 p.

204. Friedrich, T. L., Griffith, J. A., Mumford, M. D. Collective leadership behaviors: Evaluating the leader, team network, and problem situation characteristics that influence their use // The Leadership Quarterly. – 2016. – Vol. 27. – № 2. – Pp. 312-333. – DOI: 10.1016/j.leaqua.2016.02.004.

205. Garrison, D. R., Akyol, Z. The Community of Inquiry Theoretical Framework / D. R. Garrison, Z. Akyol // Handbook of distance education. – Routledge, 2013. – Pp. 122-138.

206. Garrison, D. R., Anderson, T., Archer, W. Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education / D. R. Garrison, T. Anderson, W. Archer // *American Journal of distance education*. – 2001. – Vol. 15. – № 1. – Pp. 7-23.

207. Galegher, J., Kraut, R. E. Technology for intellectual teamwork: perspectives on research and design / J. Galegher, R. E. Kraut. – 365 Broadway Hillsdale, NJ, 1990 – 516 p.

208. Gladstein, D. L. Groups in context: A model of task group effectiveness / D. L. Gladstein // *Administrative science quarterly*– 1984. – Vol. 29. – № 4. – Pp. 499-517. – DOI: 10.2307/2392936.

209. Glenn, J. C. Collective intelligence systems and an application by The Millennium Project for the Egyptian Academy of Scientific Research and Technology / J. C. Glenn // *Technological Forecasting and Social Change*. – 2015. – Vol. 97. – № 9. – Pp. 7-14. – DOI: 10.1016/j.techfore.2013.10.010.

210. Gu, X., Shao, Y., Guo, X., Lim, C.P. Designing a role structure to engage students in computer-supported collaborative learning / X. Gu, Y. Shao, X. Guo, C.P. Lim // *The Internet and Higher Education*. – 2015. – Vol. 24. – Pp. 13-20. – DOI: 10.1016/j.iheduc.2014.09.002.

211. Goldsmith, R. E. Adaption-innovation and cognitive complexity / R. E. Goldsmith // *The Journal of psychology*. – 1985. – Vol. 119. – № 5. – Pp. 461-467. – DOI: 10.1080/00223980.1985.10542916.

212. Hammond, M. Issues associated with participation in on line forums – the case of the communicative learner / M. Hammond // *Education and Information Technologies*. – 1999. – Vol. 4. – Pp. 353-367. – DOI: 10.1023/A:1009661512881.

213. Hare, A. P. Types of roles in small groups: A bit of history and a current perspective / A. P. Hare // *Small Group Research*. – 1994. – Vol. 25. – Iss. 3. – Pp. 433-448. – DOI: 10.1177/1046496494253005.

214. Hayes, J., Allinson, C. W. Cognitive style and its relevance for management practice / J. Hayes, C. W. Allinson // *British journal of management*. – 1994. – Vol. 5. – № 1. – Pp. 53-71. – DOI: 10.1111/j.1467-8551.1994.tb00068.x.

215. Hilgard, E., Bower, G. Theories of learning (4-th ed.) / E. Hilgard, G. Bower. – Englewood Cliffs, 1975. – 686 p. – DOI: 10.1177/019263657606040024.

216. Hinsz, V. B., Tindale, R. S., Vollrath, D. A. The emerging conceptualization of groups as information processors / V. B. Hinsz, R. S. Tindale, D. A. Vollrath // *Psychological bulletin*. – 1997. – Vol. 121. – № 1. – Pp. 43-64. – DOI: 10.1037/0033-2909.121.1.43.

217. Hmelo-Silver, C. E., Katić, E., Nagarajan, A., Chernobilsky, E. Soft leaders, hard artifacts, and the groups we rarely see: Using video to understand peer learning processes / C. E. Hmelo-Silver, E. Katić, A. Nagarajan, E. Chernobilsky // *Video research in the learning sciences*. Routledge, 2007. – Pp. 255-270.

218. Hou, H. T. Analyzing the learning process of an online role-playing discussion activity / H. T. Hou // *Journal of Educational Technology & Society*. – 2012. – Vol. 15. – № 1. – Pp. 211-222.

219. Invernizzi, P. L., Crotti, M., Bosio, A., Scurati, R., Lovecchio, N. Correlation between cognitive functions and motor coordination in children with different cognitive levels / P. L. Invernizzi, M. Crotti, A. Bosio, R. Scurati, N. Lovecchio // *Advances in Physical Education*. – 2018. – Vol. 8. – № 1. – Pp. 98-115. – DOI: 10.4236/ape.2018.81011.

220. James, K. Goal conflict and originality of thinking / K. James // *Creativity Research Journal*. – 1995. – Vol. 8. – Pp. 285-290.

221. Janis, I. L. Victims of Groupthink: A Psychological Study of Foreign-Policy Decisions and Fiascoes / I. L. Janis. – Houghton Mifflin Company, 1972. – 277 p.

222. Janis, I. L. Groupthink: Psychological Studies of Policy Decisions and Fiascoes / I. L. Janis. – Boston: Houghton Mifflin. – 1982. – 349 p.



223. Jehn, K. A. A qualitative analysis of conflict types and dimensions in organizational groups / K. A. Jehn // *Administrative science quarterly*. – 1997. – Vol. 42. – № 3. – Pp. 530-557. – DOI: 10.2307/2393737.

224. Johnson, J., Pascual-Leone, J. Developmental levels of processing in metaphor interpretation / J. Johnson, J. Pascual-Leone // *Journal of Experimental Child Psychology*. – 1989. – Vol. 48. – № 1. – Pp. 1-31. – DOI: 10.1016/0022-0965(89)90038-6.

225. Johnson, D. W., Johnson, R. T. Cooperation and competition: Theory and research / D. W. Johnson, R. T. Johnson. – Interaction Book Company, 1989. – 257 p.

226. Johnson, N. L. The Applied Science of Collective Intelligence: Solving the grand challenges facing humanity / N. L. Johnson // *Spanda Journal*. – 2014. – Vol. 5. – № 2. – Pp. 97-107.

227. Kabanoff, B. Potential influence structures as sources of interpersonal conflict in groups and organizations / B. Kabanoff // *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. – 1985. – Vol. 36. – Iss. 1. – Pp. 113-141. – DOI: 10.1016/0749-5978(85)90023-8.

228. Kahn, R. L., Wolfe, D. M., Quinn, R. P., Snoek, J. D., Rosenthal, R. A. Organizational stress: Studies in role conflict and ambiguity. – Wiley, New York, 1964. – 470 p.

229. Kelly, G. The psychology of personal constructs: Volume two: Clinical diagnosis and psychotherapy / G. Kelly. – Routledge, 2003. – 472 p.

230. Keltner, D., Oatley, K. Social functions of emotions in life and imaginative culture / D. Keltner, K. Oatley // *Evolutionary Studies in Imaginative Culture*. – 2022. – Vol. 6. – Iss. 1. – Pp. 1-20. – DOI: 10.26613/esic.6.1.263.

231. Kerr, N. L., Bruun, S. E. Dispensability of member effort and group motivation losses: Free-rider effects / N. L. Kerr, S. E. Bruun // *Journal of Personality and social Psychology*. – 1983. – Vol. 44. – № 1. – Pp. 78-94. – DOI: 10.1037/0022-3514.44.1.78

232. Kerr, N. L., MacCoun, R. J. Role expectations in social dilemmas: Sex roles and task motivation in groups / N. L. Kerr, R. J. MacCoun // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 1985. – Vol. 49. – № 6. – Pp. 1547-1556. – DOI: 10.1037/0022-3514.49.6.1547.

233. Kerr, N. L., Stanfel, J. A. Role schemata and member motivation in task groups / N. L. Kerr, J. A. Stanfel // *Personality and Social Psychology Bulletin*. – 1993. – Vol. 19. – № 4. – Pp. 432-442. – DOI: 10.1177/0146167293194008.

234. Kirschner, F., Paas, F., Kirschner, P. A. A cognitive load approach to collaborative learning: United brains for complex tasks / F. Kirschner, F. Paas, P. A. Kirschner // *Educational psychology review*. – 2009. – Vol. 21. – Pp. 31-42. – DOI: 10.1007/s10648-008-9095-2.

235. De Kerckhove, D. The architecture of intelligence / D. de Kerckhove. – Springer Science & Business Media, 2001. – 94 p.

236. Kirton, M. Adaptors and innovators: A description and measure / M. Kirton // *Journal of applied psychology*. – 1976. – Vol. 61. – № 5. – Pp. 622-629. – DOI: 10.1037/0021-9010.61.5.622.

237. Kirton, M. J. Adaption and innovation in the context of diversity and change Routledge / M. J. Kirton. – London, 2003. – 392 p. – DOI: 10.4324/9780203695005.

238. Kirton, M. J. Adaptors and innovators: Styles of creativity and problem-solving / M. J. Kirton. – Routledge, 1989 – 234 p.

239. Knoblich, G., Butterfill, S., Sebanz, N. Psychological Research on Joint Action: Theory and Data / G. Knoblich, S. Butterfill, N. Sebanz / *The Psychology of Learning and Motivation* / In Brian Ross, editor. – Vol. 54, Academic Press, Burlington, 2011. – Vol. 54. – Pp. 59-101. – DOI: 10.1016/B978-0-12-385527-5.00003-6.

240. Korchin, S. Field-dependence, personality theory and clinical research / S. Korchin / *Field dependence in psychological theory: Research and application* / Edited By M. Bertini, L. Pizzamiglio, S. Wapner, Seymour Wapner. – New York, Routledge, 1986. – Pp. 45-56.

241. Kozlowski, S. W. J., Klein, K. J. A multilevel approach to theory and research in organizations: contextual, temporal, and emergent processes / S. W. J. Kozlowski, K. J. Klein / Multilevel theory, research and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions. – Jossey-Bass (Wiley), 2000. – Pp. 3-90.

242. Kraut, R. E., Fish R. S., Root, R. W., Chalfonte, B. L. Informal communication in organizations: Form, function, and technology / R. E. Kraut, R. S. Fish, R. W. Root, B. L. Chalfonte // Human reactions to technology: Claremont symposium on applied social psychology. – 1990.

243. Kurtzberg, T. R. Feeling creative, being creative: An empirical study of diversity and creativity in teams / T. R. Kurtzberg // Creativity Research Journal. – 2005. – Vol. 17. – № 1. – Pp. 51-65. – DOI: 10.1207/s15326934crj1701\_5.

244. De Laat, M. Networked learning / M. de Laat. – University of Utrecht, 2006.

245. Lam, S. S. K. The effects of group decision support systems and task structures on group communication and decision quality / S. S. K. Lam // Journal of Management Information Systems. – 1997. – Vol. 13. – Iss. 4. – Pp. 193-215. – DOI: 10.1080/07421222.1997.11518148.

246. Leventhal, H. Cognitive processes and interpersonal predictions / H. Leventhal // The Journal of Abnormal and Social Psychology. – 1957. – Vol. 55. – № 2. – Pp. 176-180. – DOI: 10.1037/h0040173.

247. Leventhal, H., Singer, D. L. Cognitive complexity, impression formation and impression change / H. Leventhal, D. L. Singer // Journal of Personality. – 1964. – Vol. 32. – Iss. 2. – Pp. 210-226. – DOI: 10.1111/J.1467-6494.1964.TB01336.X

248. Linn, M. C., Eylon, B., Davis, E. A. The Knowledge Integration Perspective on Learning Associates / M. C. Linn, B. Eylon, E. A. Davis / Internet environments for science education / Edited By M. C. Linn, E. A. Davis, P. Bell. – Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum. – 2004. – 440 p.

249. Lott, A. J., Lott, B. E. Group cohesiveness as interpersonal attraction: A review of relationships with antecedent and consequent variables / A. J. Lott, B. E. Lott // *Psychological bulletin*. – 1965. – Vol. 64. – № 4. – Pp. 259-309. – DOI: 10.1037/h0022386.

250. McGrath, J. E. *Groups: Interaction and performance* / J. E. McGrath. – Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1984. – 320 p.

251. Marion, S. B., Thorley, C. A meta-analytic review of collaborative inhibition and postcollaborative memory: Testing the predictions of the retrieval strategy disruption hypothesis / S. B. Marion, C. Thorley // *Psychological Bulletin*. – 2016. – Vol. 142. – № 11. – Pp. 1141-1164. – DOI: 10.1037/bul0000071.

252. Moynihan, L. M., Peterson, R. S. A contingent configuration approach to understanding the role of personality in organizational groups / L. M. Moynihan, R. S. Peterson // *Research in organizational behavior*. – 2001. – Vol. 23. – Pp. 327-378. – DOI: 10.1016/S0191-3085(01)23008-1.

253. Mudrack, P. E., Farrell, G. M. An examination of functional role behavior and its consequences for individuals in group settings / P. E. Mudrack, G. M. Farrell // *Small Group Research*. – 1995. – Vol. 26. – Iss. 4. – Pp. 542-571. – DOI: 10.1177/1046496495264005.

254. Murthy, U. S., Kerr, D. S. Decision making performance of interacting groups: An experimental investigation of the effects of task type and communication mode / U. S. Murthy, D. S. Kerr // *Information & Management*. – 2003. – Vol. 40. – № 5. – Pp. 351-360. – DOI: 10.1016/S0378-7206(02)00017-4.

255. Napier, R. W., Gershenfeld, M. K. *Groups: Theory and experience* (2nd ed.) / R. W. Napier, M. K. Gershenfeld. – Boston: Houghton Mifflin. – 1984. – 527 p.

256. Núñez, M., Nguyen, N. T., Camacho, D., Trawinski, B. Computational collective intelligence : 7th International Conference, ICCCI 2015, Madrid, Spain, September 21-23, 2015, Proceedings, Part II (Lecture Notes in Artificial Intelligence) / M. Núñez, N. T. Nguyen, D. Camacho, B. Trawinski. – 2015. – 683 p.

257. Neuman, G. A., Wright, J. Team effectiveness: Beyond skills and cognitive ability / G. A. Neuman, J. Wright // *Journal of Applied psychology*. – 1999. – Vol. 84. – № 3. – Pp. 376-389. – DOI: 10.1037/0021-9010.84.3.376.

258. Nelson, T. H., Deuel, A., Slavit, D., Kennedy, A. Leading deep conversations in collaborative inquiry groups / T. H. Nelson, A. Deuel, D. Slavit, A. Kennedy // *The clearing house*. – 2010. – Vol. 83. – № 5. – Pp. 175-179. – DOI: 10.1080/00098650903505498.

259. Nokes-Malach, T. J., Meade, M. L., Morrow, D. G. The effect of expertise on collaborative problem solving / T. J. Nokes-Malach, M. L. Meade, D. G. Morrow // *Thinking & Reasoning*. - 2012. – Vol. 18. - № 1. – Pp. 32-58.

260. Nordvik, H. Similarity between partners in real and perceived personality traits as measured by the Myers-Briggs type indicator / H. Nordvik // *Scandinavian journal of psychology*. – 1996. – Vol. 37. – № 4. – Pp. 444-450. – DOI: 10.1111/j.1467-9450.1996.tb00676.x.

261. Ogata, H., Yano, Y. Combining knowledge awareness and information filtering in an open-ended collaborative learning environment / H. Ogata, Y. Yano // *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. – 2000. – Vol. 11. – № 1. – Pp. 33-46.

262. Olson, J. M., Partington, J. T. An integrative analysis of two cognitive models of interpersonal effectiveness / J. M. Olson, J. T. Partington // *British Journal of Social & Clinical Psychology*. – 1977. – Vol. 16. – Pp. 13-14.

263. Ornstein, R. E. *The right mind: Making sense of the hemispheres* / R. E. Ornstein – Harcourt, 1997. – 200 p.

264. Orth, D., McDonic, L., Ashbrook, C., van der Kamp, J. Efficient search under constraints and not working memory resources supports creative action emergence in a convergent motor task / D. Orth, L. McDonic, C. Ashbrook, J. van der Kamp // *Human Movement Science*. – 2019. – Vol. 67. – DOI: 10.1016/j.humov.2019.102505.

265. Pilkington, R. M., Walker, S. A. Facilitating debate in networked learning: Reflecting on online synchronous discussion in higher education / R. M. Pilkington, S. A. Walker // *Instructional science*. – 2006. – Vol. 31. – № 1. – Pp. 67-89. – DOI: 10.1007/1-4020-7909-5\_4.

266. lePine, J. A. Team adaptation and postchange performance: effects of team composition in terms of members' cognitive ability and personality / J. A. lePine // *Journal of applied psychology*. – 2003. – Vol. 88. – № 1. – Pp. 27-39. – DOI: 10.1037/0021-9010.88.1.27.

267. Pfister, H. R., Oehl, M. The impact of goal focus, task type and group size on synchronous net-based collaborative learning discourses / H. R. Pfister, M. Oehl // *Journal of Computer Assisted Learning*. – 2009. – Vol. 25. – № 2. – Pp. 161-176. – DOI: 10.1111/j.1365-2729.2008.00287.x.

268. Preece, J., Nonnecke, B., Andrews, D. The top five reasons for lurking: improving community experiences for everyone / J. Preece, B. Nonnecke, D. Andrews // *Computers in human behavior*. – 2004. – Vol. 20. – № 2. – Pp. 201-223. – DOI: 10.1016/j.chb.2003.10.015.

269. Priola, V., Smith, J. L., Armstrong, S. J. Group work and cognitive style: A discursive investigation / V. Priola, J. L. Smith, S. J. Armstrong // *Small Group Research*. – 2004. – Vol. 35. – № 5. – Pp. 565-595. – DOI: 10.1177/1046496404265143.

270. Qin, Z., Johnson, D. W., Johnson, R. T. Cooperative versus competitive efforts and problem solving / Z. Qin, D. W. Johnson, R. T. Johnson // *Review of Educational Research*. – 1995. – Vol. 65. – № 2. – Pp. 129-143. – DOI: 10.2307/1170710.

271. Ruel, G. C., Bastiaans, N., Nauta, A. Free-riding and team performance in project education / G. C. Ruel, N. Bastiaans, A. Nauta. – University of Groningen, 2003.

272. Sanders, G. S., Baron, R. S., Moore, D. L. Distraction and social comparison as mediators of social facilitation effects / G. S. Sanders, R. S. Baron, D. L.

Moore // *Journal of Experimental Social Psychology*. – 1978. – Vol. 14. – Iss. 3. – Pp. 291-303. – DOI: 10.1016/0022-1031(78)90017-3.

273. Santos, C. M., Uitdewilligen, S., Passos, A. M. Why is your team more creative than mine? The influence of shared mental models on intra-group conflict, team creativity and effectiveness / C. M. Santos, S. Uitdewilligen, A. M. Passos // *Creativity and innovation management*. – 2015. – Vol. 24. – № 4. – Pp. 645-658. – DOI: 10.1111/caim.12129.

274. Sarmiento, J. W., Shumar, W. Boundaries and roles: Positioning and social location in the Virtual Math Teams (VMT) online community / J. W. Sarmiento, W. Shumar // *Computers in Human Behavior*. – 2010. – Vol. 26. – № 4. – Pp. 524-532. – DOI: 10.1016/j.chb.2009.08.009.

275. Shaffer, D., Ruis, A. Epistemic network analysis: A worked example of theory-based learning analytics / D. Shaffer, A. Ruis // *Handbook of learning analytics*. – 2017. – DOI: 10.18608/hla17.015.

276. Schellens, T., Van Keer, H., Valcke, M. The impact of role assignment on knowledge construction in asynchronous discussion groups: A multilevel analysis / T. Schellens, H. Van Keer, M. Valcke // *Small Group Research*. – 2005. – Vol. 36. – № 6. – Pp. 704-745. – DOI: 10.1177/1046496405281771.

277. Schwandt, T. A. Evaluative thinking as a collaborative social practice: The case of boundary judgment making / T. A. Schwandt // *New Directions for Evaluation*. – 2018. – Vol. 2018. – № 158. – Pp. 125-137.

278. Szary, J., Dale, R. Dyadic cooperation enhances retrieval and recall of crossword solutions / J. Szary, R. Dale // *In Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*. – 2013. – Vol. 35. – Pp. 3492-3495.

279. Siebert-Evenstone, A. L., Irgens, G. A., Collier, W., Swiecki, Z., Ruis, A. R., Shaffer, D. W. In search of conversational grain size: Modeling semantic structure using moving stanza windows / A. L. Siebert-Evenstone, G. A. Irgens, W. Collier, Z. Swiecki, A. R. Ruis, D. W. Shaffer // *Journal of Learning Analytics*. – 2017. – Vol. 4. – № 3. – Pp. 123–139. – DOI: 10.18608/jla.2017.43.7.

280. Silverman, I. W., Geiringer, E. Dyadic interaction and conservation induction: A test of Piaget's equilibration model / I. W. Silverman, E. Geiringer // *Child development*. – 1973. – Vol. 44. – № 4. – Pp. 815-820. – DOI: 10.1111/J.1467-8624.1973.TB01157.X.

281. Sinnema, C., Sewell, A., Milligan A. Evidence-informed collaborative inquiry for improving teaching and learning / C. Sinnema, A. Sewell, A. Milligan // *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*. – 2011. – Vol. 39. – № 3. – Pp. 247-261. – DOI: 10.1080/1359866X.2011.597050.

282. Skilton, P. F., Dooley, K. J. The effects of repeat collaboration on creative abrasion / P. F. Skilton, K. J. Dooley // *Academy of Management Review*. – 2010. – Vol. 35. – № 1. – Pp. 118-134. – DOI: 10.5465/AMR.2010.45577886.

283. Smagorinsky, P. Vygotsky and literacy research (Vol. 2) / P. Smagorinsky. – 2012. – DOI: 10.1007/978-94-6091-696-0.

284. Steiner, I. D. Group process and productivity / I. D. Steiner. – New York : Academic press, 1972. – 204 p.

285. Stasser, G., Titus, W. Pooling of unshared information in group decision making: Biased information sampling during discussion / G. Stasser, W. Titus // *Journal of personality and social psychology*. – 1985. – Vol. 48. – № 6. – Pp. 1467-1478. – DOI: 10.1037/0022-3514.48.6.1467.

286. Stasser, G., Stewart, D. D., Wittenbaum, G. M. Expert roles and information exchange during discussion: The importance of knowing who knows what / G. Stasser, D. D. Stewart, G. M. Wittenbaum // *Journal of experimental social psychology*. – 1995. – Vol. 31. – Iss. 3. – Pp. 244-265. – DOI: 10.1006/jesp.1995.1012.

287. Stempfle, J., Hübner, O., Badke-Schaub, P. A functional theory of task role distribution in work groups / J. Stempfle, O. Hübner, P. Badke-Schaub // *Group processes & intergroup relations*. – 2001. – Vol. 4. – № 2. – Pp. 138-159. – DOI: 10.1177/1368430201004002005.



288. Sternberg, R. J. A propulsion model of types of creative contributions / R. J. Sternberg // *Review of general psychology*. – 1999. – Vol. 3. – № 2. – Pp. 83-100. – DOI: 10.1037/1089-2680.3.2.8.

289. Stewart, G. L., Fulmer, I. S., Barrick, M. R. An exploration of member roles as a multilevel linking mechanism for individual traits and team outcomes / G. L. Stewart, I. S. Fulmer, M. R. Barrick // *Personnel Psychology*. – 2005. – Vol. 58. – № 2. – Pp. 343-365. – DOI: 10.1111/j.1744-6570.2005.00480.x.

290. Stevens, M. J., Campion, M. A. The knowledge, skill, and ability requirements for teamwork: Implications for human resource management / M. J. Stevens, M. A. Campion // *Journal of management*. – 1994. – Vol. 20. – № 2. – Pp. 503-530. – DOI: 10.1177/01492063940200021.

291. Strijbos, J. W., Martens, R. L., Jochems, W. M., Broers, N. J. The effect of functional roles on group efficiency: Using multilevel modeling and content analysis to investigate computer-supported collaboration in small groups / J. W. Strijbos, R. L. Martens, W. M. Jochems, N. J. Broers // *Small group research*. – 2004. – Vol. 35. – № 2. – Pp. 195-229. – DOI: 10.1177/1046496403260843.

292. Strijbos, J. W., Martens, R. L., Jochems, W. M., Broers, N. J. The effect of functional roles on perceived group efficiency during computer-supported collaborative learning: a matter of triangulation / J. W. Strijbos, R. L. Martens, W. M. Jochems, N. J. Broers // *Computers in Human Behavior*. – 2007. – Vol. 23. – № 1. – Pp. 353-380. – DOI: 10.1016/j.chb.2004.10.016.

293. Strijbos, J. W., De Laat, M., Martens, R., Jochems, W. Functional versus spontaneous roles during CSCL / J. W. Strijbos, M. de Laat, R. Martens, W. Jochems. – 2005. – Pp. 647-656. – DOI: 10.3115/1149293.1149378.

294. Strijbos, J. W., De Laat, M. Developing the role concept for computer-supported collaborative learning: An explorative synthesis / J. W. Strijbos, M. de Laat // *Computers in human behavior*. – 2010. – Vol. 26. – № 4. – Pp. 495-505. – DOI: 10.1016/j.chb.2009.08.014.

295. Strijbos, J. W., Weinberger, A. Emerging and scripted roles in computer-supported collaborative learning / J. W. Strijbos, A. Weinberger // *Computers in Human Behavior*. – 2010. – Vol. 26. – № 4. – Pp. 491-494. – DOI: 10.1016/j.chb.2009.08.006.

296. Suthers, D. D., Desiato, C. Exposing chat features through analysis of uptake between contributions / D. D. Suthers, C. Desiato / 2012 45th Hawaii international conference on system sciences. – IEEE, 2012. – Pp. 3368-3377. – DOI: 10.1109/HICSS.2012.274.

297. Thompson, Leigh L., Mannix, E., Bazerman, M. Group negotiation: Effects of decision rule, agenda, and aspiration / Leigh L. Thompson, E. Mannix, M. Bazerman // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 1988. – Vol. 54. – Iss. 1. – Pp. 86-95. – DOI: 10.1037/0022-3514.54.1.86.

298. Theiner, G. Groups as distributed cognitive systems / G. Theiner / *The Routledge handbook of collective intentionality*. – Routledge, 2017. – Pp. 233-248.

299. Tsumoto H., Hayashi, Y., Ikeda, M., Inaba, A., Mizoguchi, R. A collaborative-learning support function to harness organizational intellectual synergy / H. Tsumoto, Y. Hayashi, M. Ikeda, A. Inaba, R. Mizoguchi // *International Conference on Computers in Education, 2002*. – IEEE, 2002. – Pp. 297-301. – DOI: 10.1109/CIE.2002.1185930.

300. Volmer, J., Sonnentag, S. The role of star performers in software design teams / J. Volmer, S. Sonnentag // *Journal of Managerial Psychology*. – 2011. – Vol. 26. – № 3. – Pp. 219-234. – DOI: 10.1108/02683941111112659.

301. De Wever, B., Van Keer, H., Schellens, T., Valcke, M. Roles as a structuring tool in online discussion groups: The differential impact of different roles on social knowledge construction / B. de Wever, H. Van Keer, T. Schellens, M. Valcke // *Computers in Human Behavior*. – 2010. – Vol. 26. – № 4. – Pp. 516-523. – DOI: 10.1016/j.chb.2009.08.008.

302. Weinberger, A., Ertl, B., Fischer, F., Mandl, H. Epistemic and social scripts in computer-supported collaborative learning / A. Weinberger, B. Ertl, F.

Fischer, H. Mandl // *Instructional Science*. – 2005. – Vol. 33. – Pp. 1-30. – DOI: 10.1007/s11251-004-2322-4.

303. Weinberger, A., Stegmann, K., Fischer, F., Mandl, H. Scripting argumentative knowledge construction in computer-supported learning environments / A. Weinberger, K. Stegmann, F. Fischer, H. Mandl / *Scripting computer-supported collaborative learning* / Editors: Frank Fischer, Ingo Kollar, Heinz Mandl, Jorg M. Haake. – Springer, 2007. – Pp. 191-209. – DOI: 10.1007/978-0-387-36949-5\_12.

304. Wildman, J. L., Thayer, A. L., Rosen, M. A., Salas, E., Mathieu, J. E., Rayne, S. R. Task types and team-level attributes: Synthesis of team classification literature / J. L. Wildman, A. L. Thayer, M. A. Rosen, E. Salas, J. E. Mathieu, S. R. Rayne // *Human resource development review*. – 2012. – Vol. 11. – № 1. – Pp. 97-129. – DOI: 10.1177/1534484311417561.

305. Wishart, J. M., Oades, C. E., Morris, M. Using online role play to teach internet safety awareness / J. M. Wishart, C. E. Oades, M. Morris // *Computers & Education*. – 2007. – Vol. 48. – № 3. – Pp. 460-473. – DOI: 10.1016/j.compedu.2005.03.003.

306. Witkin, H., Oltman, P., Raskin, E. and Karp, S. Manual for the Children's Imbedded Figures Test / H. Witkin, P. Oltman, E. Raskin, S. Karp. – Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press. – 1971. – 32 p.

307. Witkin, H. A., Goodenough, D. R. Field dependence and interpersonal behavior / H. A. Witkin, D. R. Goodenough // *Psychological bulletin*. – 1977. – Vol. 84. – № 4. – Pp. 661-689. – DOI: 10.1037/0033-2909.84.4.661.

308. Woolley, A.W., Chabris, C.F., Pentland, A., Hashmi, N., Malone, T. W. Evidence for a collective intelligence factor in the performance of human groups / A.W. Woolley, C.F. Chabris, A. Pentland, N. Hashmi, T. W. Malone // *Science*. – 2010. – Vol. 330. – Iss. 6004. – Pp. 686-688. – DOI: 10.1126/science.1193147.

309. Ulrich, W., Reynolds, M. Critical systems heuristics / W. Ulrich, M. Reynolds // *Systems approaches to managing change: A practical guide*. – 2010. – Pp. 243-292. – DOI: 10.1007/978-1-84882-809-4\_6.

310. Yeh, Y. C. Analyzing online behaviors, roles, and learning communities via online discussions / Y. C. Yeh // *Journal of Educational Technology & Society*. – 2010. – Vol. 13. – № 1. – Pp. 140-151.

311. Zaccaro, S. J., McCoy, M. C. The effects of task and interpersonal cohesiveness on performance of a disjunctive group task 1 / S. J. Zaccaro, M. C. McCoy // *Journal of applied social psychology*. – 1988. – Vol. 18. – № 10. – Pp. 837-851. – DOI: 10.1111/j.1559-1816.1988.tb01178.x.

312. Zare, R. N. Knowledge and distributed intelligence / R. N. Zare // *Science*. – 1997. – Vol. 275. – № 5303. – Pp. 1047-1047. – DOI: 10.1126/science.275.5303.1047.

313. Ziguers, I., Kozar, K. A. An exploratory study of roles in computer-supported groups / I. Ziguers, K. A. Kozar // *MIS Quarterly*. – 1994. Vol. 18. – № 3. – Pp. 277-297.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

## ОГЛАВЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ

	<b>стр.</b>
Приложение 1. Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач первого типа (линейный регрессионный анализ).....	223
Приложение 2. Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач второго типа (линейный регрессионный анализ).....	227
Приложение 3. Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач третьего типа (линейный регрессионный анализ).....	233
Приложение 4. Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач первого типа (однофакторный дисперсионный анализ).....	239
Приложение 5. Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач второго типа (однофакторный дисперсионный анализ).....	243
Приложение 6. Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач третьего типа (однофакторный дисперсионный анализ).....	247
Приложение 7. Результаты ANOVA для оценки влияния особенностей задачи и психологических особенностей на показатели функции генерации участников совместной мыслительной деятельности (однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением).....	254
Приложение 8. Результаты ANOVA для оценки влияния особенностей задачи и психологических особенностей на показатели функции реализации участников совместной мыслительной деятельности (однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением).....	255
Приложение 9. Результаты ANOVA для оценки влияния особенностей задачи и психологических особенностей на показатели функции селекции участников совместной мыслительной деятельности (однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением).....	256
Приложение 10. Результаты ANOVA для оценки влияния особенностей задачи и психологических особенностей на показатели функции смыслопередачи участников совместной мыслительной деятельности (однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением).....	263

### Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач первого типа (линейный регрессионный анализ)

Задача первого типа (двигательная)

Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач первого типа (Линейная регрессия) Реализация

Введенные или удаленные переменные <sup>a</sup>									
Модель	Включенные переменные	Исключенные переменные	Метод						
1	Самостоятельность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
2	Эвристическая компетентность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
a. Зависимая переменная: Реализация									
Сводка для модели <sup>c</sup>									
Модель	N	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стд. ошибка оценки	Изменения статистик				
					Изменение R квадрат	изменения F	ст.св.1	ст.св.2	Знч. изменения F
1	,179 <sup>a</sup>	,032	,026	4,64197	,032	5,617	1	205	,019
2	,233 <sup>b</sup>	,054	,043	4,60201	,022	3,947	1	204	,049
a. Особенности: (конст) самостоятельность									
b. Особенности: (конст) самостоятельность, Эвристическая компетентность									
c. Зависимая переменная: Реализация									
Дисперсионный анализ <sup>c</sup>									
Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.			
1	Регрессия	121,043	1	121,043	5,617	,019 <sup>a</sup>			
	Остаток	3641,589	205	21,548					

	Всего	3762,632	206						
2	Регрессия	204,640	2	102,320	4,831	,009 <sup>b</sup>			
	Остаток	3557,992	204	21,179					
	Всего	3762,632	206						
a. Особенности: (конст) самостоятельность									
b. Особенности: (конст) самостоятельность, Эвристическая компетентность									
c. Зависимая переменная: Реализация									

**Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач первого типа (Линейная регрессия) Селекция**

Введенные или удаленные переменные <sup>a</sup>									
Мо- дель	Включенные пе- ременные	Исключен- ные перемен- ные	Метод						
1	Смелость	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения <= ,050, F-исключения >= ,100).						
2	Самостоятель- ность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения <= ,050, F-исключения >= ,100).						
3	Копинг, ориенти- рованный на эмо- ции	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения <= ,050, F-исключения >= ,100).						
a. Зависимая переменная: Селекция									
Сводка для модели <sup>d</sup>									
Мо- дель	N	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стд. ошиб- ка оценки	Изменения статистик				
					Измене- ние R квадрат	измене- ния F	ст.св.1	ст.св.2	Знч. из- менения F
1	,231 <sup>a</sup>	,053	,049	4,49865	,053	11,561	1	205	,001
2	,286 <sup>b</sup>	,082	,073	4,44209	,028	6,254	1	204	,013
3	,319 <sup>c</sup>	,102	,088	4,40428	,020	4,518	1	203	,035
a. Особенности: (конст) смелость									
b. Особенности: (конст) смелость, самостоятельность									



с. Особенности: (конст) смелость, самостоятельность, Копингнаэмоции

**Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач первого типа (Линейная регрессия) Смыслопередача**

Введенные или удаленные переменные <sup>a</sup>									
Модель	Включенные переменные	Исключенные переменные	Метод						
1	Беспечность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
2	Моральная нормативность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
3	Тревожность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
4	Напряженность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
5	Общительность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
а. Зависимая переменная: Смыслопередача									
<b>Сводка для модели<sup>f</sup></b>									
Модель	N	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стд. ошибка оценки	Изменения статистик				
					Изменение R квадрат	изменения F	ст.св.1	ст.св.2	Знч. изменения F
1	,280a	0,078502115	0,073049465	8,501945272	0,078502115	14,39705686	1	205	0,000205948
2	,354b	0,125153025	0,11473818	8,308562522	0,04665091	8,958541484	1	204	0,003178564

3	,386с	0,149347479	0,134066296	8,217360632	0,024194454	4,749852225	1	203	0,030701268
4	,423d	0,17873936	0,158949947	8,098432122	0,029391881	5,940930407	1	202	0,015848657
5	,450e	0,202428377	0,17825954	8,004926724	0,023689016	4,900735674	1	201	0,028216518
a. Особенности: (конст) беспечность									
b. Особенности: (конст) беспечность, моральная нормативность									
c. Особенности: (конст) беспечность, моральная нормативность, тревожность									
d. Особенности: (конст) беспечность, моральная нормативность, тревожность, напряженность									
e. Особенности: (конст) беспечность, моральная нормативность, тревожность, напряженность, общительность									
f. Зависимая переменная: Смыслопередача									

**Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач второго типа (линейный регрессионный анализ)**

Задача второго типа (графическая)

Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач второго типа (Линейная регрессия) Генерация

Введенные или удаленные переменные <sup>a</sup>									
Мо-дель	Включенные пере-менные	Исключен-ные перемен-ные	Метод						
1	Эмоциональная нагрузка	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
2	Копинг, ориентированный на эмоции	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
3	ОДПД	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
4	Самопонимание	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
a. Зависимая переменная: Генерация									
Сводка для модели <sup>e</sup>									
Мо-дель	Н	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стд. ошибка оценки	Изменения статистик				
					Изменение R квадрат	изменения F	ст.св.1	ст.св.2	Знч. изменения F
1	,169 <sup>a</sup>	,029	,024	,83063	,029	6,039	1	205	,015
2	,275 <sup>b</sup>	,075	,066	,81233	,047	10,340	1	204	,002
3	,324 <sup>c</sup>	,105	,091	,80135	,029	6,624	1	203	,011
4	,354 <sup>d</sup>	,125	,108	,79403	,021	4,762	1	202	,030

а. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка									
б. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка, Копингаэмоции									
в. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка, Копингаэмоции, ОДПД									
г. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка, Копингаэмоции, ОДПД, Самопонимание									
е. Зависимая переменная: Генерация									
<b>Дисперсионный анализ<sup>е</sup></b>									
Модель		Сум- ма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.			
1	Регрессия	4,167	1	4,167	6,039	,015 <sup>а</sup>			
	Остаток	141,437	205	,690					
	Всего	145,604	206						
2	Регрессия	10,990	2	5,495	8,327	,000 <sup>б</sup>			
	Остаток	134,614	204	,660					
	Всего	145,604	206						
3	Регрессия	15,244	3	5,081	7,913	,000 <sup>в</sup>			
	Остаток	130,360	203	,642					
	Всего	145,604	206						
4	Регрессия	18,246	4	4,561	7,235	,000 <sup>г</sup>			
	Остаток	127,358	202	,630					
	Всего	145,604	206						
а. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка									
б. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка, Копингаэмоции									
в. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка, Копингаэмоции, ОДПД									
г. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка, Копингаэмоции, ОДПД, Самопонимание									
е. Зависимая переменная: Генерация									

**Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач второго типа (Линейная регрессия) Реализация**

Введенные или удаленные переменные <sup>a</sup>									
Мо-дель	Включенные пе-ременные	Исключен-ные перемен-ные	Метод						
1	ОДУ	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
2	Гибкость в обще-нии	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
3	ОДНД	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
a. Зависимая переменная: Реализация									
Сводка для модели <sup>d</sup>									
Мо-дель	Н	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стд. ошибка оценки	Изменения статистик				
					Изменение R квадрат	измене-ния F	ст.св.1	ст.св.2	Знч. из-менения F
1	,171 <sup>a</sup>	,029	,025	5,96160	,029	6,193	1	205	,014
2	,220 <sup>b</sup>	,048	,039	5,91690	,019	4,109	1	204	,044
3	,263 <sup>c</sup>	,045	,055	5,86668	,021	4,596	1	203	,035
a. Особенности: (конст) ОДУ									
b. Особенности: (конст) ОДУ, Гибкость в общении									
c. Особенности: (конст) ОДУ, Гибкость в общении, ОДНД									
d. Зависимая переменная: Реализация									
Дисперсионный анализ <sup>d</sup>									
Модель		Сумма квад-ратов	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.			
1	Регрессия	220,092	1	220,092	6,193	,014 <sup>a</sup>			
	Остаток	7285,831	205	35,541					
	Всего	7505,923	206						
2	Регрессия	363,936	2	181,968	5,198	,006 <sup>b</sup>			

	Остаток	7141,987	204	35,010					
	Всего	7505,923	206						
3	Регрессия	519,073	3	173,024	5,027	,002 <sup>c</sup>			
	Остаток	6986,850	203	34,418					
	Всего	7505,923	206						
а. Особенности: (конст) ОДУ									
б. Особенности: (конст) ОДУ, Гибкостьвобщении									
с. Особенности: (конст) ОДУ, Гибкостьвобщении, ОДНД									
д. Зависимая переменная: Реализация									

**Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач второго типа (Линейная регрессия) Селекция**

<b>Введенные или удаленные переменные<sup>a</sup></b>									
Мо- дель	Включенные пе- ременные	Исключенные переменные	Метод						
1	Ориентация во времени	.	Шаговый (критерий: вероятность F- включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
2	Подуктивность	.	Шаговый (критерий: вероятность F- включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
а. Зависимая переменная: Селекция									
<b>Сводка для модели<sup>c</sup></b>									
Мо- дель	Н	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стд. ошибка оценки	Изменения статистик				
					Изменение R квадрат	изменения F	ст.св.1	ст.св.2	Знч. из- менения F
1	,162 <sup>a</sup>	,026	,021	5,16159	,026	5,491	1	205	,020
2	,211 <sup>b</sup>	,045	,035	5,12454	,019	3,975	1	204	,048
а. Особенности: (конст) Ориентациявовремени									
б. Особенности: (конст) Ориентациявовремени, Подуктивность									
с. Зависимая переменная: Селекция									

Дисперсионный анализ <sup>c</sup>									
Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.			
1	Регрессия	146,298	1	146,298	5,491	,020 <sup>a</sup>			
	Остаток	5461,615	205	26,642					
	Всего	5607,913	206						
2	Регрессия	250,687	2	125,344	4,773	,009 <sup>b</sup>			
	Остаток	5357,226	204	26,261					
	Всего	5607,913	206						
a. Особенности: (конст) Ориентация во времени									
b. Особенности: (конст) Ориентация во времени, Подуктивность									
c. Зависимая переменная: Селекция									

**Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач второго типа (Линейная регрессия) Смыслопередача**

Введенные или удаленные переменные <sup>a</sup>									
Мо-дель	Включенные пе-ременные	Исключен-ные пере-менные	Метод						
1	Гибкость в обще-нии	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
2	Напряженность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
3	Подуктивность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
4	Доминантность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
a. Зависимая переменная: Смыслопередача									
Сводка для модели <sup>e</sup>									
Мо-дель	Н	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стд. ошибка оценки	Изменения статистик				
					Изменение R-квадрат	измене-ния F	ст.св.1	ст.св.2	Знч. измене-ния F
1	,155 <sup>a</sup>	,024	,019	8,41456	,024	5,057	1	205	,026

2	,212 <sup>b</sup>	,045	,036	8,34390	,021	4,487	1	204	,035
3	,257 <sup>c</sup>	,066	,052	8,27201	,021	4,561	1	203	,034
4	,293 <sup>d</sup>	,086	,067	8,20535	,020	4,312	1	202	,039
a. Особенности: (конст) Гибкостьвобщении									
b. Особенности: (конст) Гибкостьвобщении, напряженность									
c. Особенности: (конст) Гибкостьвобщении, напряженность, Подуктивность									
d. Особенности: (конст) Гибкостьвобщении, напряженность, Подуктивность, доминантность									
e. Зависимая переменная: Смыслопередача									
<b>Дисперсионный анализ<sup>e</sup></b>									
Модель		Сумма квад- ратов	ст.св.	Средний квад- рат	Щ	Знч.			
1	Регрессия	358,039	1	358,039	5,057	,026 <sup>a</sup>			
	Остаток	14514,986	205	70,805					
	Всего	14873,024	206						
2	Регрессия	670,423	2	335,212	4,815	,009 <sup>b</sup>			
	Остаток	14202,601	204	69,621					
	Всего	14873,024	206						
3	Регрессия	982,507	3	327,502	4,786	,003 <sup>c</sup>			
	Остаток	13890,517	203	68,426					
	Всего	14873,024	206						
4	Регрессия	1272,805	4	318,201	4,726	,001 <sup>d</sup>			
	Остаток	13600,219	202	67,328					
	Всего	14873,024	206						
a. Особенности: (конст) Гибкостьвобщении									
b. Особенности: (конст) Гибкостьвобщении, напряженность									
c. Особенности: (конст) Гибкостьвобщении, напряженность, Подуктивность									
d. Особенности: (конст) Гибкостьвобщении, напряженность, Подуктивность, доминантность									
e. Зависимая переменная: Смыслопередача									



**Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач третьего типа (линейный регрессионный анализ)**

Задача третьего типа (вербальная)

Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач третьего типа (Линейная регрессия) Генерация

Введенные или удаленные переменные <sup>a</sup>									
Модель	Включенные переменные	Исключенные переменные	Метод						
1	Эмоциональная нагрузка	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
2	Взгляд на природу человека	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
3	Автономность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
a. Зависимая переменная: Генерация									
Сводка для модели <sup>d</sup>									
Модель	N	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стд. ошибка оценки	Изменения статистик				
					Изменение R квадрат	изменение F	ст.св.1	ст.св.2	Знч. изменения F
1	,166 <sup>a</sup>	,027	,023	2,70550	,027	5,791	1	205	,017
2	,223 <sup>b</sup>	,050	,041	2,68077	,022	4,800	1	204	,030
3	,266 <sup>c</sup>	,071	,057	2,65774	,021	4,551	1	203	,034
a. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка									
b. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка, На природу человека									
c. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка, На природу человека, Автономность									
d. Зависимая переменная: Генерация									

Дисперсионный анализ <sup>d</sup>									
Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.			
1	Регрессия	42,389	1	42,389	5,791	,017 <sup>a</sup>			
	Остаток	1500,548	205	7,320					
	Всего	1542,937	206						
2	Регрессия	76,882	2	38,441	5,349	,005 <sup>b</sup>			
	Остаток	1466,055	204	7,187					
	Всего	1542,937	206						
3	Регрессия	109,027	3	36,342	5,145	,002 <sup>c</sup>			
	Остаток	1433,910	203	7,064					
	Всего	1542,937	206						
a. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка									
b. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка, На природу человека									
c. Особенности: (конст) Эмоциональная нагрузка, На природу человека, Автономность									
d. Зависимая переменная: Генерация									

#### Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач третьего типа (Линейная регрессия) Реализация

Введенные или удаленные переменные <sup>a</sup>									
Мо-дель	Включенные переменные	Исключенные переменные	Метод						
1	ОДПД	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq$ ,050, F-исключения $\geq$ ,100).						
2	Направленность на взаимоотношения	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq$ ,050, F-исключения $\geq$ ,100).						
a. Зависимая переменная: Реализация									
Сводка для модели <sup>c</sup>									
Мо-дель	N	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стд. ошибка оценки	Изменения статистик				

					Изменение R квадрат	изменения F	ст.св.1	ст.св.2	Знч. из- менения F
1	,216 <sup>a</sup>	,047	,042	,74966	,047	10,074	1	205	,002
2	,283 <sup>b</sup>	,080	,071	,73827	,033	7,375	1	204	,007
a. Особенности: (конст) ОДПД									
b. Особенности: (конст) ОДПД, Направленностьнавзаимоотношения									
c. Зависимая переменная: Реализация									
<b>Дисперсионный анализ<sup>c</sup></b>									
Модель		Сумма квад- ратов	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.			
1	Регрессия	5,661	1	5,661	10,074	,002 <sup>a</sup>			
	Остаток	115,208	205	,562					
	Всего	120,870	206						
2	Регрессия	9,681	2	4,841	8,881	,000 <sup>b</sup>			
	Остаток	111,188	204	,545					
	Всего	120,870	206						
a. Особенности: (конст) ОДПД									
b. Особенности: (конст) ОДПД, Направленностьнавзаимоотношения									
c. Зависимая переменная: Реализация									

**Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач третьего типа (Линейная регрессия) Селекция**

Введенные или удаленные переменные <sup>a</sup>									
Мо- дель	Включенные пе- ременные	Исключенные переменные	Метод						
1	Направленность на себя	.	Шаговый (критерий: вероятность F- включения $\leq$ ,050, F-исключения $\geq$ ,100).						
2	Оригинальность	.	Шаговый (критерий: вероятность F- включения $\leq$ ,050, F-исключения $\geq$ ,100).						
3	Общительность	.	Шаговый (критерий: вероятность F- включения $\leq$ ,050, F-исключения $\geq$ ,100).						

a. Зависимая переменная: Селекция									
<b>Сводка для модели<sup>d</sup></b>									
Мо- дель	Н	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стд. ошиб- ка оценки	Изменения статистик				
					Изменение R квадрат	изменения F	ст.св.1	ст.св.2	Знч. из- менения F
1	,157 <sup>a</sup>	,025	,020	6,21061	,025	5,182	1	205	,024
2	,214 <sup>b</sup>	,046	,037	6,15776	,021	4,534	1	204	,034
3	,257 <sup>c</sup>	,066	,052	6,10670	,020	4,426	1	203	,037
a. Особенности: (конст) Направленностьнасебя									
b. Особенности: (конст) Направленностьнасебя, Оригинальность									
c. Особенности: (конст) Направленностьнасебя, Оригинальность, общительность									
d. Зависимая переменная: Селекция									
<b>Дисперсионный анализ<sup>d</sup></b>									
Модель		Сумма квад- ратов	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.			
1	Регрессия	199,883	1	199,883	5,182	,024 <sup>a</sup>			
	Остаток	7907,199	205	38,572					
	Всего	8107,082	206						
2	Регрессия	371,800	2	185,900	4,903	,008 <sup>b</sup>			
	Остаток	7735,282	204	37,918					
	Всего	8107,082	206						
3	Регрессия	536,844	3	178,948	4,799	,003 <sup>c</sup>			
	Остаток	7570,238	203	37,292					
	Всего	8107,082	206						
a. Особенности: (конст) Направленностьнасебя									
b. Особенности: (конст) Направленностьнасебя, Оригинальность									
c. Особенности: (конст) Направленностьнасебя, Оригинальность, общительность									
d. Зависимая переменная: Селекция									

**Вклад отдельных психологических особенностей в функциональные роли участников решения задач третьего типа (Линейная регрессия) Смыслопередача**

Введенные или удаленные переменные <sup>a</sup>									
Мо-дель	Включенные пе-ременные	Исключен-ные перемен-ные	Метод						
1	Взгляд на природу человека	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
2	Оригинальность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
3	Аутосимпатия	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
4	Самостоятель-ность	.	Шаговый (критерий: вероятность F-включения $\leq ,050$ , F-исключения $\geq ,100$ ).						
a. Зависимая переменная: Смыслопередача									
Сводка для модели <sup>e</sup>									
Мо-дель	Н	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стд. ошиб-ка оценки	Изменения статистик				
					Измене-ние R квадрат	измене-ния F	ст.св.1	ст.св.2	Знч. изме-нения F
1	,206 <sup>a</sup>	,043	,038	6,63992	,043	9,109	1	205	,003
2	,274 <sup>b</sup>	,075	,066	6,54180	,033	7,195	1	204	,008
3	,315 <sup>c</sup>	,099	,086	6,47257	,024	5,388	1	203	,021
4	,342 <sup>d</sup>	,117	,099	6,42409	,018	4,075	1	202	,045
a. Особенности: (конст) Наприродучеловека									
b. Особенности: (конст) Наприродучеловека, Оригинальность									
c. Особенности: (конст) Наприродучеловека, Оригинальность, Аутосимпатия									
d. Особенности: (конст) Наприродучеловека, Оригинальность, Аутосимпатия, самостоятельность									
e. Зависимая переменная: Смыслопередача									
Дисперсионный анализ <sup>e</sup>									
Модель	Сумма квад-ратов	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.				

1	Регрессия	401,611	1	401,611	9,109	,003 <sup>a</sup>			
	Остаток	9038,137	205	44,088					
	Всего	9439,749	206						
2	Регрессия	709,526	2	354,763	8,290	,000 <sup>b</sup>			
	Остаток	8730,223	204	42,795					
	Всего	9439,749	206						
3	Регрессия	935,242	3	311,747	7,441	,000 <sup>c</sup>			
	Остаток	8504,507	203	41,894					
	Всего	9439,749	206						
4	Регрессия	1103,425	4	275,856	6,684	,000 <sup>d</sup>			
	Остаток	8336,324	202	41,269					
	Всего	9439,749	206						
a. Особенности: (конст) Наприродучеловека									
b. Особенности: (конст) Наприродучеловека, Оригинальность									
c. Особенности: (конст) Наприродучеловека, Оригинальность, Аутосимпатия									
d. Особенности: (конст) Наприродучеловека, Оригинальность, Аутосимпатия, самостоятельность									
e. Зависимая переменная: Смыслопередача									

### Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач первого типа (однофакторный дисперсионный анализ)

Задача первого типа (двигательная)

Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач первого типа (ОДА) Селекция

**Смелость**

**Описательные статистики**

Селекция

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	4,4058	4,24375	,51089	3,3863	5,4253
Средняя	69	4,1739	3,82698	,46071	3,2546	5,0933
Высокая	71	6,7324	5,21798	,61926	5,4973	7,9675
Итого	209	5,1196	4,60352	,31843	4,4918	5,7474

**Дисперсионный анализ**

Селекция

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	281,543	2	140,772	7,028	,001
Внутри групп	4126,466	206	20,031		
Итого	4408,010	208			

**Копинг, ориентированный на эмоции****Описательные статистики**

Селекция

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	5,8841	5,36200	,64551	4,5960	7,1722
Средняя	69	5,4203	4,77865	,57528	4,2723	6,5682
Высокая	71	4,0845	3,33272	,39552	3,2957	4,8733
Итого	209	5,1196	4,60352	,31843	4,4918	5,7474

**Дисперсионный анализ**

Селекция

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	122,633	2	61,316	2,948	,045
Внутри групп	4285,377	206	20,803		
Итого	4408,010	208			

**Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач первого типа (ОДА) Смыслопередача****Беспечность****Описательные статистики**

Смыслопередача

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	7,3913	6,92017	,83309	5,7289	9,0537
Средняя	69	8,8551	7,70843	,92799	7,0033	10,7068
Высокая	71	12,6479	9,61115	1,14063	10,3730	14,9228
Итого	209	9,6603	8,43438	,58342	8,5101	10,8105



**Дисперсионный анализ****Смыслопередача**

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	1033,698	2	516,849	7,736	,001
Внутри групп	13763,183	206	66,812		
Итого	14796,880	208			

**Моральная нормативность****Описательные статистики****Смыслопередача**

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
низкий	69	5,9130	6,37490	,76745	4,3816	7,4445
средний	69	10,0580	8,06569	,97100	8,1204	11,9956
высокий	69	10,8841	9,77773	1,17710	8,5352	13,2329
Итого	207	8,9517	8,43810	,58649	7,7954	10,1080

**Дисперсионный анализ****Смыслопередача**

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	979,198	2	489,599	7,297	,001
Внутри групп	13688,319	204	67,100		
Итого	14667,517	206			

**Тревожность****Описательные статистики**

## Смыслопередача

	95% доверительный интервал для среднего					
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	11,3478	9,99680	1,20347	8,9463	13,7493
Средняя	69	10,0145	8,65600	1,04206	7,9351	12,0939
Высокая	71	7,6761	5,88163	,69802	6,2839	9,0682
Итого	209	9,6603	8,43438	,58342	8,5101	10,8105

**Дисперсионный анализ**

## Смыслопередача

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	484,693	2	242,347	3,488	,032
Внутри групп	14312,187	206	69,477		
Итого	14796,880	208			

### Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач второго типа (однофакторный дисперсионный анализ)

Задача второго типа (графическая)

Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач второго типа (ОДА) Реализация

Ориентирование в действовании после успеха

Описательные статистики

Реализация

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
низкий	69	4,6667	4,52011	,54416	3,5808	5,7525
средний	69	6,1594	5,67923	,68370	4,7951	7,5237
высокий	69	7,1884	7,41079	,89215	5,4081	8,9687
Итого	207	6,0048	6,04955	,42047	5,1758	6,8338

Дисперсионный анализ

Реализация

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	221,865	2	110,932	3,093	,048
Внутри групп	7317,130	204	35,868		
Итого	7538,995	206			

**Гибкость в общении****Описательные статистики**

Реализация

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	5,3478	4,73357	,56985	4,2107	6,4850
Средняя	69	5,1159	6,20374	,74684	3,6256	6,6062
Высокая	71	7,4507	6,73326	,79909	5,8570	9,0444
Итого	209	5,9856	6,02357	,41666	5,1642	6,8071

**Дисперсионный анализ**

Реализация

	Сумма квадра- тов	ст.св.	Средний квад- рат	F	Знч.
Между группами	232,655	2	116,327	3,276	,040
Внутри групп	7314,302	206	35,506		
Итого	7546,957	208			

**Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач второго типа (ОДА) Селекция****Ориентация во времени****Описательные статистики**

Реализация

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	4,0870	3,52194	,42399	3,2409	4,9330
Средняя	69	4,4928	5,15245	,62028	3,2550	5,7305
Высокая	71	6,1408	6,31844	,74986	4,6453	7,6364
Итого	209	4,9187	5,19320	,35922	4,2105	5,6268

**Дисперсионный анализ**

Реализация

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	166,301	2	83,151	3,147	,045
Внутри групп	5443,316	206	26,424		
Итого	5609,617	208			

**Продуктивность****Описательные статистики**

Селекция

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
низкий	69	4,0145	4,32670	,52087	2,9751	5,0539
средний	69	4,6377	3,86907	,46578	3,7082	5,5671
высокий	69	6,1449	6,80457	,81917	4,5103	7,7796
Итого	207	4,9324	5,21622	,36255	4,2176	5,6472

**Дисперсионный анализ**

Селекция

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	165,575	2	82,787	3,105	,047
Внутри групп	5439,478	204	26,664		
Итого	5605,053	206			

**Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач второго типа (ОДА) Смыслопередача**

**Гибкость в общении**

**Описательные статистики**

Смыслопередача

	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	95% доверительный интервал для среднего	
					Нижняя граница	Верхняя граница
низкий	69	7,2319	6,32489	,76143	5,7125	8,7513
средний	69	6,3478	6,16877	,74263	4,8659	7,8297
высокий	69	9,8841	11,55363	1,39089	7,1086	12,6595
Итого	207	7,8213	8,49111	,59017	6,6577	8,9848

**Дисперсионный анализ**

Смыслопередача

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	467,372	2	233,686	3,314	,038
Внутри групп	14385,014	204	70,515		
Итого	14852,386	206			

### Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач третьего типа (однофакторный дисперсионный анализ)

Задача третьего типа (вербальная)

Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач третьего типа (ОДА) Генерация идей

Взгляд на природу человека

Описательные статистики

Генерация

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
низкий	69	2,5362	2,36133	,28427	1,9690	3,1035
средний	69	2,0725	1,76834	,21288	1,6477	2,4973
высокий	69	3,4928	3,54228	,42644	2,6418	4,3437
Итого	207	2,7005	2,71407	,18864	2,3286	3,0724

Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач третьего типа (ОДА) Реализация

Направленность на взаимоотношения

Описательные статистики

Реализация

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	,2899	,62075	,07473	,1407	,4390
Средняя	69	,3913	,69064	,08314	,2254	,5572
Высокая	71	,6056	,91774	,10892	,3884	,8229
Итого	209	,4306	,76348	,05281	,3265	,5347

**Дисперсионный анализ**

Реализация

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	3,649	2	1,824	3,196	,043
Внутри групп	117,595	206	,571		
Итого	121,244	208			

**Ориентирование на действие прогностическое в действовании****Описательные статистики**

Реализация

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	,2754	,61558	,07411	,1275	,4232
Средняя	69	,4058	,64895	,07812	,2499	,5617
Высокая	71	,6056	,94837	,11255	,3812	,8301
Итого	209	,4306	,76348	,05281	,3265	,5347

**Дисперсионный анализ**

Реализация

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	3,880	2	1,940	3,406	,035
Внутри групп	117,364	206	,570		
Итого	121,244	208			



**Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач третьего типа (ОДА) Селекция**

**Общительность**

**Описательные статистики**

Селекция

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	7,1449	6,12919	,73787	5,6725	8,6173
Средняя	69	6,5942	4,85774	,58480	5,4272	7,7612
Высокая	71	9,1127	7,33787	,87084	7,3758	10,8495
Итого	209	7,6316	6,26906	,43364	6,7767	8,4865

**Дисперсионный анализ**

Селекция

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	246,345	2	123,172	3,200	,043
Внутри групп	7928,287	206	38,487		
Итого	8174,632	208			

**Направленность на себя**

**Описательные статистики**

Селекция

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	8,9275	7,99139	,96205	7,0078	10,8473
Средняя	69	7,8261	5,59926	,67407	6,4810	9,1712
Высокая	71	6,1831	4,52394	,53689	5,1123	7,2539
Итого	209	7,6316	6,26906	,43364	6,7767	8,4865

**Дисперсионный анализ**

Селекция

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	267,461	2	133,731	3,484	,033
Внутри групп	7907,170	206	38,384		
Итого	8174,632	208			

**Оригинальность****Описательные статистики**

Селекция

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	6,3333	4,73307	,56979	5,1963	7,4703
Средняя	69	7,2899	6,63347	,79858	5,6963	8,8834
Высокая	71	9,2254	6,92242	,82154	7,5868	10,8639
Итого	209	7,6316	6,26906	,43364	6,7767	8,4865

**Дисперсионный анализ**

Селекция

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	304,701	2	152,350	3,988	,020
Внутри групп	7869,931	206	38,204		
Итого	8174,632	208			

**Влияние психологических особенностей разной степени выраженности на функциональные роли участников решения задач третьего типа (ОДА) Смыслопередача**

**Самостоятельность**

**Описательные статистики**

Смыслопередача

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	7,9855	6,83093	,82235	6,3445	9,6265
Средняя	69	8,2174	8,05289	,96945	6,2829	10,1519
Высокая	71	5,6338	4,83511	,57382	4,4894	6,7783
Итого	209	7,2632	6,76051	,46763	6,3412	8,1851

**Дисперсионный анализ**

Смыслопередача

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	287,323	2	143,661	3,210	,042
Внутри групп	9219,204	206	44,753		
Итого	9506,526	208			

**Аутосимпатия**

**Описательные статистики**

Смыслопередача

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	5,4058	5,21964	,62837	4,1519	6,6597
Средняя	69	8,1739	6,75617	,81335	6,5509	9,7969
Высокая	71	8,1831	7,74100	,91869	6,3508	10,0154
Итого	209	7,2632	6,76051	,46763	6,3412	8,1851

**Дисперсионный анализ**

Смыслопередача

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	355,356	2	177,678	4,000	,020
Внутри групп	9151,170	206	44,423		
Итого	9506,526	208			

**Взгляд на природу человека****Описательные статистики**

Смыслопередача

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	5,5072	4,95160	,59610	4,3177	6,6968
Средняя	69	6,2029	5,40038	,65013	4,9056	7,5002
Высокая	71	10,0000	8,48023	1,00642	7,9928	12,0072
Итого	209	7,2632	6,76051	,46763	6,3412	8,1851

**Дисперсионный анализ**

Смыслопередача

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	822,121	2	411,060	9,751	,000
Внутри групп	8684,406	206	42,157		
Итого	9506,526	208			

**Оригинальность****Описательные статистики**

## Смыслопередача

					95% доверительный интервал для среднего	
	N	Среднее	Стд. отклонение	Стд. Ошибка	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкая	69	5,6377	5,76238	,69371	4,2534	7,0220
Средняя	69	6,9565	6,91851	,83289	5,2945	8,6185
Высокая	71	9,1408	7,12600	,84570	7,4541	10,8275
Итого	209	7,2632	6,76051	,46763	6,3412	8,1851

**Дисперсионный анализ**

## Смыслопередача

	Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Между группами	439,123	2	219,562	4,988	,008
Внутри групп	9067,403	206	44,017		
Итого	9506,526	208			

**Результаты ANOVA для оценки влияния особенностей задачи и психологических особенностей на показатели функции генерации участников совместной мыслительной деятельности  
(однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением)**

**Эмоциональная нагрузка****Проверка внутригрупповых эффектов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>а</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	647,372	2	323,686	116,295	,000	,363	232,590	1,000
	Гринхауз-Гайссер	647,372	1,330	486,799	116,295	,000	,363	154,655	1,000
	Юнха-Фельдта	647,372	1,348	480,105	116,295	,000	,363	156,812	1,000
	Ограниченный снизу	647,372	1,000	647,372	116,295	,000	,363	116,295	1,000
Задачи * Эмоциональная нагрузка	Предполагая сферичность	28,367	4	7,092	2,548	,039	,024	10,192	,720
	Гринхауз-Гайссер	28,367	2,660	10,666	2,548	,063	,024	6,777	,588
	Юнха-Фельдта	28,367	2,697	10,519	2,548	,063	,024	6,871	,592
	Ограниченный снизу	28,367	2,000	14,184	2,548	,081	,024	5,096	,505
Ошибка(Задачи)	Предполагая сферичность	1135,594	408	2,783					
	Гринхауз-Гайссер	1135,594	271,290	4,186					
	Юнха-Фельдта	1135,594	275,073	4,128					
	Ограниченный снизу	1135,594	204,000	5,567					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оценка эффектов межгрупповых факторов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник	Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>а</sup>
Свободный член	1025,449	1	1025,449	275,915	,000	,575	275,915	1,000
Эмоциональная нагрузка	17,043	2	8,522	2,293	,104	,022	4,586	,462
Ошибка	758,174	204	3,717					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Результаты ANOVA для оценки влияния особенностей задачи и психологических особенностей на показатели функции реализации участников совместной мыслительной деятельности (однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением)**

**Направленность на взаимоотношения  
Проверка внутригрупповых эффектов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	3524,213	2	1762,106	110,924	,000	,352	221,847	1,000
	Гринхауз-Гайссер	3524,213	1,826	1929,813	110,924	,000	,352	202,568	1,000
	Юнха-Фельдта	3524,213	1,860	1894,845	110,924	,000	,352	206,306	1,000
	Ограниченный снизу	3524,213	1,000	3524,213	110,924	,000	,352	110,924	1,000
Задачи * Направленность на взаимоотношения	Предполагая сферичность	93,729	4	23,432	1,475	,209	,014	5,900	,458
	Гринхауз-Гайссер	93,729	3,652	25,663	1,475	,213	,014	5,387	,435
	Юнха-Фельдта	93,729	3,720	25,198	1,475	,212	,014	5,487	,439
	Ограниченный снизу	93,729	2,000	46,865	1,475	,231	,014	2,950	,313
Ошибка (Задачи)	Предполагая сферичность	6481,391	408	15,886					
	Гринхауз-Гайссер	6481,391	372,543	17,398					
	Юнха-Фельдта	6481,391	379,419	17,082					
	Ограниченный снизу	6481,391	204,000	31,772					

a. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оценка эффектов межгрупповых факторов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Свободный член		8592,754	1	8592,754	306,061	,000	,600	306,061	1,000
Направленность на взаимоотношения		196,551	2	98,275	3,500	,032	,033	7,001	,649
Ошибка		5727,362	204	28,075					

a. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Результаты ANOVA для оценки влияния особенностей задачи и психологических особенностей на показатели функции селекции участников совместной мыслительной деятельности  
(однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением)**

**Копинг, ориентированный на эмоции  
Проверка внутригрупповых эффектов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>а</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	952,312	2	476,156	22,371	,000	,099	44,742	1,000
	Гринхауз-Гайссер	952,312	1,888	504,386	22,371	,000	,099	42,238	1,000
	Юнха-Фельдта	952,312	1,924	495,008	22,371	,000	,099	43,038	1,000
	Ограниченный снизу	952,312	1,000	952,312	22,371	,000	,099	22,371	,997
Задачи * Копинг, ориентированный на эмоции	Предполагая сферичность	9,552	4	2,388	,112	,978	,001	,449	,073
	Гринхауз-Гайссер	9,552	3,776	2,530	,112	,974	,001	,424	,072
	Юнха-Фельдта	9,552	3,848	2,483	,112	,976	,001	,432	,073
	Ограниченный снизу	9,552	2,000	4,776	,112	,894	,001	,224	,067
Ошибка(Задачи)	Предполагая сферичность	8684,135	408	21,285					
	Гринхауз-Гайссер	8684,135	385,165	22,547					
	Юнха-Фельдта	8684,135	392,462	22,127					
	Ограниченный снизу	8684,135	204,000	42,569					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оценка эффектов межгрупповых факторов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник	Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>а</sup>
Свободный член	21831,118	1	21831,118	495,617	,000	,708	495,617	1,000
Копингнаэмоции	411,018	2	205,509	4,666	,010	,044	9,331	,780
Ошибка	8985,865	204	44,048					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05



**Направленность на себя**  
**Проверка внутригрупповых эффектов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	939,520	2	469,760	22,613	,000	,100	45,227	1,000
	Гринхауз-Гайссер	939,520	1,897	495,325	22,613	,000	,100	42,893	1,000
	Юнха-Фельдта	939,520	1,933	486,084	22,613	,000	,100	43,708	1,000
	Ограниченный снизу	939,520	1,000	939,520	22,613	,000	,100	22,613	,997
Задачи * Направленностьнасебя	Предполагая сферичность	212,915	4	53,229	2,562	,038	,025	10,249	,722
	Гринхауз-Гайссер	212,915	3,794	56,125	2,562	,041	,025	9,720	,705
	Юнха-Фельдта	212,915	3,866	55,078	2,562	,040	,025	9,905	,711
	Ограниченный снизу	212,915	2,000	106,457	2,562	,080	,025	5,125	,508
Ошибка(Задачи)	Предполагая сферичность	8475,565	408	20,773					
	Гринхауз-Гайссер	8475,565	386,942	21,904					
	Юнха-Фельдта	8475,565	394,299	21,495					
	Ограниченный снизу	8475,565	204,000	41,547					

a. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оценка эффектов межгрупповых факторов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник	Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Свободный член	21312,470	1	21312,470	487,819	,000	,705	487,819	1,000
Направленностьнасебя	290,921	2	145,461	3,329	,038	,032	6,659	,625
Ошибка	8912,609	204	43,689					

a. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Общительность****Проверка внутригрупповых эффектов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>а</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	977,366	2	488,683	23,331	,000	,103	46,663	1,000
	Гринхауз-Гайссер	977,366	1,884	518,744	23,331	,000	,103	43,959	1,000
	Юнха-Фельдта	977,366	1,920	509,116	23,331	,000	,103	44,790	1,000
	Ограниченный снизу	977,366	1,000	977,366	23,331	,000	,103	23,331	,998
Задачи * Общительность	Предполагая сферичность	106,973	4	26,743	1,277	,278	,012	5,107	,400
	Гринхауз-Гайссер	106,973	3,768	28,388	1,277	,280	,012	4,811	,386
	Юнха-Фельдта	106,973	3,839	27,861	1,277	,279	,012	4,902	,391
	Ограниченный снизу	106,973	2,000	53,486	1,277	,281	,012	2,554	,275
Ошибка(Задачи)	Предполагая сферичность	8545,662	408	20,945					
	Гринхауз-Гайссер	8545,662	384,356	22,234					
	Юнха-Фельдта	8545,662	391,625	21,821					
	Ограниченный снизу	8545,662	204,000	41,890					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оценка эффектов межгрупповых факторов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник	Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>а</sup>
Свободный член	21795,557	1	21795,557	493,822	,000	,708	493,822	1,000
Общительность	415,597	2	207,799	4,708	,010	,044	9,416	,784
Ошибка	9003,845	204	44,136					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оригинальность****Проверка внутригрупповых эффектов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	953,082	2	476,541	22,828	,000	,101	45,656	1,000
	Гринхауз-Гайссер	953,082	1,882	506,499	22,828	,000	,101	42,955	1,000
	Юнха-Фельдта	953,082	1,917	497,107	22,828	,000	,101	43,767	1,000
	Ограниченный снизу	953,082	1,000	953,082	22,828	,000	,101	22,828	,997
Задачи * Оригинальность	Предполагая сферичность	194,415	4	48,604	2,328	,056	,022	9,313	,675
	Гринхауз-Гайссер	194,415	3,763	51,659	2,328	,060	,022	8,762	,655
	Юнха-Фельдта	194,415	3,835	50,701	2,328	,058	,022	8,928	,661
	Ограниченный снизу	194,415	2,000	97,208	2,328	,100	,022	4,657	,468
Ошибка(Задачи)	Предполагая сферичность	8517,169	408	20,875					
	Гринхауз-Гайссер	8517,169	383,868	22,188					
	Юнха-Фельдта	8517,169	391,121	21,776					
	Ограниченный снизу	8517,169	204,000	41,751					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оценка эффектов межгрупповых факторов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник	Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Свободный член	21712,696	1	21712,696	493,959	,000	,708	493,959	1,000
Оригинальность	393,517	2	196,758	4,476	,013	,042	8,952	,762
Ошибка	8967,121	204	43,956					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Ориентация во времени****Проверка внутригрупповых эффектов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>а</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	910,560	2	455,280	21,121	,000	,094	42,242	1,000
	Гринхауз-Гайссер	910,560	1,888	482,168	21,121	,000	,094	39,887	1,000
	Юнха-Фельдта	910,560	1,924	473,202	21,121	,000	,094	40,642	1,000
	Ограниченный снизу	910,560	1,000	910,560	21,121	,000	,094	21,121	,996
Задачи * Ориентация во времени	Предполагая сферичность	110,077	4	27,519	1,277	,278	,012	5,107	,400
	Гринхауз-Гайссер	110,077	3,777	29,145	1,277	,280	,012	4,822	,387
	Юнха-Фельдта	110,077	3,849	28,603	1,277	,279	,012	4,913	,391
	Ограниченный снизу	110,077	2,000	55,039	1,277	,281	,012	2,553	,275
Ошибка(Задачи)	Предполагая сферичность	8794,696	408	21,556					
	Гринхауз-Гайссер	8794,696	385,248	22,829					
	Юнха-Фельдта	8794,696	392,547	22,404					
	Ограниченный снизу	8794,696	204,000	43,111					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оценка эффектов межгрупповых факторов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник	Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>а</sup>
Свободный член	21465,058	1	21465,058	494,765	,000	,708	494,765	1,000
Ориентация во времени	308,203	2	154,101	3,552	,030	,034	7,104	,655
Ошибка	8850,406	204	43,384					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Самостоятельность****Проверка внутригрупповых эффектов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	970,651	2	485,325	23,092	,000	,102	46,184	1,000
	Гринхауз-Гайссер	970,651	1,896	511,867	23,092	,000	,102	43,789	1,000
	Юнха-Фельдта	970,651	1,932	502,319	23,092	,000	,102	44,621	1,000
	Ограниченный снизу	970,651	1,000	970,651	23,092	,000	,102	23,092	,998
Задачи * Самостоятельность	Предполагая сферичность	33,031	4	8,258	,393	,814	,004	1,572	,141
	Гринхауз-Гайссер	33,031	3,793	8,709	,393	,804	,004	1,490	,138
	Юнха-Фельдта	33,031	3,865	8,547	,393	,807	,004	1,518	,139
	Ограниченный снизу	33,031	2,000	16,515	,393	,676	,004	,786	,113
Ошибка(Задачи)	Предполагая сферичность	8574,986	408	21,017					
	Гринхауз-Гайссер	8574,986	386,844	22,167					
	Юнха-Фельдта	8574,986	394,197	21,753					
	Ограниченный снизу	8574,986	204,000	42,034					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оценка эффектов межгрупповых факторов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник	Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Свободный член	21382,828	1	21382,828	480,170	,000	,702	480,170	1,000
Самостоятельность	294,013	2	147,006	3,301	,039	,031	6,602	,621
Ошибка	9084,493	204	44,532					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Смелость****Проверка внутригрупповых эффектов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	950,155	2	475,077	22,551	,000	,100	45,102	1,000
	Гринхауз-Гайссер	950,155	1,887	503,437	22,551	,000	,100	42,562	1,000
	Юнха-Фельдта	950,155	1,923	494,080	22,551	,000	,100	43,368	1,000
	Ограниченный снизу	950,155	1,000	950,155	22,551	,000	,100	22,551	,997
Задачи * Смелость	Предполагая сферичность	92,676	4	23,169	1,100	,356	,011	4,399	,347
	Гринхауз-Гайссер	92,676	3,775	24,552	1,100	,355	,011	4,151	,336
	Юнха-Фельдта	92,676	3,846	24,096	1,100	,355	,011	4,230	,339
	Ограниченный снизу	92,676	2,000	46,338	1,100	,335	,011	2,200	,242
Ошибка(Задачи)	Предполагая сферичность	8595,169	408	21,067					
	Гринхауз-Гайссер	8595,169	385,017	22,324					
	Юнха-Фельдта	8595,169	392,308	21,909					
	Ограниченный снизу	8595,169	204,000	42,133					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оценка эффектов межгрупповых факторов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник	Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Свободный член	21535,667	1	21535,667	488,246	,000	,705	488,246	1,000
Смелость	459,256	2	229,628	5,206	,006	,049	10,412	,826
Ошибка	8998,077	204	44,108					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Результаты ANOVA для оценки влияния особенностей задачи и психологических особенностей на показатели функции смыслопередачи участников совместной мыслительной деятельности (однофакторный дисперсионный анализ с повторным измерением)**

Беспечность

Проверка внутригрупповых эффектов

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	675,288	2	337,644	7,858	,000	,037	15,716	,952
	Гринхауз-Гайссер	675,288	1,932	349,543	7,858	,001	,037	15,181	,947
	Юнха-Фельдта	675,288	1,969	342,930	7,858	,000	,037	15,474	,950
	Ограниченный снизу	675,288	1,000	675,288	7,858	,006	,037	7,858	,797
Задачи * Беспечность	Предполагая сферичность	459,243	4	114,811	2,672	,032	,026	10,688	,743
	Гринхауз-Гайссер	459,243	3,864	118,857	2,672	,034	,026	10,324	,732
	Юнха-Фельдта	459,243	3,938	116,608	2,672	,033	,026	10,523	,738
	Ограниченный снизу	459,243	2,000	229,622	2,672	,072	,026	5,344	,526
Ошибка(Задачи)	Предполагая сферичность	17530,802	408	42,968					
	Гринхауз-Гайссер	17530,802	394,111	44,482					
	Юнха-Фельдта	17530,802	401,711	43,640					
	Ограниченный снизу	17530,802	204,000	85,935					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

Оценка эффектов межгрупповых факторов

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Свободный член		41213,335	1	41213,335	423,187	,000	,675	423,187	1,000
Беспечность		629,192	2	314,596	3,230	,042	,031	6,461	,611
Ошибка		19867,140	204	97,388					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Взгляд на природу человека****Проверка внутригрупповых эффектов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	637,800	2	318,900	7,374	,001	,035	14,749	,939
	Гринхауз-Гайссер	637,800	1,904	335,029	7,374	,001	,035	14,039	,930
	Юнха-Фельдта	637,800	1,940	328,761	7,374	,001	,035	14,307	,933
	Ограниченный снизу	637,800	1,000	637,800	7,374	,007	,035	7,374	,771
Задачи * Взгляд на природу человека	Предполагая сферичность	492,663	4	123,166	2,848	,024	,027	11,393	,773
	Гринхауз-Гайссер	492,663	3,807	129,395	2,848	,026	,027	10,844	,757
	Юнха-Фельдта	492,663	3,880	126,974	2,848	,025	,027	11,051	,764
	Ограниченный снизу	492,663	2,000	246,332	2,848	,060	,027	5,696	,554
Ошибка(Задачи)	Предполагая сферичность	17643,536	408	43,244					
	Гринхауз-Гайссер	17643,536	388,358	45,431					
	Юнха-Фельдта	17643,536	395,763	44,581					
	Ограниченный снизу	17643,536	204,000	86,488					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оценка эффектов межгрупповых факторов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник	Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Свободный член	42163,750	1	42163,750	424,410	,000	,675	424,410	1,000
Взгляднаприродучеловека	658,496	2	329,248	3,314	,038	,031	6,628	,623
Ошибка	20266,754	204	99,347					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05



**Доминантность****Проверка внутригрупповых эффектов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>а</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	671,829	2	335,915	7,638	,001	,036	15,276	,946
	Гринхауз-Гайссер	671,829	1,910	351,810	7,638	,001	,036	14,586	,939
	Юнха-Фельдта	671,829	1,946	345,212	7,638	,001	,036	14,864	,942
	Ограниченный снизу	671,829	1,000	671,829	7,638	,006	,036	7,638	,785
Задачи * Доминантность	Предполагая сферичность	291,659	4	72,915	1,658	,159	,016	6,632	,509
	Гринхауз-Гайссер	291,659	3,819	76,365	1,658	,162	,016	6,332	,496
	Юнха-Фельдта	291,659	3,892	74,933	1,658	,161	,016	6,453	,502
	Ограниченный снизу	291,659	2,000	145,829	1,658	,193	,016	3,316	,347
Ошибка(Задачи)	Предполагая сферичность	17943,845	408	43,980					
	Гринхауз-Гайссер	17943,845	389,566	46,061					
	Юнха-Фельдта	17943,845	397,012	45,197					
	Ограниченный снизу	17943,845	204,000	87,960					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оценка эффектов межгрупповых факторов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник	Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>а</sup>
Свободный член	42196,717	1	42196,717	423,721	,000	,675	423,721	1,000
Доминантность	631,404	2	315,702	3,170	,044	,030	6,340	,603
Ошибка	20315,546	204	99,586					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оригинальность****Проверка внутригрупповых эффектов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	666,090	2	333,045	7,545	,001	,036	15,089	,944
	Гринхауз-Гайссер	666,090	1,923	346,393	7,545	,001	,036	14,508	,937
	Юнха-Фельдта	666,090	1,960	339,862	7,545	,001	,036	14,787	,940
	Ограниченный снизу	666,090	1,000	666,090	7,545	,007	,036	7,545	,780
Задачи * Оригинальность	Предполагая сферичность	233,417	4	58,354	1,322	,261	,013	5,288	,413
	Гринхауз-Гайссер	233,417	3,846	60,693	1,322	,262	,013	5,084	,404
	Юнха-Фельдта	233,417	3,920	59,549	1,322	,262	,013	5,182	,408
	Ограниченный снизу	233,417	2,000	116,709	1,322	,269	,013	2,644	,284
Ошибка(Задачи)	Предполагая сферичность	18010,493	408	44,143					
	Гринхауз-Гайссер	18010,493	392,278	45,913					
	Юнха-Фельдта	18010,493	399,816	45,047					
	Ограниченный снизу	18010,493	204,000	88,287					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оценка эффектов межгрупповых факторов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник	Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Свободный член	42510,538	1	42510,538	431,618	,000	,679	431,618	1,000
Оригинальность	723,288	2	361,644	3,672	,027	,035	7,344	,671
Ошибка	20092,174	204	98,491					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Продуктивность****Проверка внутригрупповых эффектов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Источник		Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Задачи	Предполагая сферичность	604,908	2	302,454	7,078	,001	,034	14,157	,929
	Гринхауз-Гайссер	604,908	1,928	313,705	7,078	,001	,034	13,649	,922
	Юнха-Фельдта	604,908	1,965	307,779	7,078	,001	,034	13,912	,926
	Ограниченный снизу	604,908	1,000	604,908	7,078	,008	,034	7,078	,754
Задачи * Продуктивность	Предполагая сферичность	635,720	4	158,930	3,719	,005	,035	14,878	,884
	Гринхауз-Гайссер	635,720	3,857	164,842	3,719	,006	,035	14,344	,875
	Юнха-Фельдта	635,720	3,931	161,728	3,719	,006	,035	14,621	,880
	Ограниченный снизу	635,720	2,000	317,860	3,719	,026	,035	7,439	,677
Ошиб- ка(Задачи)	Предполагая сферичность	17433,372	408	42,729					
	Гринхауз-Гайссер	17433,372	393,367	44,318					
	Юнха-Фельдта	17433,372	400,941	43,481					
	Ограниченный снизу	17433,372	204,000	85,458					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05

**Оценка эффектов межгрупповых факторов**

Многомерное масштабирование: создать меры на основе данных:ИЗМЕРЕНИЕ-1

Преобразуемая переменная:Среднее

Источник	Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	Щ	Знч.	Частная Эта в Квадрате	Параметр Параметр	Наблюденная мощность <sup>a</sup>
Свободный член	41736,362	1	41736,362	410,064	,000	,668	410,064	1,000
Продуктивность	137,517	2	68,758	,676	,510	,007	1,351	,163
Ошибка	20763,121	204	101,780					

а. Вычисляется с использованием альфа = ,05