

УДК 159.9.072

DOI: 10.18384/2310-7235-2017-3-29-37

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВМЕСТНОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОЦИАЛЬНЫХ РОЛЕЙ УЧАСТНИКОВ ГРУППОВОГО РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ\*

**Воронин А.Н.***Институт психологии Российской академии наук**129366 Москва, ул. Ярославская, д. 13, Российская Федерация*

**Аннотация.** Статья посвящена изучению влияния различных аспектов ролевого поведения на эффективность группового решения задач. Теоретической основой исследования послужила концепция совместной интеллектуальной деятельности, ключевым компонентом которой является распределение ролей между участниками при совместном решении задач. В статье приводятся результаты комплексного эмпирического исследования когнитивных способностей, особенностей межличностного взаимодействия и особенностей ролевого поведения при групповом решении творческих задач. Анализируется общая характеристика ролевой активности и верифицируются социальные роли, характерные для процесса решения творческих задач в случайно организованных группах знакомых людей. Дальнейший анализ результатов приводит к выявлению значимых связей между уровнем проявления некоторых социальных ролей и уровнем развития различных факторов интеллекта. На завершающем этапе анализа данных предпринимается попытка связать проявления социальных ролей с эффективностью совместной интеллектуальной деятельности.

**Ключевые слов:** *совместная интеллектуальная деятельность, познавательные способности, интеллект, креативность, дискурсивные способности, социальные роли.*

## EFFICIENCY COLLECTIVE INTELLECTUAL ACTIVITY DEPENDING ON SOCIAL ROLE OF PARTICIPANTS OF GROUP SOLUTION OF TASKS

**A. Voronin***Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences**13, Yaroslavskaya ul, Moscow, 129366, Russian Federation*

**Abstract.** The article is devoted to the study of the influence of various aspects of role behavior on the effectiveness of group problem solving. A comprehensive study of cognitive capabilities and peculiarities of role behavior among the participants involved into the joint intellectual activities made it possible to redefine the role repertoire that is characteristic for the group solution of creative tasks. The general characteristics of the role activities are analyzed. Social roles, characteristic for the process of creative problems solving in randomly organized groups

---

\* Публикация подготовлена в рамках научного проекта РГНФ № 16-06-00433.

© Воронин А.Н., 2017.

of people, acquainted with each other, are verified. Further analysis of the results showed there are significant links between the levels of some social roles manifestations and the level of various factors of intellect development. The final stage of the data analysis covers the attempt to connect the social roles manifestations with the efficiency of the joint intellectual activity

**Key words:** joint intellectual activity, cognitive capabilities, intelligence, creativity, discursive capabilities, social roles.

Концепция совместной интеллектуальной деятельности базируется на представлениях о совместной деятельности Б.Ф. Ломова и А.Л. Журавлева [10, с. 54–67; 9, с. 30–32], дополненных идеями В.Н. Дружинина об экологической валидности [8, с. 145–169]. Она является своеобразной альтернативой как психометрическому подходу в исследованиях интеллекта, так и исследованиям мышления как процесса. Указанные подходы неявно предполагают интрапсихологический уровень рассмотрения проблемы. Концепция совместной интеллектуальной деятельности с одной стороны ограничивает предметную область исследования до конкретной ситуации проявления интеллекта и креативности, а с другой – расширяет её до интерпсихологического уровня [5, с. 35–51]. При этом появляется возможность рассмотреть социальную обусловленность «интеллекта» не только в «генетическом» аспекте, где «социальное» выступает как причина развития и становления интеллекта, но и в актуальном аспекте, предполагающем социальную обусловленность ситуативных проявлений особенностей интеллекта. Центральным звеном этой концепции является рассмотрение конкретной ситуации, в которой проявляются интеллект и креативность, при этом в ситуацию включён не только испытуемый, но и исследователь, поскольку именно он инициирует интеллектуальную деятельность. Рас-

пределение ролей в процессе решения задач, в том числе между испытуемым и исследователем, – один из ключевых моментов концепции. Основные положения концепции совместной интеллектуальной деятельности сводятся к следующему [4, с. 88–111]:

Совместная интеллектуальная деятельность – это внешняя деятельность двух и более человек в специально организованных ситуациях по решению некоторой познавательной задачи: измерение интеллекта, обучение, решение различных проблем и т. п. Проявление интеллекта и креативности сопровождается феноменом преодоления интеллектуальной несостоятельности и ситуативным изменением интеллекта и креативности участников совместной интеллектуальной деятельности. Иницирование и завершение совместной интеллектуальной деятельности всегда определено и соответствует целям её инициатора. Распределение ролей между участниками совместной интеллектуальной деятельности либо ситуативно, либо осуществляется в соответствии с общей целью, декларируемой инициатором. Сформулированная общая цель (часто декларируемая) может предполагать выполнение каждым из участников некоторой роли, но зачастую эту роль по ходу решения задачи каждый из участников выбирает и принимает сам.

Эмпирическое изучение влияния различных аспектов ролевого пове-

дения является продолжением исследования по изучению взаимосвязи эффективности совместной интеллектуальной деятельности, характеристик познавательной сферы участников и особенностей межличностного взаимодействия при групповом решении задач [6].

### **Дизайн исследования**

Эмпирическое исследование совместной интеллектуальной деятельности в ходе группового решения различных типов задач и оценка её эффективности проводились в два этапа. На первом этапе была осуществлена диагностика познавательных способностей с использованием следующих методик: краткий отборочный тест в адаптации В.Н. Бузина [1] для диагностики общего интеллекта, тест социального интеллекта Дж. Гилфорда и М. Салливена в адаптации Е.С. Михайловой [11], тесты диагностики креативности Торренса и Медника [2; 7], тест дискурсивных способностей [3, с. 68–176]. На втором этапе проводилось групповое решение 3 задаголоволомок различных типов: вербальной – сложение разрезанного стихотворного текста, невербальной – сложение разрезанного рисунка, решение логической задачи на соответствие.

По ходу группового решения задач проводилась экспертная оценка проявлений различных функционально-деловых и социально-эмоциональных ролей. Оценка осуществлялась двумя ведущими непосредственно по ходу решения и ещё двумя при просмотре видеозаписи группового решения. Ведущие определяли формат группового решения задач: формулировали груп-

повое задание, выдавали стимульный материал задачи, определяли продолжительность задания и объясняли необходимость всемерного участия в решении всех членов группы, описывали особенности презентации группового решения. По ходу выполнения ведущие фиксировали проявление функционально-деловых и социально-эмоциональных ролей. Каждое проявление той или иной роли рассматривалось как её принятие. Таким образом, фиксировался репертуар ролей, принимаемых каждым из участников, и количество их проявлений.

### **Выборка**

Всего в исследовании приняло участие 50 человек (29 женщин и 21 мужчина в возрасте от 19 до 23 лет), групповое решение задач проводилось в 5 группах по 9–11 человек.

### **Общая характеристика ролевой активности**

По ходу группового решения задач ведущими фиксировались проявления различных ролей. Перечень ролей был определён в ходе пилотажного исследования. Первоначальный список ролей, выделенных при различных описаниях группового решения задач, включал в себя более тридцати ролей и был исчерпывающим. Однако в ходе обсуждения и попыток его эмпирической верификации, основанной на поведенческих проявлениях ролей, список был сокращён до 21 наименования: генератор идей, исполнитель, эксперт, гармонизатор, эрудит, критик, коммуникатор, последователь, комментатор и др. Роль инициатора групповой интеллектуальной деятельности отводилась ведущим. Ведущие

завершали групповую деятельность при согласованном решении группы о нахождении решения или по окончании отведенного лимита времени. По ходу группового решения каждый из участников проявлял некоторую активность, которая интерпретировалась ведущими как проявление некоторой роли и фиксировалась в протоколе наблюдений. По окончании всего мероприятия ведущие просматривали видео группового решения и уточняли полученные данные. Таким образом, по итогам группового решения у каждого из участников фиксировался ролевой репертуар и количество проявлений той или иной роли.

Первоначальный анализ данных показал, что некоторые роли (например, повеса, выразитель социальных норм, блокировщик) остались вакантными или фиксировались от одного до трёх раз (т. е. были зафиксированы не во всех группах). Дальнейший анализ по этим ролям не проводился, а количество ролей сократилось до 14. Проявление ролей по группам было достаточно равномерным и на одного человека приходилось от 2 до 40 проявлений различных ролей. Ведущими также была зафиксирована активность испытуемых, явно не связанная с решением задач, вследствие чего был введён ещё один показатель – нерелевантная активность. Показательным является то, что по ходу решения отдельный участник выполняет несколько ролей и ролевой репертуар отдельных участников колеблется от 1–2 ролей до 9. При этом каких-либо закономерностей в проявлении ролей в зависимости от этапов решения выявлено не было. Собственно, и чётких этапов решения задач не было выявля-

но. По ходу решения задачи идеи выдвигались спонтанно, иногда несколько одновременно. Несколько идей разрабатывалось параллельно и продвижение к результату можно охарактеризовать как параллельные решения отдельных людей или мини-групп (по 2–3 человека).

### **Оценка связности проявлений ролей и их переопределение**

Зафиксированные по ходу группового решения задач проявления ролей являются интерпретацией ведущими фрагментов поведения участников группового решения, что вынуждает осуществить психометрическую проверку связности зафиксированных переменных (проявлений той или иной роли у каждого из участников). С этой целью был проведён корреляционный и факторный анализ данных. Корреляционный анализ с использованием  $\tau$ - $b$  Кендалла показал, что более трети всех интеркорреляций являются значимыми, что явно предполагает наличие латентных переменных, лежащих в основе такого рода данных. Проведение факторного анализа позволило их выявить. Был осуществлён факторный анализ методом главных компонент с последующим варимакс-вращением. При использовании критерия Кайзера и критерия «каменистой осыпи» было выделено 6 факторов, за которыми, вероятно, стоят относительно устойчивые паттерны поведения при групповом решении задач, объединяющие априори выделенные роли в их обобщённые аналоги. Первый фактор объединяет такие роли, как «доминатор», «комментатор», «энтузиаст», «генератор идей» и «работчик». По сути, это означает, что

при групповом решении задач одни и те же люди выдвигают идеи, мотивирующие других, разрабатывают свои идеи и комментируют свои действия, склоняя других к намеченному плану действий. Собственно, это и есть эмпирически верифицированная роль при групповом решении нестандартных задач, условно названная «социально активный генератор идей». Следующий фактор, базирующийся на таких ролях, как «согласующий» и «координатор», презентует вторую по значимости роль в групповом решении задач – роль «демократического (конвенционального) руководителя», коллегиально организующего участников на достижение общей цели. Третий фактор объединяет роли исключительно функционально-делового плана – «эрудит» и «эксперт-критик». Это роль несколько отстранённого от решения задачи участника, оценивающего разнообразие идей и ориентирующего других в проблеме вообще. Четвёртый фактор – «последователь» и «исполнитель», т. е. участник, который не только делом, но и словом реализует решения, принятые другим. Условно такого рода роль можно назвать «вовлекающий исполнитель». Пятый фактор состоит из ролей, традиционно относящихся к социально-эмоциональной сфере – роли «коммуникатора» и «гармонизатора». Причём в нашем исследовании эти роли противопоставляются и некоторые участники группового решения, скорее всего, либо проявляли себя как гармонизаторы, стремясь к максимальной доброжелательности в отношениях, либо проявляли себя как коммуникаторы, не очень заботясь о сохранении отношений. При этом приверженность либо одному, либо

другому полюсу сохранялась на протяжении всего исследования. Шестой фактор формируется на основе ролей «поощритель» и «совершенствователь». По сути, это роль последователя-энтузиаста, уловившего основную идею решения и активно её продвигающего. Выявленные факторы следует рассматривать как ситуационно обобщённые социальные роли для процесса решения творческих задач в случайно организованных группах знакомых людей. Для каждого участника можно рассчитать факторное значение по каждому из факторов и в дальнейшем рассматривать эти значения как степень проявления и/или приверженности той или иной социальной роли. Для дальнейшего анализа дополнительно использовался показатель «нерелевантная активность», значимо отрицательно связанный с половиной фиксируемых проявлений ролей и показателями общей активности для социально-эмоциональных и функционально-деловых ролей.

#### **Уровень проявления ролей и познавательных способностей**

Изучение эффективности совместной интеллектуальной деятельности в зависимости от особенностей ролевого поведения проводилось в условиях группового решения задач при свободной организации взаимодействий участников. В таких условиях ролевой репертуар складывается стихийно и зависит от предшествующего опыта, личностных особенностей и когнитивных особенностей участников. Именно последний аспект этой проблемы и был в фокусе нашего внимания при изучении интеллектуальной деятельности. Мы попытались соотнести уро-

вень познавательных способностей и степень приверженности участников тому или иному ролевому репертуару. Были использованы различные показатели социального интеллекта (4 фактора социального интеллекта по тесту Гилфорда и Салливена), показатель общего интеллекта по краткому отборочному тесту, 2 показателя вербальной креативности по тесту Медника, 4 показателя невербальной креативности по тесту Торренса и показатель уровня дискурсивных способностей. В качестве меры соответствия между показателями приверженности различным групповым ролям и показателями когнитивных способностей использовался коэффициент корреляции  $\tau$  (тау) Кендалла.

Наиболее значимая групповая роль – «социально активный генератор идей – разработчик» – значимо коррелирует с большинством показателей социального интеллекта. Социальная проницательность этих людей позволяет им первым принять поставленную ведущими общую задачу и по возможности активно приступить к её достижению. Поскольку предложенная общая задача, очевидно, является творческой, эти люди следуют общепринятому представлению о решении таких задач – генерируют идеи и пытаются добиться решения. Степени проявления остальных ролей имеют отдельные значимые связи с уровнем проявления познавательных способностей, но какие-либо закономерности не прослеживаются. Показательно, что уровень общего интеллекта значимо связан с проявлением лишь одной роли – «эксперт-критик». Традиционно выделяемые функционально-деловые роли значимо обратно

связаны с социальным интеллектом, что, на наш взгляд, говорит о неадекватности традиционно описываемых ролей для ситуаций группового решения творческих задач и в определённой степени подтверждает правомерность выделенных обобщённых ролей. Значимая связь почти всех показателей креативности с социально-эмоциональными ролями говорит о важности эмоционального компонента при решении творческих задач и, возможно, о влиянии креативности на особенности ролевого поведения участников группового решения задач.

#### **Оценка эффективности совместной интеллектуальной деятельности и ее взаимосвязь с проявлением ролей**

При проведении группового решения различных типов задач проводилась экспертная оценка эффективности по степени правильности, полноте и оригинальности достигнутых каждой группой решений. Группы получили балльные оценки по каждому типу задач и в целом по результатам группового решения. Мы объединили результаты по особенностям ролевого репертуара в двух лучших по эффективности и двух худших по эффективности группах, создав две контрастные выборки, провели сравнение средних с помощью  $t$ -критерия Стьюдента и оценили равенство дисперсий с помощью  $F$ -критерия Левена. Были выявлены значимые различия в количестве проявлений разных ролей и их распределении внутри группы. Так, количество проявлений ситуативной роли «социально активный генератор идей» значимо ниже в группах более

успешно справившихся с решением групповых задач, но количество проявлений роли «эксперт-критик» в них выше. Скорее всего, в «неуспешных» группах пытались реализовать множество идей, хотя некоторые из них можно было бы оставить, не прибегая к практической проверке, если бы в этих группах оказалось достаточное количество критиков, ведь именно они имеют значимо более высокий интеллект. В группах с более высокой эффективностью совместной интеллектуальной деятельности оказалось значимо больше проявлений роли «энтузиаст-последователь». Возможно «генераторы идей» в этих группах были более убедительными, либо они оказались более «чувствительными» к высказываниям «генераторов» вследствие более высоко уровня социального интеллекта по одному из факторов – пониманию классов поведения, определяющих способность к логическому обобщению, выделению общих существенных признаков в различных невербальных реакциях человека. Различия в проявлениях ролей «эксперта-критика» и «энтузиаста-последователя» существуют как на уровне средних показателей, так и на уровне степени их разброса. Поскольку наши первичные измерения униполярны, можно сказать, что в «успешных» группах не только больше этих проявлений, но и что принадлежат они меньшему количеству людей. Исходя из небольшого общего количества проявлений исходных ролей, вероятнее всего, эти проявления носили спонтанный характер, что при большем количестве «генераторов идей» существенно снижает глубину проработки выдвигаемых решений.

### Заключение

Эффективность совместной интеллектуальной деятельности зависит от многих факторов, главным из которых представляется распределение и принятие ролей между участниками совместного решения задач. Эмпирическое изучение влияния различных аспектов ролевого поведения являлось основной целью настоящего исследования. Анализ данных показал, что априорно заданный репертуар ролей сократился на треть, при этом по ходу решения каждый участник выполнял несколько ролей. В целом для группового решения творческих задач характерно спонтанное распределение ролей между участниками, характерна параллельная реализация нескольких решений либо отдельными участниками, либо в составе мини-групп. Анализ связности проявлений социальных ролей позволил выделить обобщенные ситуационные роли для процесса решения творческих задач в случайно организованных группах знакомых людей: «социально активный генератор идей», «конвенциальный организатор», «эксперт-критик», «вовлекающий исполнитель», «коммуникатор», «последователь-энтузиаст». Установлена значимая взаимосвязь проявления роли «социально активный генератор идей» с показателями социального интеллекта, а «эксперта-критика» – с общим. Показано, что эффективность совместной интеллектуальной деятельности значимо повышается при снижении количества проявлений в группе роли «социально активный генератор идей» вследствие игнорирования неперспективных идей при увеличении проявлений роли «критика-эксперта». Повышению эф-

фективности совместной интеллектуальной деятельности также способствует увеличение проявлений роли «энтузиаста-последователя», определяющее разработку выдвинутых идей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бузин В.Н. Краткий ориентировочный тест // Практикум по психодиагностике. Конкретные психодиагностические методики. М., 1989. С. 112–126.
2. Воронин А.Н. Диагностика невербальной креативности (краткий вариант теста Торренса) // Методы психологической диагностики: Вып. 2 / под ред. А.Н. Воронина. М., 1994. С. 5–40.
3. Воронин А.Н. Дискурсивные способности: теория, методы изучения, психодиагностика. М., 2015. 176 с.
4. Воронин А.Н. Интеллект и креативность в межличностном взаимодействии. М., 2004. 270 с.
5. Воронин А.Н. Интеллектуальная деятельность: проявление интеллекта и креативности в реальном взаимодействии // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2006. Т. 3. № 3. С. 35–58.
6. Воронин А.Н. Эффективность совместной интеллектуальной деятельности при групповом решении задач // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. 2016. № 4. С. 49–62.
7. Воронин А.Н., Галкина Т.В. Диагностика вербальной креативности (адаптация теста Медника) // Методы психологической диагностики: Вып. 2 / под ред. А.Н. Воронина. М., 1994. С. 40–81.
8. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. М., 1995. 276 с.
9. Журавлев А.Л. Психология совместной деятельности. М., 2005. 640 с.
10. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М., 1984. 445 с.
11. Михайлова Е.С. Тест Дж. Гилфорда и М. Салливена. Диагностика социального интеллекта: методическое руководство. СПб., 2006. 56 с.

#### REFERENCES

1. Buzin V.N. [Quick tentative test]. In: *Praktikum po psikhodiagnostike. Konkretnye psikhodiagnosticheskie metodiki* [Workshop on psychological diagnostics. Specific psychodiagnostic methods], Moscow, 1989, pp. 112–126.
2. Voronin A.N. [Diagnosis of non-verbal creativity (a short version of Torrens' test)]. In: *Metody psikhologicheskoi diagnostiki. Vip. 2.* [Methods of psychological diagnostics. Issue 2], Moscow, 1994, pp. 5–40.
3. Voronin A.N. [Discursive abilities: theory, methods of study, psychological testing], Moscow, 2015, 176 p.
4. Voronin A.N. [Intelligence and creativity in interpersonal interaction], Moscow, 2004, 270 p.
5. Voronin A.N. [Intellectual operation: the manifestation of intelligence and creativity in real interaction]. In: *Psikhologiya. Zhurnal Vyssei shkoly ekonomiki* [Psychology. Journal of Higher School of Economics], 2006, Vol. 3, no. 3, pp. 35–58.
6. Voronin A.N. [The effectiveness of joint intellectual activities for group tasks]. In: *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Psikhologicheskie nauki* [Bulletin of Moscow Region State University. Series: Psychological sciences], 2016, no. 4, pp. 49–62.
7. Voronin A.N., Galkina T.V. [Diagnosis of verbal creativity (Coppersmith's adaptation test)].



In: *Metody psikhologicheskoi diagnostiki. Vip 2.* [Methods of psychological diagnostics. Issue 2.], Moscow, 1994, pp. 40–81.

8. Druzhinin V.N. [Psychology of general abilities], Moscow, 1995, 276 p.
9. Zhuravlev A.L. [Psychology of joint activities], Moscow, 2005, 640 p.
10. Lomov B.F. [Methodological and theoretical problems of psychology], Moscow, 1984, 445 p.
11. Mikhailova E.S. [John Guildford and M. Sullivan's test. Diagnostics of social intelligence. Methodological guidance], St. Petersburg, 2006, 56 p.

---

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

*Воронин Анатолий Николаевич* – доктор психологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории психологии речи и психолингвистики Института психологии Российской академии наук;  
e-mail: voroninan@bk.ru

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

*Voronin Anatoly N.* – Doctor of Psychological sciences, Professor, Head researcher of the Laboratory of speech psychology and psycholinguistics, Institute of Psychology, Russian Academy of Science;  
e-mail: voroninan@bk.ru

---

#### ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Воронин А.Н. Эффективность совместной интеллектуальной деятельности в зависимости от социальных ролей участников группового решения задач // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. 2017. № 3. С. 29–37.

DOI: 10.18384/2310-7235-2017-3-29-37

#### FOR CITATION

Voronin A. Efficiency collective intellectual activity depending on social role of participants of group solution of tasks. In: *Bulletin of Moscow Region State University. Series: Psychological sciences*, 2017, no. 3, pp. С. 29–37.

DOI: 10.18384/2310-7235-2017-3-29-37