

# Моделирование совместной деятельности в исследовании социально-психологических явлений

**Алексей Сергеевич Чернышев,**

профессор ГОУ ВПО «Курский государственный университет», доктор психологических наук

**Анатолий Васильевич Корнев,**

доцент ГОУ ВПО «Курский государственный университет», кандидат технических наук

**Анастасия Николаевна Еремина,**

аспирант кафедры психологии ГОУ ВПО «Курский государственный университет»

• Метод моделирования • совместная деятельность • аппаратные методики • средства моделирования •

Особую роль в структуре методов социальной психологии учёные отводят методам моделирования<sup>1</sup>, которые являются эффективными при изучении такого фундаментального явления, как совместная деятельность<sup>2</sup>.

Определяя специфический подход социальной психологии к изучению совместной деятельности, Б. Ф. Ломов полагал, что как индивидуальную, так и групповую деятельность следует изучать в контексте социального процесса, его динамики и содержания. При этом, важно выяснить, какие общественные отношения реализуются в данном действии индивида или группы. В резуль-

тате появляются новые характеристики деятельности: её адекватность социальному процессу, «стоимость» для общества и т. д. Особое место занимает «цена» поступка, индивидуального или группового. Это явление следует описывать в динамике, а не в статике, не как продукт, а как процесс<sup>3</sup>.

По мнению Е.В. Шороховой, основу совместной деятельности, составляют два явления — взаимодействие и взаимоотношения, которые отличаются высокой динамичностью, процессуальностью<sup>4</sup>. Полное и одновременное изучение двух аспектов организационной активности (взаимодействия и отношений) требует специальных социально-психологических методов исследования. Перспективным при изучении явлений такого рода, на наш взгляд, является эксперимент с использованием специально созданной аппаратуры, играющей роль материальных моделей совместной деятельности. Он позволяет в моделируемых условиях выявить межличностные отношения, стоящие за процессами группового взаимодействия<sup>5</sup>.

В начале 60-х годов психологами были разработаны приборы — аппаратные методики, применяемые в социально-психологических исследованиях в качестве моделей совместной деятельности, общения и

<sup>1</sup> Методы социальной психологии / Под ред. К.С. Кузьмина и В.Н. Семёнова. Л.: Изд-во ЛГУ, 1977. 176 с.

<sup>2</sup> Журавлёв А.Л. Психология совместной деятельности. М.: Институт психологии РАН, 2005. 640 с.

<sup>3</sup> Ломов Б.Ф. Совместная (групповая) деятельность, формирование трудовых коллективов и психологические аспекты управления // Правовые и социально-психологические аспекты управления. М., 1972. С. 209–227.

<sup>4</sup> Шорохова Е.В., Мансуров Н.С., Платонов К.К. Проблемы общественной психологии // Вопр. психологии. 1963. № 5. С. 73–83.

<sup>5</sup> Чернышев А.С., Лунев Ю.А., Сарычев С.В. Аппаратурные методики психологической диагностики группы в совместной деятельности. М.: Институт психологии РАН, 2005. 190 с.

межличностных отношений. Применение компьютерной техники для изучения связей между людьми позволило расширить возможности экспериментального метода, создав реальную перспективу моделирования сложных явлений групповой деятельности.

В ходе эксперимента группа людей (от двух человек и более в зависимости от конструкции приборов) должна решить одну общую задачу совместной деятельности. Причём индивидуальные действия каждого участника должны обязательно влиять на общий ход решения задачи так, что общий результат определяется не столько успешностью действий каждого индивида, сколько степенью согласованности действий всех участников между собою. Объективная взаимосвязь и взаимозависимость действий членов группы, запрограммированные в конструкции прибора, провоцируют индивидов на общение. В нашей стране эксперимент с использованием приборов-моделей совместной деятельности получил развитие в работах Ф.Д. Горбова, М.А. Новикова, Н.В. Голубевой, М.И. Иванюка, Н.Н. Обозова, В.П. Казмиренко, В.А. Терехина, Л.И. Уманского, А.С. Чернышева, С.В. Сарычева, А.В. Корнева, Ю.Л. Лунёва, Ю.Л. Лобкова, Л.И. Акатова, Е.И. Тимощука, Е.И. Дымова, В.Я. Подороги и др.

Наиболее активно разработка и использование приборов проводились в середине 60-х — начале 70-х годов XX века в связи с практической потребностью в повышении эффективности совместной деятельности в трёх важных сферах деятельности: авиации и космонавтике, промышленности и образовании. В авиации и космонавтике решались задачи комплектования малых групп (лётных и космических экипажей) для работы в необычных экстремальных условиях. Ф.Д. Горбов и М.А. Новиков в рамках лабораторного эксперимента (1962–1965-е годы) использовали гомеостатическую методику («гомеостат») для выявления социально-психологических факторов эффективности совместной деятельности экипажей.

Ф.Д. Горбовым были разработаны основные требования к приборам как средствам моделирования:

а) групповая деятельность на них должна быть проста, не требовать предваритель-

ной выработки специфических технических навыков;

б) деятельность должна быть взаимосвязанной, сама деятельность и её ход — объективированными;

в) оценка результатов деятельности должна проводиться опосредованно, через приборы;

г) модели совместной деятельности должны отвечать специфическим свойствам социально-психологических явлений;

д) экспериментальная модель должна соответствовать групповой деятельности, но не быть копией конкретного случая (т.е. тренажёром)<sup>6</sup>.

В это же время социальные психологи Ленинградского госуниверситета (Е.С. Кузьмин, Н.В. Голубева, Н.Н. Обозов, Л.Л. Русалинова, А.Л. Свенцицкий, Э.С. Чугунова и др.) проводили работу на промышленных предприятиях Ленинграда и области для изучения таких факторов эффективности совместной трудовой деятельности, как отношение к труду, межличностные отношения, лидерство в трудовом коллективе и др.

В рамках данного направления Н.Н. Обозов на основе модификации аппарата Р. Ламбера (R. Lambert) создаёт аппаратурную методику «Кибернометр» для исследования срабатываемости и совместимости людей. «Кибернометр» используется как для группового, так и для индивидуального экспериментов<sup>7</sup>.

В образовании (примерно, в эти же годы) в связи с подготовкой молодёжных (школьных и студенческих) лидеров первичных учебных, учебно-производственных и других коллективов было установлено, что их психологический отбор и подготовка могут успешно осуществляться только через их непосредственное включение в процесс организации совместной деятельности группы.

В связи с этим Л.И. Уманский, А.С. Чернышев и Б.В. Тарасов в условиях формирующего эксперимента по подготовке молодёжных лидеров разработали и широко ис-

<sup>6</sup> Горбов Ф.Д., Новиков М.Л. Вопросы интегративной оценки групповой активности // Тезисы докладов на II съезде психологов СССР. Вып. 3, М: АПН РСФСР, 1963. С. 19–22.

<sup>7</sup> Обозов Н.Н. Лабораторные методы исследования совместной работы // Вопр. психологии. 1977. № 4. С. 129–133.

пользовали прибор «Групповой сенсомоторный интегратор». В отличие от гомеостатов, данный прибор предоставлял: большую степень свободы в выборе стратегий преодоления стресс-фактора, в сочетании эвристик с алгоритмическими способами решения задачи; возможности фиксировать не только результат совместной деятельности, но и её процесс, а также вводить межгрупповое общение.

Данный прибор использовался не только как диагностическое средство, но и как социально-психологический тренажёр по формированию организованности, психологического настроя на деятельность и лидерства<sup>8</sup>.

В 1988 году А.В. Корнев, И.С. Полонский и А.С. Чернышев реализовали «Групповой сенсомоторный интегратор» на компьютерной основе. Персональный компьютер позволил обогатить и расширить возможности социально-психологического эксперимента<sup>9</sup>. Стало возможным создать автоматизированную систему получения и обработки экспериментальных данных. Появился шанс радикально изменить экспериментальную процедуру, т.к. все необходимые условия эксперимента можно смоделировать на экране дисплея. Достаточно лишь добавить «органы управления», которые подключаются к компьютеру через имеющиеся в нём порты, и запустить соответствующее приложение. Разработка этого приложения и есть наиболее сложная задача.

Следует заметить, что методики на основе компьютера значительно более информативны, вариативны, экономичны. Их легко тиражировать, они позволяют включать в эксперимент любое число испытуемых (в отличие от прежней лабораторной группы в

6—7 человек, которая работала на ГСИ-7), эксперимент легко переводить от внутригруппового к межгрупповому взаимодействию. Использование локальной сети или Интернета позволяет проводить крупномасштабные исследования. Исследование при помощи компьютера позволяет сразу же после эксперимента отразить на экране дисплея или распечатать его результаты, а также попутно обработать их методами математической статистики.

Первоначально были созданы компьютерные модели ГЭСИ-4 и ГЭСИ-6 (групповой электронный сенсомоторный интегратор для 4-х и 6-ти испытуемых соответственно), успешно прошедшие испытания и показавшие свои преимущества в сравнении со своим механическим предшественником.

Работа на приборе ГЭСИ начинается с обучающей программы, которая демонстрирует на экране дисплея ход выполнения задания, возможные ошибки и в целом помогает испытуемым освоить свои задачи, понять специфику группового взаимодействия. Испытуемым демонстрируется идеальный вариант выполнения задачи.

Первые образцы ГЭСИ были реализованы на персональном компьютере «Ямаха» на языке Бейсик. Затем, с развитием компьютерной техники, были разработаны программные средства для современных персональных компьютеров и ноутбуков с использованием мультимедийных возможностей<sup>10</sup>.

В современных моделях к компьютеру подключаются микрофон и две WEB-камеры для регистрации хода эксперимента, также — система из шести индивидуальных пультов, которые в точности соответствуют пультам в ранних моделях. Это даёт возможность максимально приблизить новые модели к их предшественникам, чтобы сравнивать результаты предыдущих исследований и современных.

После появления на экране дисплея S-лабиринта начинается процесс обучения испытуемых работе с прибором. Этот процесс можно пропустить, если группа уже имеет навык работы. Перемещения движков на экране комментируются заранее запрограммированными фразами. В моменты

<sup>8</sup> Уманский Л.И., Чернышев А.С., Тарасов Б.В. Групповой сенсомоторный интегратор // *Вопр. психологии*. 1969. № 1. С. 128–130; Чернышев А.С., Лунев Ю.А., Сарычев С.В. Аппаратурные методики психологической диагностики группы в совместной деятельности. М.: Институт психологии РАН, 2005. 190 с.

<sup>9</sup> Корнев А.В. Саморегуляция группы как фактор ее субъектности и социально-психологической зрелости и ее изучение в эксперименте // *Экспериментальная психология в России* / Под ред. В.А. Барабанщикова. М.: 2010. С. 811–816.

<sup>10</sup> Чернышев А.С., Корнев А.В., Полонский И.С. Проблемы развития лабораторного эксперимента в социально-психологических исследованиях на базе ЭВМ // *Психол. журн.* 1988. Т. 1. № 2. С. 138–142.

касания бортов лабиринта на экране дисплея появляется вспышка, а в колонках имитируется сначала звук взрыва, а затем тревожный сигнал. После изучения инструкции участники эксперимента, вращая рукоятки на своих пультах, находят положение движков на экране и пробуют ими управлять.

Когда вся подготовительная часть закончена, нажимается кнопка старта и на экране появляется исходная позиция. После звукового стартового сигнала компьютер начинает вести протокол эксперимента. Первое прохождение считается ознакомительным, его результаты не учитываются в общем итоге эксперимента, но регистрируются в протоколе. Весь ход эксперимента подробно фиксируется в памяти компьютера и может быть перенесён на другой компьютер для детального анализа.

Перевод «Группового сенсомоторного интегратора» на компьютерную основу даёт следующие методические преимущества:

- Предъявление задач с помощью обучающей программы снимает зависимость результатов эксперимента от индивидуальных особенностей и позиции экспериментатора.
- Освобождение экспериментатора от рутинных действий (подсчёт, ведение протокола и т. д.) позволяет ему вести углублённые наблюдения за поведением испытуемых.
- Возможность использовать серьёзный математический аппарат при обработке данных (факторный, корреляционный анализ и т. д.).
- Ввести психологически обогащённый эксперимент, когда компьютер «реагирует» на индивидуальные действия испытуемых. Например, вводится реакция на пассивную позицию кого-либо из испытуемых. В этом случае на экране дисплея появляется надпись: «Уважаемый .... Вы очень пассивны, включайтесь в работу», или «Вы мешаете всем остальным, отойдите!». Всё это фиксируется программой.
- Возможность тиражирования автоматизированных методик предполагает быстрое их внедрение в практику учебно-воспитательной и исследовательской работы.

- Работать с динамической графикой, движущимися и статическими видеоизображениями и высококачественными речью и звуком. Это кардинально расширяет возможности психодиагностики, так как позволяет строить модели, максимально приближённые к реальной деятельности.

Использование указанной методики позволяет изучать согласованность действий, срабатываемость, организованность, направленность активности группы, уровень социально-психологической зрелости группы и другие показатели группового взаимодействия. Вместе с тем открылись новые возможности применения прибора в социально-психологическом исследовании.

Приведём краткий перечень психологических феноменов, изучение которых стало возможно благодаря новым возможностям прибора:

- механизмы саморегуляции группы;
- групповая креативность;
- интеллектуальная коммуникативность;
- волевая коммуникативность;
- способность к преодолению конфликта;
- стиль взаимодействия;
- обучаемость.

Последнее качество делает перспективным применение прибора в учебном процессе. Нами проводились исследования по изучению динамики интеллектуальных способностей на двух возрастных группах учащихся. Исследовались учащиеся 6-х и 10-х классов. Были обнаружены терапевтический и стимулирующий эффекты применения ГЭСИ в обеих группах — улучшалась дисциплина в классе и возрастала успеваемость даже после кратковременной серии экспериментов с учащимися. Пока этот феномен находится на стадии изучения.

Сочетание ГЭСИ и бланковой методики «Карта-схема психолого-педагогической характеристики группы школьников» позволило провести стандартизацию последней. Результаты подготовлены для публикации.

В настоящее время ведётся работа над усовершенствованием прибора с целью расширения возможностей изучения групповых феноменов. □