

Е.И.Барышева, Е.А.Шайкина

# **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ**

Учебное пособие

Луганск  
«Янтарь»  
2003

**УДК** 159. 9. 07 (076)  
**ББК** 88в. р3  
Б 26

Рецензенты: В.А.Чернобровкина, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии Луганского государственного педагогического университета им. Тараса Шевченко;  
Т.Л.Антоненко, кандидат психологических наук, доцент кафедры юридической психологии Луганской академии внутренних дел.

**Б 26 Барышева Е.И., Шайкина Е.А.** Экспериментальная психология: Учебное пособие. – Луганск: Янтарь, 2003. — 116 с.

**ISBN 966-678-108-5**

Учебное пособие построено в соответствии с программой учебного курса «Экспериментальная психология» для психологических специальностей университетов.

Пособие поднимает круг актуальных вопросов и содержит объем информации, необходимый для приобретения профессиональных знаний, умений и навыков практического психолога, дающих возможность осуществления научного психологического исследования.

Книга предназначена для студентов и преподавателей психологических факультетов, а также для всех интересующихся методами психологического исследования.

**ББК 88в. р3**

*Рекомендовано Ученым советом  
Луганского государственного педагогического университета  
им. Тараса Шевченко  
(Протокол № 10 от 18.06.2003)*

**ISBN 966-678-108-5**

©Е.И.Барышева, Е.А.Шайкина, 2003  
©Издательство «Янтарь», 2003

Олена Іванівна Барішева, Олена Олександрівна Шайкіна

## **Експериментальна психологія**

Навчальний посібник

*(Російською мовою)*

Відповідальний редактор: О.Біндюгова  
Комп'ютерний макет: Г.Скляревська. Макет обкладинки: О.Воробйов  
Коректори: О.Біндюгова, Л.Парамоненко, І.Манько

Свідоцтво про внесення до Держреєстру ДК №256 від 22.11.2000

Підписано до друку 24.11.2003. Папір газетний. Друк різнографічний.  
Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Гарнітура Балтика. Ум. друк. арк. 6,74. Ум. фарб.-відб. 6,74.  
Наклад: 200 прим. Зам. №19-83.

Видавництво «Янтарь»  
91011, м. Луганськ, вул. Херсонська, 5 а/79, тел.: (0642) 50-13-17  
[www.yantar.biz](http://www.yantar.biz)

## СОДЕРЖАНИЕ

Тезисы лекций . . . . .	4
Словарь психолога-экспериментатора . . . . .	7
Технология проведения психологического экспериментального исследования (по В.Н.Дружинину) . . . . .	66
Экспериментальный отчет: описание, структура, содержание исследования (по Р.Готтсданкеру) . . . . .	70
Методы математической статистики в экспериментальной психологии . . . . .	72
Образцы экспериментальных исследований . . . . .	85
Задачи по экспериментальной психологии для самоподготовки . . . . .	91
Практикум. Методические указания к практическим занятиям. . . . .	106
Вопросы для самопроверки . . . . .	114
Литература . . . . .	115

## **ТЕЗИСЫ ЛЕКЦИЙ**

### **ТЕМА 1. НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, ЕГО ПРИНЦИПЫ И СТРУКТУРА**

**СОДЕРЖАНИЕ.** Наука как особая сфера человеческой деятельности. Основные направления методологии научного исследования. Этапы научного исследования. Принципы научного исследования. Типы научного исследования. Структура научной теории. Постановка проблемы и выдвижение гипотезы, виды гипотез. Классификация исследовательских методов.

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.** Наука, эмпирическое знание, теоретическое знание, верификация, фальсификация, метод, исследование, факт, предмет, объект, теория, моделирование, измерение, идиографический подход, номотетический подход.

### **ТЕМА 2. ЭМПИРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ**

**СОДЕРЖАНИЕ.** Личностные особенности психологов-исследователей и психологов-практиков. Психологическое знание. Характеристика обыденной, умозрительной и научной психологии. «Понимающая» и экспериментальная психология. Классификация методов психологического исследования. Эмпирические методы в психологическом исследовании. Главные черты неэкспериментальных методов наблюдения, беседы, «архивного метода» и др.

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.** Экспериментальная психология, «понимающая» психология, методы исследования поведения, систематическое наблюдение, включенное наблюдение, ошибки наблюдателя, беседа, интервью, опрос, контент-анализ, анализ продуктов деятельности, проективные методы.

### **ТЕМА 3. ПСИХОЛОГИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА**

**СОДЕРЖАНИЕ.** Психологический эксперимент как совместная деятельность испытуемого и экспериментатора. Социально-психологические аспекты психологического эксперимента. Типы испытуемых, мотивация участия в эксперименте. Методы контроля влияния личности испытуемого на эксперимент. Норма эксперимента. Инструкция. Влияние личности экспериментатора на результаты, типичные ошибки экспериментатора, способы их контроля. Описание экспериментальной ситуации. Принятие экспериментальной задачи. Типы экспериментальных ситуаций и стиль общения испытуемого и экспериментатора. Рекомендации по организации экспериментального общения.

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.** Мотивация испытуемого, «эффект фасада», «эффект плацебо», «эффект Хотторна», метод обмана, метод «плацебо вслепую» (двойной слепой метод), скрытый эксперимент, постэкспериментальное интервью, норма эксперимента, «эффект Пигмалиона», испытуемый-доброволец, тип ситуации, эмоциональная поддержка, контроль поведения.

#### **ТЕМА 4. ПРОЦЕДУРА И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА**

**СОДЕРЖАНИЕ.** Классификация методов организации исследований. Виды экспериментального исследования. Этапы проведения целостного экспериментального исследования. Схема реализации экспериментальной процедуры. Валидность: внутренняя, внешняя и операциональная. Планирование эксперимента и факторы, нарушающие внутреннюю и внешнюю валидность. Переменные: зависимые, независимые и внешние. Экспериментальная выборка и способы ее создания. Понятие об экспериментальной и контрольной группах. Репрезентативность экспериментальной выборки. Методы контроля экспериментальных переменных, виды независимых, зависимых и внешних переменных и отношения между зависимой и независимой переменными.

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.** Организация исследования, идеальное исследование, эксплораторный и конфирматорный эксперименты, полевое исследование, истинный эксперимент, квазиэксперимент, популяция, выборка, зависимая переменная, независимая переменная, внешняя переменная, дополнительная переменная, экспериментальный план, валидность, контрольная группа, репрезентативное и приближенное моделирование, рандомизация, отбор и распределение, отсроченное измерение, функциональная и причинная зависимость, эффект смешения, контроль переменных, балансировка, контрбалансировка.

#### **ТЕМА 5. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ И НЕЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ**

**СОДЕРЖАНИЕ.** Планирование эксперимента. Основные экспериментальные планы: планы для одной и двух независимых переменных, факторные планы. Планирование по методу латинского и греко-латинского квадратов. Взаимодействие независимых переменных, виды взаимодействия. Планы экспериментов на одном испытуемом. Анализ кривых научения. Планирование по методу временных серий. Контроль асимметричного переноса и плацебо-эффекта. Доэкспериментальные и квазиэкспериментальные планы, в том числе планы временных серий. Эксперимент ex-post-facto. Корреляционное исследование и его планиро-

вание. Виды планов корреляционного исследования. Перспективы развития эксперимента: многомерный эксперимент, дифференциально-психологический эксперимент, кросскультурные исследования.

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.** План исследования, план истинного эксперимента, квазиэкспериментальный план, воздействие, источники артефактов, асимметричный перенос, симметричный перенос, план альтернативных воздействий, схемы уравнивания, план ex-post-facto, корреляция, коэффициент корреляции, лонгитюд, естественное развитие.

## **ТЕМА 6. ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ**

**СОДЕРЖАНИЕ.** Основание теории измерений, классическая теория психологических измерений. Типы шкал и виды допустимых преобразований. Виды шкальных преобразований. Психологическое тестирование, обобщенная модель теста. Основные виды психологических измерений, их классификация, классическая статистическая теория теста. Измерительные качества теста и их оценка. Стохастическая теория тестов (теория выбора ответа) и ее модификации: модели Лазарсфельда, Раша, Бирнбаума. Оценка трудности заданий и градуировка теста.

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.** Измерение шкалы, числовая система с отношениями, эмпирическая система с отношениями, отображение, порядок, номинация, метрика, свойство, шкалограмма, тест, валидность, надежность, гомогенность, прогностичность, тестовые нормы, латентно-структурный анализ, латентная переменная, логит, трудность задания, дискриминантность задания.

## **ТЕМА 7. ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**СОДЕРЖАНИЕ.** Результаты эмпирического исследования и их представления. Принятие решения и гипотезы (подтверждение, опровержение). Ошибки первого и второго рода, их причины, средства минимизации. Обобщение экспериментальных результатов на других выборках, других условиях эксперимента и на других экспериментаторов. Представление результатов исследования: графическое, символическое и вербальное. Требования к научному тексту. Структура и содержание статьи. Оформление научной статьи. Стандарт «Психологического журнала» и стандарт APA (США).

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.** Принятие решения, ошибки первого и второго рода, достоверность, обобщение, текст, график, графическая диаграмма, полигон распределения, гистограмма, стандарт.

## СЛОВАРЬ ПСИХОЛОГА-ЭКСПЕРИМЕНТАТОРА

В основу «Словаря психолога-экспериментатора» положены материалы академических учебников В.Н.Дружинина «Экспериментальная психология» (1999; 2000), Р.Готтсданкера «Основы психологического эксперимента» (1982), П.Фресса, Ж.Пиаже «Экспериментальная психология» (1966), В.М.Мельникова, Л.Т.Ямпольского «Введение в экспериментальную психологию личности» (1985), а также психологических словарей (1985, 1999). Учебные материалы, скомпонованные как словарные статьи, дают возможность успешно использовать знания экспериментальной психологии в обучающем процессе и практической деятельности, что особенно важно для начинающего психолога. «Словарь психолога-экспериментатора» содержит перечень и содержание терминов и понятий экспериментальной психологии, применяемых при описании планирования и проведении психологического исследования. Форма словарной статьи удобна для использования и запоминания информации.

### Глоссарий терминов

Анкета

Беседа

Валидность

- внутренняя
- внешняя
- экологическая
- теоретическая (прогностическая)
- операциональная
- конструктивная
- критериальная
- содержательная

Верифицируемости принцип

Влияние испытуемого на эксперимент

- эффект плацебо
- эффект Хотторна
- эффект социальной фасилитации (аудитории)

Влияние экспериментатора на результаты исследования

- эффект Пигмалиона
- эффект первичности

Выборка экспериментальная

Герменевтический метод в психологии

Гипотеза

Дисперсионный анализ

Интервью

## Исследование

- эмпирическое
- теоретическое
- фундаментальное
- прикладное
- монодисциплинарное
- междисциплинарное
- аналитическое
- комплексное
- поисковое
- критическое
- уточняющее
- воспроизводящее
- идеальное
- реальное

## Исследование корреляционное

## Исследование лонгитюдное

## Кластерный анализ

## Контент-анализ

## Контроль влияния личности испытуемого на эксперимент

- метод «плацебо вслепую» («двойной слепой опыт»)
- метод обмана
- метод «скрытого» эксперимента
- метод независимого измерения зависимых параметров
- контроль восприятия испытуемым ситуации

## Корреляционный анализ

## Метод

## Методы исследования личности (классификация)

## Моделирование

## Мотивация участия в эксперименте

## Наблюдение

- идиографический подход
- номотетический подход
- несистематическое
- систематическое
- «сплошное»
- выборочное
- включенное
- скрытое
- самонаблюдение
- ошибки наблюдения

## Наука

## Парадигма

## Переменные

- независимые
- зависимые
- внешние (побочные)
- латентные
- дополнительные

## Планы доэкспериментальные

## Планы квазиэкспериментальные

## Планы ex-post-facto

## Праксиметрический метод

## Проблема научная

## Проективный метод

## Рандомизация

## Регрессионный анализ

## Репрезентативность (выборки)

## Стратометрический способ моделирования выборки

## Теория

## Типы психодиагностических ситуаций

## Факторный анализ

## Фальсифицируемости принцип

## Шкалирование

## Шкала оценок

## Шкала установок

## Эксперимент

- исследовательский (эксплораторный)
- подтверждающий (конфирматорный)
- критический
- пилотажный
- естественный
- лабораторный
- квазиэксперимент

## Экспериментальное общение

## Экспериментальная психология

## АНКЕТА

(анкетирование, анкетный опрос) — метод социально-психологического исследования. Проводится в целях выяснения биографических данных, мнений, ценностных ориентаций, социальных установок, личностных черт опрашиваемого. В зависимости от характера требуемой информации и способов ее получения используются различные типы анкетного опроса: сплошной (например, перепись населения); выборочный (охватывается возрастная группа, рабочий коллектив и т. д.); устный (интервью) и письменный (анкетирование); индивидуальный и групповой; очный и заочный (по почте, телефону).

Пионером использования анкеты в психологическом исследовании был Ф.Гальтон.

Анкета представляет собой набор вопросов, каждый из которых логически связан с центральной задачей исследования. Составление А. — процесс перевода основных гипотез исследования на язык вопросов — сложная и трудоемкая процедура. А. должна обеспечить получение такого содержания, которое правдиво по отношению к опрашиваемому и значимо по отношению к проблеме.

Первый этап в разработке А. — определение ее содержания. Это может быть круг вопросов о фактах жизнедеятельности опрашиваемого (его знаниях, гражданском состоянии, его действиях в прошлом и настоящем и т. п.) или же о его мотивах, оценках, отношениях. Если помимо самого мнения необходимо знать его интенсивность, то в формулировку вопроса включают соответствующую шкалу оценок.

Второй этап в разработке А. — выбор нужного типа вопросов. Вопросы могут быть открытыми, позволяющими опрашиваемому строить свой ответ в соответствии со своими желаниями как по содержанию, так и по форме, и закрытыми, допускающими обычно лишь ответы «да» или «нет».

По своей функции вопросы могут быть основными или наводящими, контрольными или уточняющими и т. д. Тип вопроса может влиять на полноту и правдивость ответа. Что касается формулировки вопросов, то фразы должны быть по возможности короткими, ясными по смыслу, простыми, точными и однозначными. Наиболее типичными ошибками при составлении А. являются скрытая заданность ответа, сверхдетализированность, двусмысленность вопросов, недостаток их различительной силы. Хорошие вопросы должны отвечать критериям надежности и валидности.

Последний этап в составлении А. связан с определением числа и порядка задаваемых вопросов.

## БЕСЕДА

(в психологии) — метод получения информации на основе вербальной (словесной) коммуникации. Широко применяется в различных сферах психологии (социальной, медицинской, детской и др.), являясь основным способом введения испытуемого в ситуацию психологического экспериментирования — от строгой инструкции в психофизическом эксперименте до свободного общения в психотерапии. В качестве специфических видов Б. можно выделить следующие: «введение в эксперимент» — привлечение к сотрудничеству; «экспериментальная беседа», в ходе которой проверяются рабочие гипотезы; интервью (Краткий психологический словарь, 1985). Редакторы словаря А.В.Петровский, М.Г.Ярошевский выделяют при этом интервью как метод психологического исследования и его разновидности: интервью диагностическое, интервью клиническое.

Р.С.Немов выделяет опрос как метод психологического исследования, беседу и интервью как разновидности устного опроса, соответственно анкетирование (анкету) как форму письменного опроса.

В.Н.Дружинин выделяет «клиническую беседу» как составную часть «клинического метода» и целенаправленный опрос «лицом к лицу» — интервью.

**Беседа клиническая** — метод терапевтической беседы при оказании психологической помощи. В психиатрии, психоанализе и медицинской психологии беседа клиническая используется для помощи пациенту в осознании им своих внутренних затруднений, конфликтов, скрытых мотивов поведения. Б. кл. относится к наиболее свободным формам беседы, так как поведенческие реакции почти неисчерпаемы. В беседах такого типа психолог интересуется не только явным содержанием ответа пациента (факты, мнения, чувства, словарь, ассоциации, идеи), но и его поведением (тон, запинки, жесты и др.). Существенной предпосылкой успешности Б. кл. является установление позитивных личных отношений между участниками беседы, что требует от психолога большой терпеливости, приспособляемости к преобладающим интересам пациента, находчивости. В отдельных случаях Б. кл. может иметь непосредственный психотерапевтический эффект, при этом пациент не только осознает причины своих затруднений, но и определяет пути их преодоления. Общая стратегия и ход Б. кл. строятся на предварительных данных диагноза (по А.В.Петровскому, М.Г.Ярошевскому).

Различные школы и направления психологии применяют свои стратегии проведения Б. кл. В ходе беседы исследователь выдвигает и проверяет гипотезы об особенностях и причинах поведения личности. Для проверки этих частных гипотез он может давать испытуемому задания, тесты, тогда Б. кл. превращается в клинический эксперимент.

Данные, полученные в ходе Б. кл., фиксирует сам экспериментатор, или ассистент, или исследователь, который записывает информацию после беседы по памяти. И тому, и другому способу фиксации информации

присущи свои недостатки. Если запись ведется в ходе беседы, может нарушиться доверительный контакт с собеседником. В этих случаях помогает скрытая аудио- и видеозапись, но это порождает этические проблемы. Запись по памяти приводит к потере части информации из-за неполноты и ошибок запоминания, вызванных колебаниями внимания, других причин. Часть информации теряется или искажается из-за того, что исследователь может оценить некоторые сообщения испытуемого как более значимые, а другими пренебречь. Если запись беседы проводится вручную, то целесообразно кодировать речевую информацию. Так определяет процедуру клинической беседы В.Н.Дружинин (1999; 2000).

## ВАЛИДНОСТЬ

— соответствие конкретного исследования принятым стандартам (безупречному эксперименту) (В.Н.Дружинин); достоверность (или степень достоверности) вывода, которую обеспечивают результаты реального эксперимента по сравнению с результатами безупречного эксперимента. В. — центральное понятие словаря экспериментатора: оно объединяет основные цели исследования с идеальными эталонами их достижения и реальными процедурами проведения эксперимента.

Глобальной целью любого экспериментального исследования является обобщение полученных результатов и вывода об экспериментальной гипотезе. Однако полное достижение этой цели возможно лишь в мысленном, безупречном эксперименте, невыполнимом на практике. Реальный эксперимент в той или иной мере репрезентирует (представляет) безупречный, и чем лучше эта репрезентативность, тем выше В. эксперимента. Таким образом, повышение В., то есть планирование проведения эксперимента в соответствии с его безупречным образцом, является конкретной задачей исследователя, успешность решения которой зависит, во-первых, от характера реальных условий и, во-вторых, от адекватности выбора средств. Так, источники нарушения В. (прежде всего, надежность и смешение) отдалают реальный эксперимент от безупречного, а способы их контроля позволяют приблизиться к нему, то есть обеспечить высокую В. для обобщения экспериментальных результатов. Валидность полученных результатов можно оценить статистически: например, В. теста (в корреляционном исследовании) определяется степенью корреляции результатов его выполнения с изучаемым видом деятельности испытуемых (Р.Готтсданкер).

**Валидность внутренняя** — соответствие реального исследования идеальному (В.Н.Дружинин); достоверность выводов, которую обеспечивают результаты реального эксперимента по сравнению с результатами идеального и бесконечного экспериментов. Повышение внутренней В. связано с устранением результатов действия побочных переменных и с усреднением их изменчивости и нестабильности (Р.Готтсданкер).

**Факторы, нарушающие внутреннюю валидность**, выделил Д.Кэмпбелл. *Первую группу* можно назвать *факторами выборки*:

1. Селекция — неэквивалентность групп по составу, которая вызывает систематическую ошибку в результатах.
2. Статистическая регрессия — частный случай ошибки селекции, когда группы отбирались на основе «крайних» показателей.
3. Экспериментальный отсев — неравномерное выбывание испытуемых из сравниваемых групп, приводящее к неэквивалентности групп по составу.
4. Естественное развитие — изменение испытуемых, являющееся следствием течения времени, без связи с конкретными событиями: изменение состояния (голод, усталость, болезнь и др.), свойств индивида (возрастные перемены, накопление опыта и др.).

*Вторая группа* — *побочные переменные*, влияние которых приводит к следующим эффектам:

1. Эффект «истории» — конкретные события, происходящие в период между начальным и итоговым тестированием помимо экспериментального воздействия.
2. Эффект тестирования — влияние предварительного тестирования на результат итогового.
3. Инструментальная погрешность — определяется надежностью метода фиксации поведения испытуемого, то есть надежностью теста; именно надежность влияет на валидность, по утверждению Кэмпбелла, а не наоборот.
4. Взаимодействие факторов: отбора; естественного развития; истории и др.

**Валидность внешняя** — соответствие реального исследования изучаемой объективной реальности. Зависит от репрезентативности выборки и соответствия контролируемых в исследовании дополнительных переменных, их вариативности в других условиях. Эксперимент, не обладающий внешней В., является неверным, не соответствующим поставленной гипотезе (но может быть пригодным для проверки другой гипотезы). Частной формой внешней валидности является экологическая валидность.

Внешняя валидность определяет, в какой мере результаты, полученные в эксперименте, будут соответствовать жизненной ситуации, послужившей «прообразом» для эксперимента. Кроме того, внешняя валидность характеризует возможность обобщения, переноса результатов, полученных в эксперименте, на весь класс жизненных явлений.

Главные *причины нарушения внешней валидности* называет Д.Кэмпбелл:

1. Эффект тестирования — уменьшение или увеличение восприимчивости испытуемых к экспериментальному воздействию под влиянием тестирования. Например, предварительный контроль знаний учеников может повысить их интерес к новому учебному материалу. Поскольку генеральная совокупность предварительному тестированию не подвергается, то результаты для нее могут быть нерепрезентативными.

2. Условия проведения исследования. Они вызывают реакцию испытуемого на эксперимент. Следовательно, его данные нельзя переносить на лиц, не принимавших участия в эксперименте; этими лицами является вся генеральная совокупность, кроме экспериментальной выборки.

3. Взаимодействие факторов отбора и содержания экспериментального воздействия. Их следствия — артефакты.

4. Интерференция экспериментальных воздействий. Испытуемые обладают памятью и обучаемостью. Если эксперимент состоит из нескольких серий, то первые воздействия не проходят для них бесследно и сказываются на появлении эффектов от последующих воздействий.

**Валидность экологическая** — вид внешней валидности, характеризует соответствие процедуры и условий лабораторного исследования «естественной» реальности.

**Валидность теоретическая** (или прогностическая) — отношение идеального исследования к реальности.

**Валидность операциональная** — соответствие операций экспериментатора теоретическому описанию переменных, контролируемых в исследовании. Варьируемые экспериментатором условия должны соответствовать независимой переменной. Методики и план эксперимента должны соответствовать проверяемой гипотезе — степень этого соответствия и характеризует операциональную валидность.

**Валидность конструктивная** — выражает адекватность метода интерпретации экспериментальных данных теории, то есть структура экспериментального исследования выглядит следующим образом: теория–эксперимент–интерпретация–реальность (Д.Кэмпбелл).

Конструктивная валидность, по мнению Кэмпбелла, характеризует правильность интерпретации причины и экспериментального эффекта с помощью абстрактных терминов из обыденного языка или формальной теории. С точки зрения Кэмпбелла, хороший эксперимент должен:

1) выявлять временную последовательность предполагаемых причины и следствия;

2) показывать, что вероятные причины и эффект взаимосвязаны (ковариантны);

3) исключать влияние побочных переменных, которым можно было бы объяснить экспериментальный эффект;

4) исключать альтернативные гипотезы о теоретических конструктах, объясняющих эту связь.

**Валидность критериальная** — отражает соответствие диагноза и прогноза, полученного на основе данных тестирования, деятельностным и жизненным показателям; включает в себя текущую и прогностическую валидность.

**Валидность содержательная** (очевидная) — соответствие целей и процедуры исследования обыденным представлениям испытуемого о природе изучаемого явления. Имеет мотивационное значение для испытуемых.

## ВЕРИФИЦИРУЕМОСТИ ПРИНЦИП

(выдвинут О.Конттом в начале XX века) — фактическая подтверждаемость теории, подтверждение экспериментальной гипотезы.

В XX в. на протяжении жизни одного поколения научные взгляды на реальность порой претерпевали кардинальные изменения. Старые теории опровергались наблюдением и экспериментом. Ученый в течение активной научной жизни мог для объяснения экспериментальных данных, полученных коллегами, выдвигать последовательно ряд теорий, опровергающих одна другую. Теория уже не считалась сверхценностью (как это было в науке XIX в., когда ученый, обнаружив факт, закономерность и создав теорию, мог в течение всей жизни защищать свои взгляды от критических нападков и проповедовать их, надеясь на истинность и неопровержимость своих убеждений); теория превратилась во временный инструмент, который можно совершенствовать, но который в конце концов подлежит замене.

## ВЛИЯНИЕ ИСПЫТУЕМОГО НА ЭКСПЕРИМЕНТ

Самоучастие в эксперименте порождает у испытуемых ряд поведенческих проявлений, которые являются причинами артефактов. Среди наиболее известных — «эффект плацебо», «эффект Хотторна», «эффект аудитории».

**Эффект плацебо** — реакция испытуемого на «пустые» (нулевые) воздействия, соответствующая реакции при наличии реального воздействия. Обнаружен Фельдманом в 1956 г.: пациенты испытывали облегчение за счет веры в лечебное средство, а не вследствие его применения; возникает при выбросе бета-эндорфинов — естественных анальгетиков и антидепрессантов. В экспериментальной психологии «плацебо» — пустое воздействие, отсутствие воздействия, о котором не предупрежден испытуемый.

**Эффект Хотторна** — обнаружен в 1924 г. при проведении социально-психологических исследований на Хотторнском заводе в г. Чикаго. Привлечение к участию в эксперименте, который проводили психологи, расценивалось испытуемым как проявление внимания к нему лично. Участники исследования вели себя так, как ожидали от них экспериментаторы. Эффекта Хотторна можно избежать, если не сообщать испытуемому гипотезу исследования или дать ложную, а также знакомить с инструкциями как можно более безразличным тоном.

**Эффект социальной фасилитации** (или эффект усиления, или эффект аудитории) — был обнаружен Р.Зайонцем. Присутствие любого внешнего наблюдателя, в частности экспериментатора и ассистента, изменяет поведения человека, выполняющего ту или иную работу. Когда деятельность освоена или сводится к простому физическому усилию, то результат улучшается. После проведения дополнительных исследований были установлены такие зависимости:

1. Влияние оказывает не любой наблюдатель, а лишь компетентный, значимый для исполнителя и способный дать оценку. Чем более компетентен и значим наблюдатель, тем этот эффект существеннее.
2. Влияние тем больше, чем труднее задача. Новые навыки и умения, интеллектуальные способности более подвержены воздействию (в сторону снижения эффективности), наоборот, старые, простые перцептивные и сенсомоторные навыки легче проявляются, продуктивность их реализации в присутствии значимого наблюдателя повышается.
3. Соревнование и совместная деятельность, увеличение количества наблюдателей усиливает эффект (как положительную, так и отрицательную тенденцию).
4. «Тревожные» испытуемые при выполнении сложных и новых заданий, требующих интеллектуальных усилий, испытывают большие затруднения, чем эмоционально стабильные личности.
5. Действие «эффекта Зайонца» хорошо описывается законом оптимума активизации Йеркса-Додсона. Присутствие внешнего наблюдателя (экспериментатора) повышает мотивацию испытуемого. Соответственно оно может либо улучшить продуктивность, либо привести к «перемотивации» и вызвать срыв деятельности.

## **ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАТОРА НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

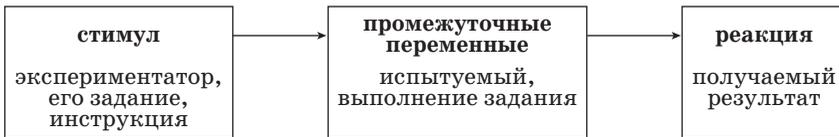
Классический естественнонаучный эксперимент рассматривается с нормативных позиций: если из экспериментальной ситуации можно было бы удалить исследователя и заменить автоматом, то эксперимент соответствовал бы идеальному. Психология человека относится к таким дисциплинам, где это сделать невозможно. Следовательно, психолог должен учитывать то, что любой экспериментатор, в том числе и он сам, — человек и ничто человеческое ему не чуждо.

Речь идет об устойчивых тенденциях поведения экспериментатора, которые воздействуют на ход экспериментальной ситуации и являются следствием бессознательной психической регуляции поведения (Не учитываем в данной ситуации сознательный обман, искажение результатов и ошибки, которые можно исправить).

С позиций деятельностного подхода эксперимент — это деятельность экспериментатора, который воздействует на испытуемого, изменяя условия его деятельности, чтобы выявить особенности психики обследуемого.

С социально-психологической точки зрения, экспериментатор выполняет роль руководителя, учителя, инициатора игры, испытуемый же предстает в качестве подчиненного, исполнителя, ученика, ведомого участника игры.

Схема эксперимента, если рассматривать его как деятельность экспериментатора, соответствует модели необихевиоризма:



**«Эффект Пигмалиона»** — источник артефактов, следствие нарушения внутренней валидности, назван так американским психологом Р.Розенталем. Если исследователь заинтересован в подтверждении (или опровержении) своей гипотезы, то он может неосознанно вносить искажения в ход эксперимента и интерпретацию данных, добиваясь, чтобы испытуемый «работал под гипотезу», создавая привилегированные условия лишь для экспериментальной гипотезы.

Исследователь, заинтересованный в подтверждении теории, действует непроизвольно так, чтобы она была подтверждена. Можно контролировать данный эффект. Для этого следует привлекать к проведению исследования экспериментаторов-ассистентов, не знающих его целей и гипотез.

**«Эффект первичности»** («эффект первого впечатления») — влияние первого впечатления от личности испытуемого на интерпретацию и оценку экспериментатором его дальнейшего поведения и личностных особенностей. Подробно исследован С.Эшем (1940 г.).

Н.Фридман назвал научным мифом господствующую до 60-х годов в американской психологии точку зрения, заключавшуюся в том, что процедура проведения экспериментов одинакова, а экспериментаторы равно беспристрастны и квалифицированы. Экспериментаторы не анонимны и не безлики: по-разному наблюдают, фиксируют и оценивают результаты эксперимента.

Главная проблема, по определению В.Н.Дружинина, — различия в мотивации экспериментаторов. Даже если все они стремятся к познанию нового, то представления о путях, средствах, целях познания у них различаются. Тем более что исследователи часто принадлежат к разным этнокультурным общностям.

Л.Бергер выделил следующие *типы ошибок экспериментаторов при оценке результатов деятельности испытуемого*:

1. Занижение очень высоких результатов. Причиной считается стремление исследователя подсознательно «привязать» данные испытуемого к собственным достижениям. Возможно и завышение низких оценок. В любом случае шкала деформируется и сжимается, так как крайние результаты сближаются со средними.

2. Избегание средних оценок (как низких, так и высоких). Эффект тот же — группировка данных выше среднего.

3. Завышение значимости одного свойства испытуемого или одного задания из серии. Через призму этой установки производится оценка личности и заданий.

4. Аналогичный случай, но эффект кратковременный, когда особое значение придается заданию, следующему после выделения существенной для экспериментатора личностной черты испытуемого.

Существует множество исследований, которые в той или иной мере освещают проблему. Приведем основные факты.

1. На результаты влияет тип личности и состояние экспериментатора: биосоциальные качества (возраст, пол, раса, культурно-религиозная, этническая принадлежность и т. д.); психосоциальные качества (уровень тревожности, потребность в социальном одобрении, агрессивность, враждебность, авторитарность, интеллект, социальный статус, дружелюбие); ситуационные переменные (знакомство с испытуемым, настроение и др.).

Наиболее точно установлено влияние пола исследователя на ход и результаты эксперимента. В частности, маленькие дети всегда лучше и охотнее работают с экспериментаторами-женщинами, а взрослые испытуемые — с экспериментаторами-мужчинами.

Кроме того, в ходе эксперимента присутствие экспериментаторов-мужчин провоцирует испытуемых на активные действия, направленные на осмысление своей ситуации и поиск новой информации, а женщины-экспериментаторы вызывают желание «раскрыть душу», стремление к откровенности, поэтому поведение испытуемых становится более эмоционально выразительным.

Точно установить меру влияния очень трудно. Часто невозможно исключить влияние других переменных: возраста, статуса, дружелюбия и др.

2. Достоверно выявлена закономерность проявления влияния экспериментатора в экспериментах, различающихся по предмету исследования.

Влияние *максимально* в экспериментах по психологии личности, социальной психологии; *минимально* — в психофизиологических и психофизических экспериментах, исследованиях сенсорики и перцепции; *среднее* — при исследованиях «глобальных» индивидуальных процессов: интеллект, мотивация, принятие решений.

А. Анастаси предлагает в вопросе ограничения влияния экспериментатора пользоваться здравым смыслом, а не прибегать к методическим изыскам.

*Методы контроля влияния экспериментатора* могут быть: автоматизация исследования, подключение других экспериментаторов и др.

## ВЫБОРКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ

— множество испытуемых, выбранных для участия в исследовании с помощью определенной процедуры из генеральной совокупности. Объем выборки — число испытуемых, включенных в выборочную совокупность.

*Состав экспериментальной выборки должен моделировать, представлять (репрезентировать) генеральную совокупность, поскольку выводы, получаемые в эксперименте, распространяются на всех членов популяции, а не только на представителей этой выборки.*

Выбор популяции зависит от целей исследования (Медицинские психологи при изучении агрессивного поведения у лиц с синдромом посттравматического стресса исследуют выборку ветеранов афганской войны).

Все потенциальные участники характеризуются разным полом, возрастом, социальным положением, уровнем образования, состоянием здоровья и т. д. Кроме того, они обладают различными индивидуально-психологическими особенностями, например, разными уровнями интеллекта, нейротизма, агрессивности. Для того чтобы выборка представляла генеральную совокупность, потенциальным испытуемым должны быть представлены равные шансы стать реальными участниками исследования. Идеальным объектом психологического исследования может выступать либо отдельный индивид, либо группа. В первом случае мы говорим об общепсихологическом эксперименте, во втором — о социально-психологическом.

*Эксперимент с одним испытуемым* проводится тогда, когда:

1) индивидуальными различиями можно пренебречь, исследование чрезвычайно велико по объему и включает множество экспериментальных проб;

2) испытуемый — уникальный объект, например, гениальный музыкант или творчески одаренный шахматист;

3) от испытуемого требуется особая компетентность при проведении исследования (эксперимент с обученными испытуемыми);

4) повторение данного эксперимента с участием других испытуемых невозможно.

Для экспериментов с одним испытуемым разрабатываются особые экспериментальные планы.

Различают *четыре основных вида конструирования* экспериментальных групп.

При *первом* варианте исследование проводится с двумя различными группами: экспериментальной и контрольной, которые ставятся в разные условия. Это наиболее распространенный способ.

*Второй* вариант предполагает исследование одной группы: ее поведение изучается и в экспериментальных, и в контрольных условиях. Он применяется, когда имеется только экспериментальная группа и нет возможности сформировать контрольную. Но этот план никак не контролирует «эффект последовательности» и используется лишь в тех редких случаях, когда эффектом последовательности можно пренебречь.

**Третий** вариант — конструирование групп методом «парного дизайна». Для каждого субъекта группы подбирается эквивалентный ему (или похожий на него), и они распределяются по разным группам. Соответственно контрольная и экспериментальная группы становятся похожими по составу испытуемых. Конечно, в этом случае невозможно соблюсти полную эквивалентность групп в обоих условиях эксперимента, но данный способ значительно лучше, чем эксперимент с участием одной группы в разных условиях.

**Четвертый** вариант является смешанным: все группы ставятся в разные условия. При этом образуется несколько групп. Способ применяется при факторном планировании.

Существует **6 стратегий построения групп**:

- 1) рандомизация;
- 2) попарный отбор;
- 3) стратометрический отбор;
- 4) приближенное моделирование;
- 5) репрезентативное моделирование;
- 6) привлечение реальных групп.

*Формирование выборки испытуемых — экспериментальные группы — должно подчиняться ряду правил.*

1. *Содержательный критерий* (критерий операциональной валидности). Соответствие экспериментального метода проверяемой гипотезе.

2. *Критерий эквивалентности испытуемых* (критерий внутренней валидности). Результаты, полученные при исследовании экспериментальной выборки, должны распространяться на каждого ее члена.

*Рандомизация* — процедура подбора эквивалентных групп и эквивалентных испытуемых.

3. *Критерий репрезентативности* (критерий внешней валидности). Группа лиц, участвующих в эксперименте, должна представлять всю часть популяции, по отношению к которой мы можем применять данные, полученные в эксперименте.

Экспериментальная выборка может представлять лишь часть интересующего нас множества. Главная проблема состоит в том, чтобы определить, на какие другие интересующие нас группы можно распространить результаты проводимого нами исследования.

Различают два основных типа привлечения испытуемых в группу: а) отбор; б) распределение. Отбор проводят при рандомизации, рандомизации с выделением страт, при репрезентативном и приближенном моделировании. Распределение осуществляется при способе составления групп из эквивалентных пар и при исследованиях с участием реальных групп.

## ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКИЙ МЕТОД В ПСИХОЛОГИИ

Теоретическое обоснование применения герменевтического метода в психологии связано с именем В. Дильтея (1928). Истоки этого метода — в приемах толкования текстов, основой которых является включение текстовой информации в более широкий контекст знаний с интерпретацией, то есть «переводом», с добавлением дополнительных значений, зафиксированных в тексте (поиски «второго», скрытого смысла). Сам текст представляется как проблема, где есть нечто известное и нечто неизвестное, требующее своего истолкования. Этот поиск может быть осуществлен только при наличии у субъекта более или менее осознанной схемы, модели реальности (универсального интерпретатора), который и служит для перевода.

История становления метода герменевтики и связи его с пониманием как психическим процессом связана с работами Ф. Шлейермахера (Давыдов В. В., Зинченко В. П., 1982), который говорил об «искусстве понимания» как способности переходить от своих собственных мыслей к мыслям понимаемых писателей. Он же и выдвинул основную цель герменевтики: понимать автора лучше, чем он понимает сам себя. Основным принципом понимания Ф. Шлейермахер считал «принцип кругового движения» процесса: целое постигается, исходя из его частей, а части — только в соотносительности с целым. В поздних работах он отделил психологическую интерпретацию от философской (толкование литературных текстов). Но понятия «интерпретация», «понимание», «герменевтика» толковались им как равнозначные.

В. Дильтей выделил разные виды понимания по его предмету:

- 1) понимание как теоретический метод, его критерии: истина – ложь;
- 2) понимание действий, требующих реконструкции целей, на которые направлено действие, его критерии: успешность – неуспешность;
- 3) понимание проявлений «живого опыта»: от продуктов творчества до актов жизненного поведения (жестов, интонации и пр.), его критерий: аутентичность.

В работах позднейших представителей герменевтики сохраняется расчленение научных направлений по критерию В. Дильтея. Так, А. Демер (1977) делит все направления познания на: 1) герменевтические (феноменология, экзистенциализм, психоанализ, структурализм, марксизм и пр.); 2) антигерменевтические (бихевиоризм, критический рационализм и пр.). Г. Х. фон Врихт обозначает те же направления как позитивистскую и антипозитивистскую традиции (Врихт Г. Х. фон, 1986).

В настоящее время ряд авторов, в частности Е. Д. Хирш (Михайлов А. А., 1965), различают понятия «интерпретация» и «понимание». С точки зрения Хирша, искусство интерпретации и искусство понимания возможно только одно, а интерпретаций — множество, ибо последнее основано на терминологии интерпретатора, а понимание — на терминологии текста.

Поле значений термина «понимание» очень широко. Согласно В. К. Нишанову (Нишанов В. К., 1990), в него входят: 1) декодирование; 2) перевод

«внешнего» языка во «внутренний» язык исследователя; 3) интерпретация; 4) понимание как оценка; 5) постижение уникального; 6) понимание как результат объяснения; 7) понимание как синтез целостности.

Если суммировать эти трактовки понимания, то можно сказать, что понимание применяется тогда, когда требуется познать уникальный, целостный, неприродный объект (который несет «отпечаток разумности») путем перевода его признаков в термины «внутреннего» языка исследователя и получить в ходе этого перевода его оценку и «переживание понимания» как результат процесса. Именно к этой реальности относятся, в частности, произведения искусства. О применении к их постижению герменевтического метода говорит Х.Г.Гадамер (Гадамер Х.Г., 1983).

Адекватным объектом герменевтики является творчество (психологический анализ уникальных продуктов творческой деятельности), уникальная психическая индивидуальность человека и его неповторимый и невоспроизводимый жизненный путь.

Для исследователя, использующего герменевтический метод, важнее всего материал и результат его истолкования (факт). Достаточно сравнить типичные для З.Фрейда работы «Леонардо да Винчи» и «Психология бессознательного». В первом случае перед нами классический результат применения герменевтического метода, а именно интерпретация фактов биографии Леонардо да Винчи с позиции психоаналитической концепции как результата мыслительных процессов (интуиции, метафорического и понятийного рационального мышления), объясняющей некоторую совокупность фактов, не претендующей на всеобщность, то есть на статус теории, а лишь на статус мировоззрения (учения).

Классическими вариантами герменевтического метода являются графологический и физиогномический методы, психоаналитическая интерпретация, совокупность проективных методов (на фазе интерпретации, поскольку на этапе проведения это измерительная процедура). К числу герменевтических методов относится и такой традиционный для психологии метод, как анализ продуктов деятельности. К ним следует отнести и биографический метод, а также психологическую интерпретацию (психологическое сведение), применяемые в гуманитарных науках, социологии, экономике и даже в математике.

Основные особенности и ограничения герменевтического метода: во-первых, существует зависимость результатов интерпретаций от схемы, концепции, теории психической реальности, которой следует экспериментатор; во-вторых, качество интерпретации определяется культурным уровнем общества, представителем которого является психолог; в-третьих, хотя герменевтический метод имеет и некоторый исходный материал, но результаты его применения не являются intersubъективным знанием. Каждый новый интерпретатор дает несколько иное толкование материала. Можно предположить, что результаты, получаемые герменевтическим методом, даже при использовании одной и той же интерпретационной схемы зависят от индивидуально-психических особенностей исследо-

вателя. Более того, те или иные интерпретационные схемы и приемы будут вырабатываться, приниматься и применяться исследователем в той мере, в которой они соответствуют его личностным особенностям, привычкам, мотивам, способностям и т. д. Отсюда следует, что «множественность истины» при герменевтическом исследовании принципиально неустранима. Для установления истины требуется согласование точек зрения исследователей.

При использовании герменевтического подхода индивидуальные различия субъектов исследования приобретают принципиальное значение. Поэтому планирование исследования в «понимающей психологии» должно отличаться от планирования исследований в естественнонаучной психологии. Решающим и абсолютно необходимым этапом применения герменевтического метода является дискуссия исследователей по поводу конкретного объекта исследования (по Дружинину В.Н., 2000).

## ГИПОТЕЗА

— это научное предположение, вытекающее из теории, которое не подтверждено и не опровергнуто (В.Н. Дружинин); конкретизация некоторой догадки, или идеи, с целью ее проверки в эксперименте (Р. Готтсданкер).

В методологии науки различают **теоретические** гипотезы и гипотезы как **эмпирические** предположения, которые подлежат экспериментальной проверке. **Теоретические** гипотезы входят в структуры теорий в качестве основных составляющих. Теоретические гипотезы выдвигаются для устранения внутренних противоречий в теории либо для преодоления рассогласований теории и экспериментальных результатов и являются инструментом совершенствования теоретического знания. О таких гипотезах и ведет речь П. Фейерабенд. Научная гипотеза должна удовлетворять принципы фальсифицируемости (если в ходе эксперимента она опровергается) и верифицируемости (если в ходе эксперимента она подтверждается). Принцип фальсифицируемости абсолютен, так как опровержение теории всегда окончательно. Принцип верифицируемости относителен, так как всегда есть вероятность опровержения гипотезы в следующем исследовании.

**Экспериментальные** гипотезы — предположения, выдвигаемые для решения проблемы методом экспериментального исследования. Экспериментальные гипотезы не обязательно должны основываться на теории. Гипотеза эксперимента включает в себя: независимую переменную, зависимую переменную, отношение между ними и уровни дополнительных переменных.

*По происхождению* можно выделить *три типа* гипотез.

**Гипотезы первого типа** основываются на теории или модели реальности и представляют собой прогнозы, следствия этих теорий или моделей (так называемые теоретически обоснованные гипотезы). Они служат для проверки следствий конкретной теории или модели.

**Гипотезы второго типа** — научные экспериментальные гипотезы, также выдвигаемые для подтверждения или опровержения тех или иных теорий, законов, ранее обнаруженных закономерностей или причинных связей между явлениями, но не основанные на уже существующих теориях, а сформулированные по принципу Фейерабенда: «все подходит». Их оправдание — в интуиции исследователя: «А почему бы и нет?».

**Гипотезы третьего типа** — эмпирические гипотезы, которые выдвигаются безотносительно к какой-либо теории, модели, то есть формулируются для данного случая. Основная особенность любых экспериментальных гипотез заключается в том, что они операционализируемы, то есть сформулированы в терминах конкретной экспериментальной процедуры. Всегда можно провести эксперимент по их непосредственной проверке.

**По содержанию** гипотез их можно разделить на гипотезы о наличии:

- а) явления;
- б) связи между явлениями;
- в) причинной связи между явлениями.

Проверка *гипотез типа А* — попытка установить истину, гипотезы о фактах (Например, существуют или не существуют феномены экстрасенсорного воздействия; сколько символов удерживает человек одновременно в кратковременной памяти?).

**Гипотезы типа В** — о связях между явлениями (Например, гипотезы о зависимости между интеллектом детей и их родителей). Эти гипотезы проверяются в ходе измерительного исследования, которое чаще называют корреляционным исследованием; их результатом является установление какой-либо связи между процессами или обнаружение отсутствия таковой.

**Гипотезы типа В** — о причинно-следственных связях; лишь их обычно считают собственно экспериментальными (Например, предположение о том, что применение какой-либо коррекционной или развивающей программы даст возможность сформировать у учащихся определенные качества либо характеристики и невозможность формирования таковых качеств или слабая их выраженность без применения вышеуказанной программы).

Р.Готтсданкер выделяет следующие **варианты экспериментальных гипотез**:

- Контргипотеза — экспериментальная гипотеза, альтернативная к основному предположению; возникает автоматически;
- Третья конкурирующая экспериментальная гипотеза об отсутствии влияния независимой переменной на зависимую; проверяется только в лабораторном эксперименте;
- Точная экспериментальная гипотеза — предположение об отношении между единичной независимой переменной и зависимой в лабораторном эксперименте; проверка требует выделения независимой переменной и «очищения» ее условий;
- Экспериментальная гипотеза о максимальной (или минимальной) величине — предположение о том, при каком уровне независимой пере-

менной зависимая принимает максимальное (минимальное) значение. Проверяется в многоуровневом эксперименте;

- Экспериментальная гипотеза об абсолютных и пропорциональных отношениях — точное предположение о характере постепенного (количественного) изменения зависимой переменной с постепенным (количественным) изменением независимой; проверяется в многоуровневом эксперименте;
- Экспериментальная гипотеза с одним отношением — предположение об отношении между одной независимой и одной зависимой переменными. Для проверки экспериментальной гипотезы с одним отношением может быть использован и факторный эксперимент, но вторая независимая переменная является при этом конкретной;
- Комбинированная экспериментальная гипотеза — предположения об отношении между определенным сочетанием (комбинацией) двух (или нескольких) независимых переменных, с одной стороны, и зависимой переменной — с другой; проверяется только в факторном эксперименте.

Исследователи различают **научные** и **статистические** гипотезы.

Научные гипотезы формулируются как предполагаемое решение проблем.

Статистическая гипотеза — утверждение в отношении неизвестного параметра, сформулированное на языке математической статистики. Для доказательства любой из закономерностей причинных связей или любого явления можно провести множество объяснений. В ходе организации эксперимента количество гипотез ограничивают до двух: основной и альтернативной, что и воплощается в процедуре статистической интерпретации данных. Эта процедура сводима к оценке сходств и различий. При проверке статистических гипотез используются лишь два понятия:  $H_1$  (гипотеза о различии) и  $H_0$  (гипотеза о сходстве). Подтверждение первой гипотезы свидетельствует о верности статистического утверждения  $H_1$ , а второй ( $H_0$ ) — об отсутствии различий (Гласс Дж., Стенли Дж., 1976). Итак, экспериментальная гипотеза служит для организации процедуры сравнения регистрируемых параметров, то есть статистическая гипотеза необходима на этапе математической интерпретации данных эмпирических исследований. Экспериментальная гипотеза — первична, статистическая — вторична.

Гипотезы, не опровергнутые в эксперименте, превращаются в компоненты теоретического знания о реальности: факты, закономерности, законы.

Процесс выдвижения и опровержения гипотез можно считать основным и наиболее творческим этапом деятельности исследователя. Установлено, что количество и качество гипотез определяется креативностью (общей творческой способностью) исследователя.

## ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ

(от лат. — рассеивание) — статистический метод, позволяющий анализировать влияние различных факторов (признаков) на исследуемую (зависимую) переменную; применялся первоначально для оценки экспериментов в растениеводстве. В дальнейшем выяснилась его общенаучная значимость. Дисперсионный анализ применяется для экспериментов в психологии, педагогике, медицине и др. Суть дисперсионного анализа заключается в разложении (дисперсии) измеряемого признака на независимые слагаемые, каждое из которых характеризует влияние того или иного фактора или их взаимодействия. Следующий шаг — сравнение изучаемых факторов, а также их комбинаций. Дисперсионный анализ используется преимущественно в экспериментальной психологии при изучении действия на испытуемых тех или иных факторов. При этом особую роль играет анализ средних значений (отклонение от которых и называют дисперсией).

## ИНТЕРВЬЮ

называют целенаправленным опросом. В.Н.Дружинин определяет интервью как «псевдобеседу»: интервьюер все время должен помнить, что он — исследователь, не упускать из внимания план и вести разговор в нужном ему русле.

Решающее значение при проведении интервью имеет доверительный контакт между интервьюером и опрашиваемым. Но ни в коем случае нельзя допускать панибратства и утраты психологической дистанции. Следует сохранять нейтральную позицию в процессе интервью и стараться не демонстрировать свое отношение ни к содержанию ответов и вопросов, ни к собеседнику. Существует масса конкретных методических рекомендаций по поводу построения и проведения интервью (Дружинин В.Н., 2000).

А.В.Петровский, М.Г.Ярошевский определяют интервью как способ получения социально-психологической информации с помощью устного опроса.

В истории интервью можно выделить три основных этапа развития:

- 1) применение интервью в области психотерапии и психотехники, что привело впоследствии к созданию психологических консультаций;
- 2) использование интервью в конкретных социологических и социально-психологических исследованиях, где впервые поставлены вопросы валидности различных способов интервью и достоверности получаемой информации;
- 3) современный этап характеризуется координацией практических, теоретических и методологических проблем интервью в целях использования его как особого метода получения информации на основе вербальной коммуникации.

Различают интервью: *свободные* — не регламентированные темой и формой разговора; *стандартные* — четко ограниченные в теме и задаваемых вопросах (по форме близкие к анкете с закрытыми вопросами). Границы между этими видами интервью подвижны и зависят от сложности проблемы, цели и этапа исследования. Степень свободы участников интервью определяется наличием, богатством и сложностью ответов.

## ИССЛЕДОВАНИЕ

— форма научного познания окружающего мира; основано на норме деятельности — научном методе.

От любой другой сферы человеческой деятельности наука отличается своими целями, средствами, мотивами и условиями, в которых научная работа протекает. Цель науки — постижение истины, а способ постижения истины — научное исследование.

Осуществление исследования предполагает осознание и фиксацию цели исследования, средств исследования (методологию, подходы, методы, методики), ориентацию исследования на воспроизводимость результата.

Различают *эмпирическое* и *теоретическое* исследования, хотя разграничение это условно. Как правило, большинство исследований имеет теоретико-эмпирический характер. Любое исследование осуществляется не изолированно, а в рамках целостной научной программы или в целях научного направления (Изучение особенностей нарциссической личности Э.Фромм проводил в рамках программы исследования причин агрессии. Программа К.Левина послужила основой для постановки исследования уровня притязаний, мотивации достижения, квазипотребностей и т. д.).

Исследования по их *характеру* можно разделить на *фундаментальные* и *прикладные*, *монодисциплинарные* и *междисциплинарные*, *аналитические* и *комплексные* и т. д.

**Фундаментальное** исследование направлено на познание реальности без учета практического эффекта от применения знаний.

**Прикладное** исследование проводится в целях получения знаний, которое должно быть использовано для решения конкретной практической задачи.

**Монодисциплинарные** исследования проводятся в рамках отдельной науки.

**Междисциплинарные** требуют участия специалистов различных областей и проводятся на стыке нескольких научных дисциплин (генетические исследования, например, как результат изысканий психологии и физиологии).

**Комплексные** исследования проводятся с помощью системы методов и методики, посредством которых ученые стремятся охватить максимально (или оптимально) возможное число значимых параметров изучаемой реальности.

**Однофакторное (или аналитическое)** исследование направлено на выявление одного, наиболее существенного, по мнению исследователя, аспекта реальности.

Исследования *по цели их проведения* можно разделить на несколько типов.

1 тип — **поисковые** исследования — подразумевается попытка решения проблемы, которую никто не ставил и не решал подобным методом. Иногда аналогичные исследования называют исследованиями «методом тыка»: «попробуем так, может, что-то и получится». Научные работы такого рода направлены на получение принципиально новых результатов в малоисследованной области.

2 тип — **критические** исследования — они проводятся в целях опровержения существующей теории, модели, гипотезы, закона и пр. или для проверки того, какая из двух альтернативных гипотез точнее прогнозирует реальность. Критические исследования проводятся в тех областях, где накоплен богатый теоретический и эмпирический запас знаний и имеются апробированные методики для осуществления эксперимента.

3 тип — **уточняющие** исследования — к ним относятся большинство, проводимых в науке. Их цель — установление границ, в пределах которых теория предсказывает факты и эмпирические закономерности. Обычно, по сравнению с первоначальным экспериментальным образцом, изменяются условия проведения исследования, объект, методика. Тем самым регистрируется, на какую область реальности распространяются полученные ранее теоретические знания.

4 тип — **воспроизводящее** исследование. Его цель — точное повторение эксперимента предшественников для определения достоверности, надежности и объективности полученных результатов. Результаты любого исследования должны повториться в ходе аналогичного эксперимента, проведенного другим научным работником, обладающим соответствующей компетенцией. Поэтому после открытия нового эффекта, закономерности, создания новой методики и т. п. возникает лавина воспроизводящих исследований, призванных проверить результаты первооткрывателей. Следовательно, метод и конкретная методика эксперимента должны быть интерсубъективными, то есть операции, проводимые в ходе исследования, должны воспроизводиться любым квалифицированным исследователем.

**Исследование идеальное** — получаемый исследователем научный результат в идеале не должен зависеть от времени, то есть явление, закономерность, закон инвариантны относительно времени (Например, через  $N$ -количество времени продолжительность сенсомоторной реакции человека на световой сигнал должна варьироваться в экспериментально установленных на сегодняшний день пределах). Исследователь должен быть убежден, что найденная им закономерность справедлива для психического процесса, который происходит у человека независимо от места его проживания (Поправка делается на индивидуальные особенности самого исследуемого объекта). В любом случае последовательность этапов решения

задачи, а именно: постановка задачи, анализ условий, инкубация, выдвижение гипотез, функциональные решения, конкретное решение, проверка решения и доказательство — должны быть одними и теми же (Психолог, использующий в своих исследованиях определенную последовательность этапов решения задачи, должен получить те же данные, что и его коллега, находящийся в любом другом месте планеты и работающий по той же методике). Научное знание интерсубъективно, то есть научный результат не должен зависеть от личности исследователя, его мотивов, намерений, интуиции и т. п. Научное знание имеет объективный источник — внешний по отношению к субъекту познания мир.

Итак, научный результат должен быть инвариантным относительно пространства, времени, типа объектов и типа субъектов исследования, то есть объективным. До недавнего времени предполагалось, что научный результат не должен зависеть и от метода, то есть от действий, которые производит исследователь с изучаемым объектом. Однако в начале XX в. в научном мышлении утвердился иной подход. Известный методолог М. Бунге ввел различие между науками, где результат исследователя не зависит от метода, и теми науками, где результат и операция объекта и операция с объектом образуют интервал: факт есть функция свойств объекта и операции с ним. К последнему типу наук принадлежит и психология. Поэтому чрезвычайно важно в научной публикации давать описание метода, с помощью которого получены данные.

Вышеперечисленные требования относятся к идеальному исследованию и его идеальному результату.

Понятия «идеальный эксперимент» (или идеальное исследование) ввел в употребление Д. Кэмпбелл. Идеальный эксперимент предполагает изменение экспериментатором только независимой переменной, зависимая переменная контролируется. Другие условия эксперимента остаются неизменными. Идеальный эксперимент предполагает эквивалентность испытуемых, неизменность их характеристик во времени, отсутствие самого физического времени (то есть невозможность каких-либо временных рамок исказить результат), возможность проводить эксперимент бесконечно.

**Исследование реальное** — исследование (эксперимент), в котором изменяются не только интересующие исследователя переменные, но и ряд других условий.

В реальности разные моменты не идентичны, развитие мира необратимо: он — иной в каждый следующий момент времени, нет двух идентичных объектов, которые можно было бы включить в класс эквивалентности. Все люди уникальны.

Тем более уникальны исследователи. Потому-то невозможно полностью адекватно воспроизвести эксперимент в других условиях. Личностные черты экспериментатора влияют на ход исследования, на его отношения с исследуемым, на точность регистрации и на особенности интерпретации данных.

**Реальное исследование не может (да и не должно) полностью соответствовать идеальному.** Отклонения от идеального исследования, которые в процессе деятельности психолога возникают неизбежно, порождены особенностями мира, в котором мы живем. Нельзя добиться полного соотнесения идеала и реальности, даже в ходе научных изысканий. Другое дело, что научный метод должен давать результат, максимально приближенный к идеальному.

Для уменьшения влияния отклонений идеального исследования от реального исследования используются особые методы планирования эксперимента и обработки полученных данных. Термин «реальное исследование» не предполагает полного охвата природного процесса. В ходе любого «реального исследования» ученый искусственно вычленяет, принимает во внимание некоторую часть реальности, абстрагируясь от других существенных ее сторон. Поэтому следует различать явления и процессы, происходящие в реальности, и их аналоги, которые мы наблюдаем или воспроизводим в ходе исследования.

## ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННОЕ

Теория корреляционного исследования, основанная на представлениях и мерах корреляционной связи, разработана К.Пирсоном. Подробно излагается в учебниках по математической статистике.

**Корреляционным** называется исследование, проводимое для подтверждения или опровержения гипотезы о статистической связи между несколькими (двумя или более) переменными. В психологии в качестве переменных могут выступать психологические свойства, процессы, состояния и др.

План корреляционного исследования заключается в следующем: исследователь выдвигает гипотезу о наличии статистической связи между несколькими психическими свойствами индивида или между определенными внешними уровнями и психическими состояниями. При этом предположения о причинной зависимости не обсуждаются. «Корреляция» в прямом переводе означает «соотношение». Если изменение одной переменной сопровождается изменением другой, то можно говорить о корреляции этих переменных. Наличие корреляции двух переменных ничего не говорит о причинно-следственных зависимостях между ними, но дает возможность выдвинуть такую гипотезу, отсутствие же корреляции позволяет отвергнуть гипотезу о причинно-следственной связи переменных.

Различают несколько интерпретаций наличия корреляционной связи между двумя измерениями:

1. Прямая корреляционная связь. Уровень одной переменной непосредственно соответствует уровню другой (Например, корреляция высокой личностной пластичности и склонности к смене социальных установок).

2. Корреляция, обусловленная 3-й переменной. 2 переменные (а, с) связаны одна с другой через 3-ю (в), не измеренную в ходе исследования. По правилу транзитивности, если есть  $R(a, b)$  и  $R(b, c)$ , то  $R(a, c)$  (Например, скорость опознания изображения при быстром психологическом предъявлении и словарный запас испытуемых положительно коррелируют. Скрытой переменной, обуславливающей эту корреляцию, является общий интеллект).
3. Случайная корреляция, не обусловленная никакой переменной.
4. Корреляция, обусловленная неоднородностью выборки.

Корреляционные связи различаются по своему виду. Если повышение уровня одной переменной сопровождается повышением уровня другой, то речь идет о положительной корреляции (Например, чем выше личностная тревожность, тем больше риск заболеть язвой желудка). Если рост уровня одной переменной сопровождается снижением уровня другой, то мы имеем дело с отрицательной корреляцией (Например, по данным Зайонца, число детей в семье отрицательно коррелирует с уровнем их интеллекта).

Нулевой называется корреляция при отсутствии связи переменных. В психологии практически нет примеров строго линейных связей (положительных или отрицательных). Большинство связей — нелинейные (Классический пример нелинейной зависимости — закон Йеркса – Додсона: возрастание мотивации первоначально повышает эффективность научения, а затем наступает снижение продуктивности — эффект «перемотивации»).

Математическую теорию линейных корреляций разработал Пирсон. Коэффициент линейной корреляции Пирсона  $r$  варьируется от  $-1$  до  $+1$ . Значимость коэффициента корреляции зависит от принятого уровня значимости  $d$  и от величины выборки. Коэффициент корреляции Пирсона вычисляется по формуле:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2] \cdot [n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}$$

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЛОНГИТЮДНОЕ

— длительное и систематическое изучение одних и тех же испытуемых, позволяющее определять диапазон возрастной и индивидуальной изменчивости фаз жизненного цикла человека. Первоначально лонгитюдное исследование (как метод «продольных срезов») складывалось в детской и возрастной психологии в качестве альтернативы господствующим методам определения состояний или уровней развития (методам «поперечных срезов»). Самостоятельная ценность лонгитюдного исследования связывалась с возможностью предсказания дальнейшего хода психиче-

ского развития и установления генетических связей между его фазами. Организация лонгитюдного исследования предполагает одновременное использование других методов: наблюдения, тестирования, психографии, праксиметрии и др. В последнее время в детской и возрастной психологии в связи с активной разработкой экспериментальных программ обучения и воспитания было выяснено ограниченное значение лонгитюдного исследования традиционного типа и установлено, что оно может оказаться эффективным, если будет построено как исследование различных вариантов развития (Петровский А.В., Ярошевский М.Г., 1985).

### КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ

— математическая процедура многомерного анализа, позволяющая на основе множества показателей, характеризующих ряд объектов (например, испытуемых), сгруппировать их в классы (кластеры) таким образом, чтобы объекты, входящие в один класс, были однообразными, сходными по сравнению с объектами, входящими в другие классы.

На основе численно выраженных параметров объектов вычисляются расстояния между ними, которые могут выражаться как в евклидовой метрике (наиболее употребляемой), так и в других метриках. Метод кластерного анализа нашел широкое применение в психолингвистике (Петровский А.В., Ярошевский М.Г., 1985).

### КОНТЕНТ-АНАЛИЗ

(от англ. contents — содержание) — метод выявления и оценки специфических характеристик текстов путем регистрации определенных единиц содержания, а также систематического замера частоты и объема упоминаний этих единиц в отдельных фрагментах текста или во всей совокупности исследуемых текстов. Контент-анализ представляет собой один из наиболее разработанных и строгих методов анализа документов. К.-а. используется преимущественно для анализа содержания материалов массовой коммуникации, а также текстов интервью, ответов на открытые вопросы анкет и т. д. Исследователь выделяет единицы содержания и квантифицирует полученные данные. Этот метод широко распространен не только в психологии, но и в других социальных науках. Разработка метода контент-анализа связана с именами Г.Лассуэла, Ч.Осгуда, Б.Берельсона.

*Стандартными единицами при анализе текстов в контент-анализе являются:*

*1) слово(термин, символ); 2) суждение или законченная мысль; 3) тема; 4) персонаж; 5) автор; 6) целостное сообщение.*

Каждая единица рассматривается в контексте более общей структуры.

Существует несколько способов обработки данных контент-анализа. Простейший — регистрация частоты появления тех или иных единиц в тексте. В отличие от элементарного содержательного анализа, контент-анализ как научный метод психологии используется для получения информации, отвечающей некоторым критериям качества (таким, как объективность, надежность и валидность). Заметную роль в повышении качества контент-анализа играет возможность использования методов многомерного статистического анализа данных контент-анализа. Особенно широко используется факторный анализ, способствующий выявлению скрытых факторов, определяющих содержание текстов.

Контент-анализ используется при анализе результатов применения прожективных тестов, материалов беседы и т. д. Несмотря на громоздкую процедуру, контент-анализ обладает массой достоинств: нет эффекта воздействия исследователя на поведение испытуемых, данные проверены на надежность; этот метод можно рекомендовать для анализа исторических документов.

Контент-анализ в последние годы приобрел «второе дыхание» в связи с развитием психосемантики, методов многомерного анализа данных и применения ЭВМ для исследования больших массивов информации. Для психологии творчества метод является одним из основных, поскольку особенность творческого продукта как раз и состоит в его уникальности. Для клинической психологии метод дает возможность получить уникальный материал: при определенных психических заболеваниях резко изменяется характер продуктивности, это проявляется в особенностях тестов, рисунков, поделок больных.

## **КОНТРОЛЬ ВЛИЯНИЯ ЛИЧНОСТИ ИСПЫТУЕМОГО НА ЭКСПЕРИМЕНТ**

*Для контроля влияния личности испытуемого и эффектов общения на результаты эксперимента предлагается ряд специальных методических приемов. Перечислим их и дадим характеристику каждому.*

### ***1. Метод «плацебо вслепую», или «двойной слепой опыт».***

Контролируется эффект Розенталя (он же — эффект Пигмалиона). Подбираются идентичные контрольная и экспериментальная группы. Экспериментальная процедура повторяется в обоих случаях. Сам экспериментатор не знает, какая группа получает «нулевое» воздействие, а какая подвергается реальному манипулированию. Существуют модификации этого плана. Одна из них состоит в том, что эксперимент проводит не сам экспериментатор, а приглашенный ассистент, которому не сообщается истинная гипотеза исследования и то, какая из групп подвергается реальному воздействию. Этот план позволяет элиминировать и эффект ожиданий экспериментатора.

## **2. Метод обмана.**

Основан на целенаправленном введении испытуемых в заблуждение. При его применении возникают, естественно, этические проблемы, и многие психологи гуманистической ориентации считают его неприемлемым.

Экспериментатор придумывает ложные цель и гипотезу исследования, независимые (ортогональные) от основных. Выдуманные цель и гипотеза сообщаются испытуемым. Содержание ложной гипотезы варьируется в зависимости от характера эксперимента: могут применяться как простые гипотезы «здорового смысла», так и сложные теоретические конструкции, которые получили название «когнитивное плацебо».

Возможным вариантом метода обмана является простое сокрытие истинных целей и гипотезы эксперимента. В данном случае испытуемые будут сами придумывать варианты, и вместо учета влияния ложной гипотезы нам придется разбираться в фантазиях испытуемого, чтобы устранить влияние этой неконтролируемой переменной. Таким образом, лучше предложить испытуемому хоть какой-то вариант гипотезы, чем не предлагать никакой. Метод «когнитивного плацебо» предпочтительнее.

## **3. Метод «скрытого» эксперимента.**

Часто применяется при реализации «естественного» эксперимента. Эксперимент так включается в естественную жизнь испытуемого, что он не подозревает о своем участии в исследовании в качестве испытуемого. По сути, метод «скрытого» эксперимента является модификацией метода обмана с той лишь разницей, что испытуемому не надо давать ложную информацию о целях и гипотезе исследования, так как он уже обманом вовлечен в исследование и не знает об этом. Этические проблемы здесь тоже могут быть, так как, применяя метод обмана, мы оповещаем испытуемого о привлечении его к исследованию (даже к принудительному); здесь же испытуемый полностью подконтролен другому лицу и является объектом манипуляций.

Велика опасность всяческих злоупотреблений со стороны недобросовестных исследователей, и вместе с тем этот метод применяется в социальной психологии. Наиболее часто он используется в детской психологии, психологии развития и педагогической психологии.

## **4. Метод независимого измерения зависимых параметров.**

Применяется редко, так как реализовать его на практике очень трудно. Эксперимент проводится с испытуемым по обычному плану, но эффект воздействия измеряется не в ходе эксперимента, а помимо него, например, при контроле результатов учебной или трудовой деятельности бывшего испытуемого.

## **5. Контроль восприятия испытуемым ситуации.**

Обычно для этого применяется предложенная Орне схема постэкспериментального интервью. Кроме того, принимаются меры для того, чтобы учитывать или контролировать отношение испытуемого к экспериментатору и эксперименту, понимание им инструкции, принятие целей исследования. К сожалению, данные, получаемые при постэкспериментальном интервью, позволяют лишь отбраковать неудачные пробы или учесть эту

информацию при интерпретации результатов эксперимента, когда ничего уже нельзя исправить.

Как всегда, следует помнить, что нет абсолютного метода, и все они хороши или плохи в зависимости от конкретной ситуации. Ни один не дает абсолютно достоверного знания.

## КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

(от лат. — соотношение) — статистический метод оценки формы, знака и тесноты связи исследуемых признаков или факторов. При определении формы связи рассматривается ее линейность или нелинейность (то есть как в среднем изменяется  $Y$  в зависимости от  $X$ , а  $X$  — от  $Y$ ). Широкое применение в психологических исследованиях находит также коэффициент связи  $\phi$ , который рассчитывается в случае простейшей классификации. Например, при наличии некоторого свойства у испытуемого ему присписывается числовой показатель 1, при отсутствии — 0.  $\phi$  представляет собой, по существу, коэффициент корреляции для случая дихотомических данных. Среди других широко используемых в психологии разновидностей корреляционного анализа — расчет ранговых, частных, частичных, множественных и других коэффициентов корреляции (Петровский А.В., Ярошевский М.Г.; 1985).

## МЕТОД

— совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности; способ научного познания объекта или практической деятельности, реализующий познавательную позицию субъекта к объекту исследования (В.Н.Дружинин).

Метод научного исследования рационален. Человек, претендующий на членство в научном сообществе, должен не только разделять ценности этой сферы человеческой деятельности, но и применять научный метод как единственно допустимый. Система приемов и операций, называемая методом, должна быть признана научным сообществом в качестве обязательной нормы, регулирующей поведение исследования.

Нормативный процесс научного исследования строится следующим образом:

1. Выдвижение гипотез (ы).
2. Планирование исследования.
3. Проведение исследования.
4. Интерпретация данных.
5. Опровержение или неопровержение гипотез (ы).
6. В случае опровержения старой — формулирование новых (ой) гипотез (ы).

Эта схема говорит о том, что в структуре научного исследования содержание научного знания является величиной переменной, а метод представляет собой константу.

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ

— совокупность способов и приемов изучения психологических проявлений личности человека (Краткий психологический словарь, 1985).

С точки зрения Б.Г.Ананьева, методы психологического исследования являются системами операций с психологическими объектами и вместе с тем психологическими объектами психологической науки.

Выделяется пять уровней системы классификации психологических методов:

1. Уровень методики.
2. Уровень методического приема.
3. Уровень метода (эксперимент, наблюдение и пр.).
4. Уровень организации исследования.
5. Уровень методологического подхода.

**Классификация методов психологического исследования (по Б.Г.Ананьеву).**

Б.Г.Ананьев (1977) разделил методы на:

1) **организационные** (4-й, 5-й уровни) — сравнительный, лонгитюдный и комплексный;

2) **эмпирические** — наблюдательные методы (наблюдение и самонаблюдение), эксперимент (лабораторный, полевой, естественный и др.), психодиагностический метод, анализ процессов и продуктов деятельности (праксиометрические методы), моделирование и биографический метод;

3) **способы обработки данных** — методы математико-статистического анализа данных и качественного описания;

4) **интерпретационные** — генетические (фило- и онтогенетический) и структурные методы (классификация, типологизация и др.).

**Классификация методов психологического исследования (по М.С.Роговину, Г.В.Залевскому).**

В работах М.С.Роговина и Г.В.Залевского (1988) рассматриваются различные классификации и предлагается своя. Согласно точке зрения этих авторов, метод — это выражение некоторых соотношений между объектом и субъектом в процессе познания. Они сводят число основных психологических методов к шести:

1) **герменевтический** — соответствующий нерасчлененному состоянию науки (субъект и объект не противопоставлены, мысленная операция и метод тождественны);

2) **биографический** — выделение целостного объекта познания в науке о психике;

- 3) *наблюдение* — дифференциация субъекта и объекта познания;
- 4) *самонаблюдение* — превращение субъекта в объект на основе предшествующей дифференциации;
- 5) *клинический* — на первый план выходит задача перехода от внешне-наблюдаемого к внутренним механизмам;
- 6) *эксперимент* как активное противостояние субъекта познания объекту, при котором учитывается роль субъекта в процессе познания.

**Классификация методов психологического исследования (по В.Н.Дружинину).**

В.Н.Дружинин (1999, 2000) выделяет в психологии три класса методов:

- 1) *эмпирические*, при которых осуществляется внешнее реальное взаимодействие субъекта и объекта исследования;
- 2) *теоретические*, когда субъект взаимодействует с мысленной моделью объекта (точнее — с предметом исследования);
- 3) *интерпретация и описание*, при которых субъект «внешне» взаимодействует со знаково-символическим представлением объекта (графиками, таблицами, схемами).

Результатами применения *первой группы* методов являются данные, фиксирующие состояния объекта показаниями приборов, состояниями субъекта, памятью компьютера, продуктами деятельности и др.

Результат применения *второй группы* методов представлен знанием о предмете в форме естественнойязыковой, знаково-символической или пространственно-схематической.

*Третья группа* — интерпретационно-описательные методы — это со-вмещение результатов применения теоретических и экспериментальных методов и место их взаимодействия.

Дружинин относит к группе *теоретических* методов следующие:

- 1) *дедуктивный* (аксиоматический и гипотетико-дедуктивный), иначе — восхождение от общего к частному, от абстрактного к конкретному. Результат — теория, закон и пр.;
- 2) *индуктивный* — обобщение фактов, восхождение от частного к общему. Результат — индуктивная гипотеза, закономерность, классификация, систематизация;
- 3) *моделирование* — конкретизация метода аналогий, умазаклучения от частного к частному, когда в качестве аналогов более сложного объекта берется более простой или доступный для исследования. Результат — модель объекта, процесса, состояния.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ

(от франц. *modele* — образец) — *исследование психических процессов и состояний при помощи их реальных (физических) или идеальных, прежде всего математических, моделей.*

Под «моделью» при этом понимается система объектов или знаков, воспроизводящая некоторые существенные свойства системы-оригинала. Наличие отношения частичного подобия («гомоморфизм») позволяет использовать модель в качестве заместителя или представителя изучаемой системы. Относительная простота модели делает такую замену особенно наглядной. Создание упрощенных моделей системы — действенное средство проверки истинности и полноты теоретических представлений в разных отраслях знания (Краткий психологический словарь, 1985).

Моделирование используется тогда, когда невозможно провести экспериментальное исследование объекта. К таким объектам относятся уникальные системы, недоступные экспериментальному изучению, или системы, на которых эксперимент проводить по моральным соображениям нельзя: Вселенная, Солнечная система, человек как объект, например, ряда медицинских и психофармакологических исследований (В.Н. Дружинин, 2000).

Первые попытки применения моделирования в психологии связаны с изучением психофизических зависимостей и процессов памяти. Систематическое применение моделирования было характерно для гештальт-психологии. Широкое распространение этого метода в психологии в 50-х гг. XX в., когда развитие кибернетики сделало возможным моделирование различных аспектов целенаправленной деятельности живых существ, было в определенной степени предвосхищено в работах П.К. Анохина и Н.А. Бернштейна, которые создали модели сложных физиологических функциональных систем человека, содержавшие все основные компоненты последующих кибернетических моделей поведения. За сравнительно короткий срок появились математические модели обучения, информационные модели памяти, восприятия и внимания. Моделирование охватило также наиболее сложные виды интеллектуальной деятельности, такие, как игра в шахматы и решение разнообразных задач (А.Ньюэлл, Г.Саймон).

Различают «*физическое*» и «*знаково-символическое*» моделирование. Физическая модель исследуется экспериментально. Знаково-символическая модель, как правило, реализуется в виде более или менее сложной компьютерной программы, и исследование ее поведения — дело теоретиков. Проблема внешней валидности метода моделирования особенно остра, так как его успех зависит от меры сходства объекта исследования с его аналогом.

Различают *два основных вида моделирования: структурно-функциональное и функционально-структурное.*

Посредством *структурно-функционального* моделирования исследователь хочет выявить структуру отдельной системы по ее внешнему поведению и для этого выбирает или конструирует аналог (и в этом состоит моделирование) — другую систему, обладающую сходным поведением. Такое поведение позволяет сделать вывод о сходстве структур.

Посредством *функционально-структурного* моделирования по сходству структур модели и образа исследователь судит об имеющих что-то об-

щие функциях, внешних проявлениях и др. Этот метод распространен во многих науках, в частности, в сравнительной анатомии, палеонтологии и др. (Дружинин В.Н., 2000).

Несмотря на ряд примеров успешного моделирования психических и психофизиологических процессов (психолингвистические модели понимания, распознающие системы, интегральные работы и т. д.), в целом преобладает мнение, что для создания полноценных психологических теорий использование одного этого метода принципиально недостаточно. С помощью формальных моделей, как правило, не удается дать однозначное описание имеющихся данных. Для того чтобы уменьшить произвольность интерпретации этих данных, необходимо использовать результаты качественного анализа (Краткий психологический словарь, 1985).

## МОТИВАЦИЯ УЧАСТИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Следует различать мотивацию участия в исследовании от мотивации, возникающей у испытуемых по ходу эксперимента при общении с экспериментатором. М.Т.Орн (Orne M.T., 1962) полагал, что основным мотивом испытуемого является *стремление к социальному одобрению*, желание быть хорошим: он хочет помочь экспериментатору и ведет себя так, чтобы подтвердить гипотезу экспериментатора. Существует и другая точка зрения. Полагают, что испытуемый стремится проявить себя с лучшей стороны и *дает те ответы, которые, по его мнению, более высоко оцениваются* экспериментатором. Помимо проявления *«эффекта фасада»* существует и *тенденция вести себя эмоционально стабильно*, «не поддаваться» давлению ситуации эксперимента. Ряд исследователей предлагает *модель «злонамеренного испытуемого»*: некоторые испытуемые враждебно настроены по отношению к экспериментатору и процедуре исследования и делают все, чтобы разрушить гипотезу эксперимента.

Но более распространена точка зрения, что взрослые испытуемые стремятся только точно выполнять инструкцию, а не поддаваться своим подозрениям и догадкам. Очевидно, это зависит от психологической зрелости личности испытуемого. Итог дискуссиям о мотивации поведения взрослых испытуемых подвел Л.Б.Кристиансен. С его точки зрения, все варианты поведения испытуемого в эксперименте можно объяснить актуализацией одного мотива — *стремления к позитивной саморепрезентации*, то есть стремления выглядеть в собственных глазах как можно лучше. Взрослый испытуемый, входя в ситуацию эксперимента, ориентируется в ней и ведет себя в соответствии с ситуацией, но побуждается стремлением «не потерять лица». Он обращает внимание на слухи об эксперименте и его целях, на инструкцию и сообщения экспериментатора в процессе беседы, на специфические черты личности экспериментатора, условия проведения исследования (оборудование лаборатории, состояние помещения, комфортность обстановки и др.), учитывает особенности общения с экспериментатором.

тором в ходе эксперимента. Опираясь на эти признаки, испытуемый строит «внутреннюю» модель экспериментальной ситуации. Метод «обмана», если подмена целей эксперимента обнаружена испытуемым, не будет эффективным. Испытуемые, у которых возникает подозрение, что при помощи инструкции пытаются манипулировать их поведением, обмануть их и т. д., воздерживаются от ожидаемых экспериментатором действий, сопротивляясь его влиянию. Для себя они объясняют это сопротивление тем, что манипулировать человеком помимо его воли недостойно.

Демонстративные личности склонны превращать эксперимент в театр: они ведут себя неестественно и нарочито, словно находятся на сцене. «Тревожные» личности могут вести себя скованно, напряженно и т. д.

Мотивация саморепрезентации оказывается наиболее сильной, если испытуемый считает, что его поведение в эксперименте лично детерминировано, то есть его поступки — не следствие экспериментального воздействия, а проявление реальных намерений, чувств, убеждений, способностей и т. д. Если же испытуемый полагает, что его поведение в эксперименте зависит от условий, содержания заданий, взаимодействия с экспериментатором, то мотивация саморепрезентации не проявится.

Л.Б.Кристиансен, наиболее известный специалист по проблемам влияния саморепрезентации на ход эксперимента, сделал неутешительный вывод на основе своих собственных и чужих исследований: мотив саморепрезентации контролировать крайне трудно, поскольку не определены ни условия, в которых он проявляется, ни направление его влияния на экспериментальный результат.

Например, мотив саморепрезентации взаимодействует с мотивом социального одобрения: испытуемые особенно стремятся проявить себя «лучшим образом» тогда, когда экспериментатор не может их непосредственно уличить во лжи (Если испытуемых попросить дать оценку своего интеллекта, она особо завышается тогда, когда экспериментатор не собирается «проверять» их интеллект. Если же испытуемым известно, что после субъективного оценивания своего интеллекта им следует выполнить тест, они оценивают себя значительно ниже).

Кроме того, если испытуемый полагает, что экспериментатор им манипулирует, у него также более сильно проявляется мотивация саморепрезентации.

Таким образом, и мотивация саморепрезентации, и мотивация социального одобрения (вопреки первоначальной гипотезе Кристиансена) равно актуализируются у испытуемых в психологическом эксперименте.

Ситуация участия в эксперименте может быть различной.

*Участие добровольно:* (мотивация) любопытство; узнать что-то о себе, самопознание; заработать деньги (не у нас), получить зачет (студенты), «за компанию», крайне редко — «послужить науке».

*Участие принудительное:* отношение к экспериментатору враждебное, недоверие; отношение к экспериментатору — критичное. Зачастую

испытуемые стремятся разрушить план экспериментатора, «переиграть» его, то есть рассматривать ситуацию эксперимента как конфликтную.

М. Мэтлин ввела классификацию, разделив всех испытуемых на *позитивно настроенных, негативно настроенных и доверчивых*.

## НАБЛЮДЕНИЕ

— один из основных эмпирических методов психологического исследования, состоящий в преднамеренном, систематическом и целенаправленном восприятии психических явлений с целью изучения их специфических изменений в определенных условиях и отыскывания смысла этих явлений, который непосредственно не дан (Краткий психологический словарь, 1985).

Н. называется целенаправленное, организованное восприятие и регистрация поведения объекта (Дружинин В.Н., 2000).

С наблюдением связаны два подхода к познанию реальности: **идиографический** и **номотетический**.

**Идиографический подход** — последователи этого подхода считают его единственно возможным в науках, изучающих уникальные объекты, их поведение и историю. Идиографический подход требует наблюдения и фиксации единичных явлений и событий. Широко применяется в исторических дисциплинах (так называемые персоналии). В психологии: работа А.Р. Лурии «Маленькая книжка о большой памяти», монография З.Фрейда «Леонардо да Винчи».

**Номотетический** подход — исследование, выявляющее общие законы развития, существования и взаимодействия объектов.

Главными особенностями метода наблюдения являются:

- непосредственная связь наблюдателя и наблюдаемого объекта;
- пристрастность (эмоциональная окрашенность наблюдений);
- сложность (порой — невозможность) повторного наблюдения.

В естественных науках наблюдатель, как правило, не влияет на изучаемый процесс, явление. В психологии существует проблема взаимодействия наблюдателя и наблюдаемого. Если испытуемый знает, что за ним наблюдают, то присутствие исследователя оказывает влияние на его поведение. Ограниченность метода наблюдения вызвала к жизни другие, более «совершенные» методы эмпирического исследования: эксперимент и измерение.

**Виды наблюдения:** несистематическое, систематическое, «сплошное», выборочное, включенное, скрытое, самонаблюдение.

**Несистематическое наблюдение** проводится в ходе полевого исследования и широко применяется в этнопсихологии, психологии развития, социальной психологии. Для исследователя, проводящего несистематическое наблюдение, важны не фиксация причинных зависимостей и строгое описание явления, а создание некоторой обобщенной картины поведения индивида либо группы в определенных условиях.

**Систематическое наблюдение** проводится по определенному плану. Исследователь выделяет регистрируемые особенности поведения (переменные) и классифицирует условия внешней среды.

**Сплошное наблюдение** — в этом случае исследователь (или группа исследователей) фиксирует все особенности поведения, доступные для максимально подробного наблюдения.

**Выборочное наблюдение** — исследователь обращает внимание лишь на определенные параметры поведения или типы поведенческих актов.

Наблюдение может проводиться непосредственно либо с использованием наблюдательных приборов и средств фиксации результатов. К их числу относятся аудио-, фото- и видеоаппаратура, особые карты наблюдения и т. д.

Фиксация результатов наблюдения может производиться в процессе наблюдения либо по прошествии времени. В последнем случае возрастает значение памяти наблюдателя, «страдает» полнота и надежность регистрации поведения, а достоверность полученных результатов.

Особое значение имеет **проблема наблюдателя**. Поведение человека или группы людей изменяется, если они знают, что за ними наблюдают со стороны. Этот эффект возрастает, если наблюдатель неизвестен группе или индивиду, если он авторитетен, значим и может компетентно оценить поведение испытуемых. Особенно сильно эффект наблюдателя проявляется при обучении сложным навыкам, выполнении новых и сложных задач, а также в ходе групповой деятельности.

В некоторых случаях, например при исследовании «закрытых групп» (банд, воинских коллективов, подростковых группировок и т. д.), внешнее наблюдение исключено. **Включенное наблюдение** предполагает, что наблюдатель сам является членом группы, поведение которой он исследует. Есть два варианта включенного наблюдения:

- 1) наблюдаемые знают о том, что их поведение фиксируется исследователем (например, при изучении динамики поведения в группе альпинистов или экипажа подводной лодки);
- 2) наблюдаемые не знают, что их поведение фиксируется (например, дети, играющие в комнате, одна стена которой — зеркало Гезелла; группа заключенных в общей камере и т. д.).

В любом случае важнейшую роль играет личность психолога — его профессионально важные качества. При **открытом** наблюдении через определенное время люди привыкают к психологу и начинают вести себя естественно, если он сам не провоцирует «особое» отношение к себе. В том случае, когда применяется **скрытое** наблюдение, «разоблачение» исследователя может иметь самые серьезные последствия не только для успехов исследования, но и для здоровья и жизни самого наблюдателя. Кроме того, включенное наблюдение, при котором исследователь маскируется, а цели наблюдения скрываются от испытуемых, порождает серьезные этические проблемы (Дружинин В.Н., 2000).

**Самонаблюдение** (или **внутреннее наблюдение**) — один из старейших методов психологического исследования. Применяется тогда, когда пси-

холог-исследователь ставит перед собой задачу изучить интересующее его явление в том виде, в каком оно непосредственно представлено его сознанию. Переживая соответствующее явление, он как бы наблюдает за собой, за своими ощущениями, пользуется аналогичными данными, сообщаемыми ему другими людьми, которые ведут самонаблюдение по его заданию. Метод начали систематически применять для изучения психических явлений со второй половины XIX в. (Немов Р.С., 1990).

**Процедура исследования методом наблюдения** состоит из следующих этапов:

- 1) определяются предмет наблюдения (например, поведение), объект (например, отдельные индивиды или группа), ситуации;
- 2) выбирается способ наблюдения и регистрации данных;
- 3) строится план наблюдения (ситуации – объект – время);
- 4) выбирается метод обработки результатов;
- 5) проводится обработка и интерпретация полученной информации.

**Предметом наблюдения** могут являться различные особенности вербального и невербального поведения. Исследователь может наблюдать:

- 1) речевые акты (содержание, последовательность, частоту, продолжительность, интенсивность и т. д.);
- 2) выразительные движения, экспрессию лица, глаз, тела и др.;
- 3) движения (перемещения и неподвижные состояния людей, дистанцию между ними и т. д.);
- 4) физические воздействия (касания, толчки, удары и пр.).

Главная проблема регистрации результатов наблюдения — категоризация поведенческих актов и параметров поведения. Помимо этого наблюдатель должен уметь точно устанавливать по поведенческому акту отличие одной категории от другой.

Соблюдение операциональной валидности при проведении исследования методом наблюдения всегда вызывает наибольшие трудности. Влияние субъекта исследования — наблюдателя, его индивидуально-психологических особенностей также чрезвычайно велико. Субъективной оценки можно в определенной мере избежать (если позволяют условия) при помощи средств регистрации — аудио- и видеоаппаратуры. Но субъективную оценку нельзя исключить на этапе вторичной кодировки и интерпретации результатов. Тогда здесь требуется участие экспертов, чьи мнения и оценки «обрабатываются»; вычисляется коэффициент согласованности; к рассмотрению принимаются лишь те случаи, в отношении которых проявится наибольшая согласованность мнений экспертов.

Существенным фактором, который нельзя игнорировать в реализации метода наблюдения, являются ошибки, допущенные наблюдателем. Искажение восприятия событий тем больше, чем сильнее наблюдатель стремится подтвердить свою гипотезу. Он устаёт, адаптируется к ситуации и перестает замечать важные изменения, делает ошибки при записях и т. д. А.А.Ершов (1977) выделяет следующие **типичные ошибки наблюдения**:

1. *Гало-эффект*. Обобщенное впечатление наблюдателя ведет к грубому восприятию поведения, игнорированию тонких различий.

2. *Эффект снисхождения*. Тенденция всегда давать положительную оценку происходящему.

3. *Эффект центральной тенденции*. Наблюдатель стремится давать усредненную оценку наблюдаемому поведению.

4. *Ошибка корреляции*. Оценка одного признака поведения дается на основании другого наблюдаемого признака (интеллект оценивается по беглости речи).

5. *Ошибка контраста*. Склонность наблюдателя выделять у наблюдаемых черты, противоположные собственным.

6. *Ошибка первого впечатления*. Первое впечатление от индивида определяет восприятие и оценку его дальнейшего поведения.

Однако наблюдение является незаменимым методом, если необходимо исследовать естественное поведение без вмешательства извне в ситуацию, когда нужно получить целостную картину происходящего и отразить поведение индивидов во всей полноте.

Наблюдение может выступать в качестве самостоятельной процедуры и рассматриваться как метод, включенный в процесс экспериментирования. Результаты наблюдения за испытуемыми в ходе выполнения ими экспериментального задания являются важнейшей дополнительной информацией для исследователя (по В.Н.Дружинину, 2000).

## НАУКА

— это сфера человеческой деятельности, результатом которой является новое знание о действительности, отвечающее критерию истинности. Практичность, полезность, эффективность научного знания считаются производными от его истинности. Ученый (а точнее, научный работник) — это профессионал, который строит свою деятельность, руководствуясь критерием «истинность — ложность».

Кроме того, термин «наука» относят ко всей совокупности знаний, полученных на сегодняшний день научным методом.

Результатом научной деятельности может быть описание реальности, объяснение предсказания процессов и явлений, которые выражаются в виде текста, структурной схемы, графической зависимости, формулы и т. д. Идеалом научного поиска считается открытие законов — теоретическое объяснение действительности. Все виды научных результатов можно условно упорядочить на шкале «эмпирическое — теоретическое знание»: единичный факт — эмпирическое обобщение — модель — закономерность — закон — теория.

Наука как система знаний и как результат человеческой деятельности характеризуется полнотой, достоверностью, систематичностью. Наука как человеческая деятельность прежде всего характеризуется методом.

Ученых спланирует в научное сообщество не следование какой-то идее, верованию, теории, а приверженность единому методу получения нового знания.

## ПАРАДИГМА

— это общепризнанный эталон, пример научного исследования, включающий закон, теорию, их практическое применение, метод, оборудование и пр. Это правила и стандарты научной деятельности, принятые в научном сообществе на сегодняшний день, до очередной научной революции, которая ломает старую парадигму, заменяя ее новой.

Что такое норма исследования? На этот вопрос можно ответить, обратившись к понятию «нормальная наука», которое предложено Т.Куном. Он выделяет два различных состояния науки: *революционную фазу и фазу «нормальной науки»*.

«Нормальная наука» означает исследование, прочно опирающееся на одно или несколько прошлых научных достижений. С понятием «нормальная наука» связано понятие «парадигма».

«Революционная фаза» предполагает изменение научной парадигмы, научную революцию.

Существование парадигмы является признаком зрелой науки или отдельной научной дисциплины. В научной психологии проблема становления парадигмы отражена в работах В.Вундта и его научной школы. Взяв за образец естественнонаучный эксперимент, психологи конца XIX – начала XX вв. перенесли основные требования к экспериментальному методу на почву психологии. До сих пор научные работники (вопреки возражениям, которые выдвигались против применения лабораторного эксперимента в психологических исследованиях) ориентируются на принципы организации естественнонаучного исследования. На основе этих принципов проводятся диссертационные исследования, пишутся научные отчеты, статьи и монографии.

К.Поппер неоднократно отмечал, что в ходе развития науки изменяются и гипотезы, и теории. С изменением парадигмы пересматривается метод, появляются новые проблемы, но остаются и старые, углубляясь, дифференцируясь с каждым циклом исследования.

## ПЕРЕМЕННЫЕ

— параметр реальности, который измеряется в экспериментальном исследовании. Различают:

**независимые переменные** — изменяемые экспериментатором (например, формирующая программа, воздействия);

**зависимые переменные** — изменяемые под влиянием изменений независимой (например, качества, которые появляются у испытуемых);

**внешние (побочные)** — недоступные управлению, но влияющие на зависимую, источник погрешности (влияние, кроме экспериментатора);

**латентные** — недоступные непосредственно измерению, фиксируются путем анализа совместной вариации зависимых переменных (например, некоторые качества, появляющиеся у испытуемых, которых не предполагали);

**дополнительные** — учитываемые в эксперименте внешние переменные.

## ПЛАНЫ ДОЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ

— точнее, исследования, которые проводились и проводятся до сих пор по определенным схемам; не учитывают требований, предъявляемых к плану классического экспериментального исследования. Причина — незнание этих требований или невозможность их учета при проведении реального исследования в конкретных условиях. Исследования по схеме доэкспериментальных планов проводились еще до возникновения теории планирования эксперимента.

Кэмпбелл выделяет три вида доэкспериментальных планов (Два из них другой авторитетный автор, Мак-Гиган, относит к квазиэкспериментальным).

К доэкспериментальным планам относятся: а) исследование единичного случая; б) план с предварительным и итоговым тестированием одной группы; в) сравнение статистических групп.

**Исследование единичного случая:** однократно тестируется одна группа, подвергнутая воздействию по плану:  $X O$  ( $X$  — воздействие,  $O$  — тестирование). Контроль внешних переменных и независимой переменной полностью отсутствует. В таком исследовании нет материала для сравнения. Такого рода исследования, как правило, проводятся на первых этапах научной деятельности для сопоставления их результатов с обыденными представлениями о реальности. Но научной информации они не несут.

**План с предварительным и итоговым тестированием одной группы** часто применяется в социологических, социально-психологических и педагогических исследованиях:  $O_1 X O_2$ . В этом плане отсутствует контрольная выборка, поэтому нельзя утверждать, что изменения (разница  $O_1$  и  $O_2$ ) зависимой переменной, регистрируемые в ходе тестирования, вызваны именно изменением независимой переменной. Между начальным и конечным тестированием происходят и другие «фоновые» события, воздействующие на испытуемых наравне с независимой переменной. Кроме того, этот план не позволяет контролировать эффект «естественного развития»: в течение короткого времени — изменение состояния испытуемого (утомление, монотонность, скука и др.), а в течение длительного времени — изменения личностных черт. Наконец, эффект тестирования — воз-

действие предыдущего обследования на последующее — может быть еще одним неконтролируемым фактором, влияющим на изменение зависимой переменной. Существуют и другие источники артефактов — внешние переменные, которые не контролируются этим планом.

**Третий вариант доэкспериментального плана** — сравнение статистических групп, или, точнее, план для двух неэквивалентных групп с тестированием после воздействия:

$$\begin{array}{c} X O_1 \\ O_2 \end{array}$$

Этот план лучше предыдущего хотя бы тем, что позволяет учитывать эффект тестирования благодаря введению контрольной группы, а также отчасти контролировать влияние «истории» — фоновых воздействий на испытуемых, и ряд других внешних переменных (инструментальную погрешность, регрессию и др.). Но с помощью этого плана невозможно учесть эффект естественного развития, так как нет материала для сравнения состояния испытуемых на данный момент с их начальным состоянием (нет предварительного тестирования).

Этот доэкспериментальный план распространен в психологической исследовательской практике. Для сравнения результатов контрольной и экспериментальной групп используется  $t$ -критерий Стьюдента.

## ПЛАНЫ КВАЗИЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ

— являются попыткой учета реалий жизни при проведении эмпирических исследований. Условия, в которые ставит жизнь, а также практические задачи экспериментаторов не всегда позволяют реализовать планы «истинных экспериментов», использовать схемы контроля внешних переменных. Квазиэкспериментальные планы создаются специально с отступлением от схемы «истинного эксперимента». Исследователь создает те источники артефактов — внешние переменные, которые он не может контролировать. Для частичной компенсации и контроля эффектов, возникающих при нарушении планов «истинных экспериментов», исследователи используют искусственные схемы, которые и называются квазиэкспериментальными планами.

Квазиэксперимент является своеобразным компромиссом между реальностью и «строгостью» методологических предписаний. Квазиэксперимент используется не только для решения прикладных проблем, но и для проведения научных исследований. Наиболее известные авторы, чьи работы стали классическими, Кокс (1958) и Кэмпбелл (1979), сформулировали основные теоретические принципы квазиэкспериментального планирования.

Т.Д.Кук и Д.Т.Кэмпбелл (1976) разработали теоретические основания применения квазиэкспериментальных планов в психологическом исследовании. Существуют *два типа квазиэкспериментальных планов*:

**а) планы экспериментов для неэквивалентных групп; б) планы дискретных временных серий.**

Квазиэкспериментом является любое исследование, направленное на установление причинной зависимости между двумя переменными («если А, то В»), в котором отсутствует предварительная процедура уравнивания групп или «параллельный контроль» с участием контрольной группы заменен сравнением результатов неоднократного тестирования группы (или групп) до и после воздействия.

1) Кэмпбелл различает *два варианта отбора групп*. В первом случае в исследовании участвуют естественные группы, которые по отношению к самой процедуре эксперимента не отбираются. Поэтому эффект состава группы может присутствовать, но он не столь значим. Во *втором случае* экспериментальная группа формируется из добровольцев, а аналогичную контрольную группу приходится комплектовать другим способом (принуждением, обещанием оплаты и т. д.). При этом фактор состава группы может оказать решающее влияние на различие в результатах экспериментальной и контрольной групп.

Существует множество других вариантов квазиэкспериментальных планов для неэквивалентных групп: так называемые «лоскутные планы», планы «множественных серий замеров», план с контрольными выборками для предварительного и итогового тестирования и т. д. (Кэмпбелл Д. Модели эксперимента в социальной психологии и прикладных исследованиях, 1980).

2) План дискретных временных серий чаще всего используется в психологии развития, педагогической, социальной и клинической психологии. Суть его состоит в том, что первоначально определяется исходный уровень зависимой переменной на группе испытуемых с помощью серии последовательных замеров. Затем исследователь воздействует на испытуемых экспериментальной группы, варьируя независимую переменную, и проводит серию аналогичных измерений. Сравняются уровни, или тренды, зависимой переменной до и после воздействия. Схема плана выглядит так:

$O_1 O_2 O_3 X O_4 O_5 O_6$ .

Главный недостаток плана дискретных временных серий в том, что он не дает возможности отделить результат влияния независимой переменной от влияния фоновых событий, которые происходят в течение исследования.

## ПЛАНЫ EX-POST-FACTO

— эксперимент, на который ссылаются, — часто применяется в социологии, педагогике, а также в нейропсихологии и клинической психологии.

В социологических исследованиях его часто использовали в 1930-40-е годы. Тогда же социолог Ф.С.Чейз ввел название этого метода и разработал схемы анализа данных. В социологии и педагогике стратегия его при-

менения состоит в следующем. Экспериментатор сам не воздействует на испытуемых. В качестве воздействия (позитивного значения независимой переменной) выступает некоторое реальное событие из их жизни, отбирается группа «испытуемых», подвергшаяся воздействию, и группа, не испытывавшая его. Отбор осуществляется на основании данных об особенностях «испытуемых» до воздействия; в качестве сведений могут выступать личные воспоминания и автобиографии, сведения из архивов, анкетные данные, медицинские карты и так далее. Затем проводится тестирование зависимой переменной у представителей «экспериментальной» и контрольной групп. Данные, полученные в результате тестирования групп, сопоставляются, и делается вывод о влиянии «естественного» воздействия на дальнейшее поведение испытуемых. Тем самым план ex-post-facto имитирует схему эксперимента для двух групп с их уравниванием (лучше рандомизацией) и тестированием после воздействия:

(R) X O,

(R) O.

Эквивалентность групп достигается либо методом рандомизации, либо методом попарного уравнивания, при котором сходные индивиды относятся к разным группам. Метод рандомизации дает более надежные результаты, но применим лишь тогда, когда выборка, из которой мы формируем контрольную и основную группы, достаточно велика.

Этот план реализуется во многих современных исследованиях. Типичным является исследование посттравматического стресса, возникающего у некоторых лиц, которые оказались в ситуациях, выходящих за пределы обычного жизненного опыта, связанных с угрозой для здоровья человека и его жизни. Посттравматический стресс встречается у многих (но не у всех) участников войны, жертв насилия, свидетелей и жертв природных и техногенных катастроф и т. д. Изучение причин возникновения посттравматического стресса проводится по следующей схеме: выделяется выборка лиц, перенесших воздействие травмирующей ситуации, тестируется на предмет наличия посттравматического синдрома, результаты сопоставляются с результатами контрольной выборки.

Метод ex-post-facto часто применяется в нейропсихологии: травмы головного мозга, поражения определенных структур давали возможность для выявления локализации психических функций (работы А.Р.Лурии и его школы).

## **ПРАКСИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД**

**(«архивный метод», «анализ продуктов деятельности»)**

В американской научной литературе принят термин «архивный метод» для таких исследований, проводя которые психолог не измеряет и не наблюдает актуальное поведение испытуемого, а анализирует дневниковые записи и заметки, архивные материалы, продукты трудовой, учебной

или творческой деятельности и т. д. Отечественные психологи используют термин «анализ продуктов деятельности». Исследователь может проводить исследование текстов, предметных продуктов деятельности с различными целями. По целям и конкретным приемам реализации праксиметрического метода выделяют его разновидности.

*Биографический метод* — широкое распространение получил в психологии личности, психологии творчества и исторической психологии; в ходе его реализации изучаются особенности жизненного пути одной личности или группы людей.

*Контент-анализ* — один из наиболее разработанных и строгих методов анализа документов (см. контент-анализ).

Анализ продуктов деятельности для психологии творчества является одним из основных, поскольку особенность творческого продукта как раз и состоит в его уникальности.

Анализ продуктов представляет важный материал для клинических психологов: при определенных заболеваниях (шизофрении, маниакально-депрессивном психозе) резко изменяется характер продуктивности, что проявляется в особенностях текстов, рисунков, поделок больных.

## ПРОБЛЕМА (НАУЧНАЯ)

— объективно возникающий в ходе развития познания вопрос или комплекс вопросов, решение которых представляет существенный практический или теоретический интерес (Философский энциклопедический словарь, 1989). Научная проблема, в отличие от житейской, формируется в терминах определенной научной отрасли. Она должна быть операционализированной. В науке формирование проблемы — обнаружение «дефицита», нехватки информации для описания или объяснения реальности. Способность обнаружить «белое пятно» в знаниях о мире — одно из главных проявлений таланта исследователя. Итак, можно выделить следующие этапы формирования проблемы:

- выявление нехватки в научном знании о реальности;
- описание проблемы на уровне обыденного языка;
- формирование проблемы в терминах научной дисциплины.

Второй этап необходим, так как переход на уровень обыденного языка дает возможность переключаться с одной научной области (со своей специфической терминологией) на другую.

Постановка проблемы влечет за собой формулировку гипотезы. Уже формируя проблему, мы сужаем диапазон поиска ее возможных решений и в неявном виде выдвигаем гипотезу исследования.

## ПРОЕКТИВНЫЙ МЕТОД

— совокупность психологических методик диагностики личности с помощью анализа его действий и высказываний по поводу слабоструктурированного материала (В.Н.Дружинин). Согласно классификации Л.Фрэнка (1939), проективных методик изучения продуктов творчества не так уже и много: «Рисунок дома», тест Гудинафа и Маховера «Фигура человека», тест «Рисунок дерева», ТАТ (тест тематической апперцепции), тест Розенцвейга, тест «чернильных пятен» Роршаха, анализ почерка и т. д.

Процедура применения любой проективной методики такая же, как и любого другого психологического теста. Испытуемому дается инструкция выполнить определенное задание: нарисовать картину, составить рассказ по рисунку, дополнить предложение. Экспериментатор управляет его действиями, то есть ведет беседу, предъявляет задания в определенной последовательности и т. д. Но, в отличие от традиционного тестирования, акцент переносится на процедуру анализа и интерпретации продуктов деятельности испытуемых.

Все проективные тесты сближает набор признаков:

- 1) неопределенность материала или инструкции к заданию;
- 2) «открытость» множества потенциальных ответов — принимаются все реакции испытуемого;
- 3) атмосфера доброжелательности и отсутствия оценочного отношения со стороны экспериментатора;
- 4) измерение не психической функции, а модуса личности в ее отношениях с социальной средой.

Эти особенности процедуры сближают проективные тесты с тестами креативности (Роршах первоначально предназначил тест «чернильных пятен» для исследования воображения как психической способности).

## РАНДОМИЗАЦИЯ

— стратегия случайного отбора или распределения испытуемых, при которой все субъекты имеют равные шансы попасть в группу. Применяется при отборе членов популяции в экспериментальную выборку, а также при распределении испытуемых по экспериментальным и контрольным группам. Обеспечивает внутреннюю валидность, контролирует эффект смещения.

Техника рандомизации состоит в том, что всем представителям совокупности присваивается индекс, а затем производится случайный отбор в группу необходимой численности для участия в эксперименте.

В этом случае мы имеем *три группы*:

- 1) всю генеральную совокупность;
- 2) группу рандомизации, из которой производится отбор;
- 3) экспериментальную рандомизированную выборку.

Одно из требований к выборке — репрезентативность. Выборка должна качественно и количественно представлять генеральную совокупность, основные типы потенциальных испытуемых, существующие в популяции.

## РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ

(от лат. — движение назад) — метод математической статистики, позволяющий изучать зависимость среднего значения какой-либо величины от вариации другой величины или нескольких величин (в этом случае применяется множественный Р. а.). Понятие Р. а. ввел Ф. Гальтон, установивший факт определенного соотношения между ростом родителей и их взрослых детей. Он заметил, что у родителей самого низкого роста дети оказывались несколько выше, а у родителей самого высокого роста — ниже. Такого рода закономерность он назвал регрессией. Р. а. используется преимущественно в эмпирических психологических исследованиях при решении задач, связанных с оценкой какого-либо влияния (например, влияния интеллектуальной одаренности на успеваемость, мотивов — на поведение), при конструировании психологических тестов и т. д.

## РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ

— *соответствие свойств исследуемой выборки свойствам генеральной совокупности.* Она достигается случайным выбором объекта из совокупности (процедура рандомизации), подбором пар, члены которых эквивалентны и относятся к разным группам, или комбинацией этих способов (Дружинин В.Н., 2000).

Р. Готтсданкер (1982): Р. эксперимента — степень приближения реального эксперимента (или конкретной экспериментальной схемы) к одному из видов безупречного эксперимента. Поскольку реальный эксперимент в принципе не может быть безупречным, постольку оценка Р. каждого данного эксперимента (или схемы) проводится обычно путем сравнения его с другим аналогичным экспериментом (или схемой) по отношению к одному из видов безупречного эксперимента, который служит образцом для сравнения.

*Репрезентативность выборки испытуемых* — степень адекватности отражения свойств и характеристик изучаемой популяции в выборке испытуемых, привлеченных для эксперимента. Высокая Р. выборки означает высокую представленность популяции; то и другое достигается с помощью правильного отбора испытуемых.

## СТРАТОМЕТРИЧЕСКИЙ СПОСОБ моделирования выборки

Генеральная совокупность рассматривается как совокупность групп, обладающих определенными характеристиками. В экспериментальную выборку отбираются испытуемые с соответствующими характеристиками — так, чтобы в ней были равно представлены лица из каждой страты. Чаще всего использовались следующие характеристики: пол, возраст, политические предпочтения, образование, уровень доходов. Эту стратегию применяют психодиагносты для разработки в педагогической области, в основном же ею пользуются социологи и социальные психологи при опросах общественного мнения, исследовании социальных установок и т. д.

### ТЕОРИЯ

— это внутренне непротиворечивая система знаний о части реальности (предмете теории). Проверка теоретических предсказаний реализовывается в эксперименте. Элементы теории логически зависят друг от друга. Ее содержание выводится по определенным правилам из некоторого исходного множества суждений и понятий — базиса Т. *Формы неэмпирического (теоретического) знания*: законы, классификации, типологии, модели, схемы, гипотезы и т. п. Теория выступает в качестве высшей формы научного знания. Каждая теория включает в себя следующие основные компоненты:

- 1) *исходную эмпирическую основу (факты, эмпирические закономерности);*
- 2) *базис — множество первичных условных допущений (аксиом, постулатов, гипотез), которые описывают идеализированный объект теории;*
- 3) *логику теории — множество правил логического вывода, которые допустимы в рамках теории;*
- 4) *множество выведенных в теории утверждений, которые составляют основное теоретическое знание.*

Компоненты теоретического знания имеют разное происхождение. Эмпирические основания теории получаются в результате интерпретаций данных эксперимента и наблюдения. Правила логического вывода неопределимы в рамках данной теории — они являются производными метатеории. Постулаты и предположения — следствия рациональной переработки продуктов интуиции, не сводимые к эмпирическим основаниям. Скорее, постулаты служат для объяснения эмпирических оснований теории.

По способу построения различают *аксиоматические* и *гипотетико-дедуктивные*. Первые — строятся на системе аксиом, необходимых и достаточных, недоказуемых в рамках теории; вторые — на предположениях, имеющих эмпирическую, индуктивную основу.

*Различают теории: качественные*, построенные без привлечения математического аппарата (например, концепция мотивации А.Маслоу, теория когнитивного диссонанса А.Фестингера, экологическая концепция восприятия Дж.Гибсона); *формализованные* — теории, в структуре которых используется математический аппарат (например, теория когнитивного баланса Д.Хоманса, теория интеллекта Ж.Пиаже, теория мотивации К.Левина, теория личностных конструктов Дж.Келли); *формальные* (в психологии их немного) — к таким относятся, например, стохастическая теория теста Д.Раша (IRT — теория выбора пункта), широко применяемая при шкалировании результатов психолого-педагогического тестирования.

Различают эмпирическое основание и предсказательную мощь теории. Теория создается не только для того, чтобы описать реальность, которая послужила основой для ее построения: ценность теории заключается в том, какие явления реальности она может предсказать и в какой мере этот прогноз будет точным. Наиболее слабыми считаются теории *ad hoc* (для данного случая), позволяющие понять лишь те явления и закономерности, для объяснения которых они были разработаны.

Как правило, в определенное время существует не одна, а две или более теорий, которые одинаково успешно объясняют экспериментальные результаты (в пределах погрешности опыта). Например, в психологии личности конкурируют и имеют эмпирические подтверждения несколько факторных моделей личности (модель Г.Айзенка, модель Р.Кеттелла).

Известный методолог П.Фейерабенд выдвигает «принцип упорства»: не отказываться от старой теории; второй принцип — «принцип методологического анархизма»: единственный принцип, не препятствующий прогрессу, — «anything goes» (допустимо все).

## ТЕСТ, ТЕСТИРОВАНИЕ

(от англ. test — опыт, проба) — метод психологической диагностики, использующей стандартизированные вопросы и задачи (тесты), имеющие определенную шкалу значений. Применяется для стандартизированного измерения индивидуальных различий. Существуют *три основные сферы Т.:* а) *образование* — в связи с увеличением продолжительности обучения и усложнением учебных программ; б) *профессиональная подготовка и отбор* — в связи с увеличением темпа роста и усложнением производства; в) *психологическое консультирование* — в связи с ускорением социодинамических процессов. Т. позволяет с известной вероятностью определить актуальный уровень развития у индивида необходимых навыков, знаний, личностных характеристик и т. д. *Процесс Т. может быть разделен на три этапа:* 1) *выбор теста* (определяется целью Т. и степенью достоверности и надежности теста; 2) *его проведение* (определяется инструкцией к тесту); 3) *интерпретация результатов* (определяется

системой теоретических допущений относительно предмета Т.). На всех трех этапах необходимо участие квалифицированного психолога.

*Выделяют тесты достижений; тесты интеллекта; тесты креативности; тесты личностные; тесты, ориентированные на критерий; тесты проективные* (Петровский А.В., Ярошевский М.Г., 1985 г.).

В.М.Мельников, Л.Т.Ямпольский приводят следующие данные.

Изучение личности с помощью опросников и других методов самооценок обозначается в экспериментальной психологии личности как «Q»-данные. Источники «Q»-данных — опросники, самоотчеты, шкалы самооценок и т. д. Число методик для получения «Q»-данных огромно. Например, широко известные Миннесотский многопрофильный личностный перечень (MMPI), Калифорнийский психологический тест (CPI), 16-факторный личностный опросник Кэттелла (16-PF), тест Гилфорда-Циммермана для исследования темперамента (GZIS) и многие другие.

Данные объективных тестов с контролируемой экспериментальной ситуацией сокращенно называются «Т»-данными. «Т»-данные получают в результате объективного измерения поведения (вербального, невербального, социального и индивидуального) без обращения к самооценкам или оценкам экспертов. При всем многообразии объективных тестов во всех случаях создаются специальные микроситуации, способствующие проявлению основных свойств личности. *Объективность достигается соблюдением следующих двух требований: 1) наложены ограничения на возможности искажения тестовых оценок; 2) имеется объективный способ получения оценок по реакции испытуемого.*

**Выполнение первого требования** достигается таким конструированием тестов, чтобы испытуемым было неясно, какие стороны их поведения будут изучаться. С этой целью используются следующие тактические приемы:

1. **Маскировка истинной цели исследования.** В этом случае подлинная цель исследования испытуемым не сообщается. Тест и инструкция к нему составляются таким образом, чтобы скрыть от испытуемого истинные цели исследований.
2. **Неожиданная постановка задачи.** Этот прием аналогичен тактическому приему «внезапность». Испытуемого могут неожиданно попросить вспомнить содержание выполненного теста или назвать имена каких-либо людей (В криминалистике: в то время, когда допрашиваемый дает ложные показания, ему без связи с темой разговора задается неожиданный вопрос или предъявляется доказательство, о наличии которого допрашиваемый не знает. Это нарушает систему его ожиданий и вызывает эмоциональный стресс, который мешает ему следовать выбранной линии поведения).
3. **Неопределенность, нечеткость целей тестирования.** При использовании данного тактического приема испытуемому дают такие инструкции, чтобы он не мог понять требования экспериментатора и не знал, в какую сторону следует изменить свои реакции, чтобы они соответствовали социальным требованиям.

4. **Отвлечение внимания.** В этом приеме задания, важные для экспериментатора, как бы растворяются среди заданий, не имеющих для экспериментатора существенного значения. Отвлекающие задания должны быть похожи на основные. Выполняя таким образом организованный тест, испытуемый меньше контролирует свое поведение и часто сам не подозревает того, что раскрывает скрытые стороны своей личности.
5. **Создание эмоциональной ситуации при тестировании.** Этот прием довольно часто используется в психологической практике. Эмоциональное напряжение достигается разными способами, например, отрицательными отзывами о качестве выполняемых заданий, способностях, внешности или умениях испытуемого, требованием отвечать слишком быстро или медленно. Это ставит испытуемого в неловкое положение.
6. **Эмоциональное содержание тестов.** Этот прием аналогичен предыдущему, разница заключается в том, что эмоциональная ситуация создается не условиями тестирования, а с помощью самого тестового материала.

Содержание тестов может быть неэтичным, смешным, уродливым, пошлым и т. д.; в качестве тестового материала могут быть использованы анекдоты, карикатуры, музыкальные отрывки и т. д. Азартные игры тоже могут быть преобразованы в объективные личностные тесты.

7. **Автоматизированные реакции.** Почерк, манеры, экспрессивные движения трудно контролировать и изменить даже при большом желании, поэтому они часто используются в личностных тестах.
8. **«Непроизвольные» индикаторы.** Понятие «непроизвольных» индикаторов личности разработано в школе Б.М.Теплова и В.Д.Небылицина. Под это понятие «подходят лишь те методики, которые основаны на регистрации функций и параметров, не зависящих от воли и намерений испытуемого, и которые условно обозначены Б.М.Тепловым как методики «непроизвольных реакций» (Небылицин В.Д. Основные свойства нервной системы человека, 1966. — С. 12). Наиболее часто в качестве «непроизвольных» индикаторов личности используются электрофизиологические, биохимические и вегетативные изменения, сопровождающие психические процессы.
9. **«Фоновые» индикаторы.** В качестве «фоновых» индикаторов используются показатели физиологического и физического статусов организма, коррелирующие с особенностями личности человека.

Все перечисленные тактические приемы построения объективных тестов предназначены для уменьшения субъективных искажений со стороны испытуемого.

**Второе требование** объективизации результатов тестирования призвано уменьшить субъективные искажения, вносимые в тестовую процедуру самим экспериментатором. Это достигается разработкой строго формализованных процедур получения тестовых оценок, что позволяет полу-

чать одинаковые результаты всеми психологами независимо от их симпатий и уровня мастерства.

Ученые Р.Б.Кэттелл и Ф.В.Варбуртон классифицируют тесты в следующие 12 групп:

- 1) *тесты способностей*;
- 2) *тесты умений и навыков* (тесты на зрительно-моторную координацию, координацию движений рук и др.);
- 3) *тесты на восприятие*;
- 4) *опросники* (тесты, построенные в виде анкетного опроса о поведении, вкусах, привычках и т. п.);
- 5) *мнения* (тесты на выявление отношений испытуемого к другим людям, нормам поведения и морали и т. д.);
- 6) *эстетические* (тесты на предпочтения музыкальных произведений, картин, рисунков, поэтов, художников и т. п.);
- 7) *проективные тесты*, или, более строго, тесты на ошибки восприятия (все виды формализованных проективных личностных тестов);
- 8) *ситуационные тесты* (предполагают создание определенной социальной ситуации. Например, одно и то же задание выполняется в одиночестве или перед всем классом, в ситуации соревнования или кооперации и т. д.);
- 9) *игры*;
- 10) *физиологические тесты* (тесты, регистрирующие физиологические параметры: КГР, ЭКГ, ЭЭГ и т. п.);
- 11) *физические тесты* (их не всегда легко отличить от физиологических. Размер грудной клетки, удельный вес тела, величины жировой складки и подобные следует относить к показателям физических тестов);
- 12) *случайные наблюдения* (число неопределенных ответов, количество пометок на тестовом бланке, аккуратность письма, ерзанье, неусидчивость при обследовании и другие проявления) (Мельников В.М., Ямпольский Л.Т., 1985. — С. 10–18).

## ТИПЫ ПСИХОДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ

А.Г.Шмелев (Общая психодиагностика, 1987) *анализирует варианты использования данных исследований*:

1. Данные используются специалистом-смежником для постановки психологического диагноза или формулировки административного решения. Психолог не несет ответственности за диагноз. К этому типу относятся диагнозы в медицине, психодиагностике по запросу суда, в комплексной психодиагностической экспертизе, в психодиагностике при оценке профессиональной пригодности по запросу администрации.
2. Данные используются психодиагностом для постановки психологического диагноза, хотя вмешательство в ситуацию и помощь обследо-

дуемому осуществляются специалистом другого профиля (психодиагностика причин низкой успеваемости).

3. Данные используются самим психодиагностом для постановки психологического диагноза в условиях психологической консультации.
4. Диагностические данные используются самим обследуемым в целях саморазвития, коррекции поведения и т. д.

Решающий фактор, который определяет ситуацию тестирования: кто является субъектом принятия решения — испытуемый или другое лицо?

Теоретически возможны четыре крайних варианта научно-практических ситуаций:

- 1) добровольное участие в эксперименте, самостоятельный выбор дальнейшего жизненного поведения;
- 2) принудительное участие, выбор поведения самостоятельный;
- 3) принудительное участие, выбор поведения после обследования навязан;
- 4) добровольное участие в эксперименте, выбор дальнейшего поведения навязан.

**Тип 1.** К нему относятся ситуации психодиагностической консультации (консультации по проблемам семьи и брака; психологическое профессиональное консультирование школьников; консультирование руководителей по проблеме стиля руководства).

В школьной учебной практике подобного рода ситуации практически не встречаются. Исключения составляют занятия в кружках технического и художественного творчества (если ребенок сам выбрал кружок).

**Тип 2.** Ситуации: профессиональный отбор, психологический отбор в учебные заведения. Решение о будущей судьбе испытуемого принимает приемная комиссия, отдел кадров и т. д.

**Тип 3.** Это — массовые исследования, участие в которых обязательно (социологические, демографические и т. п.): например, перепись населения; выполнение домашних заданий в школе.

**Тип 4.** Ситуация характеризуется высоким уровнем социального контроля за поведением испытуемого, принуждением его к участию в обследовании. Решение о судьбе обследуемого принимается помимо его желания: аттестация кадров; принудительная судебная экспертиза; призыв в Вооруженные Силы. Особенно часто применяются: в практике школы — контрольная, выбор курса обучения; экзамены в вузах.

## ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ

— метод многомерной математической статистики, применяемый при исследовании статистически связанных признаков с целью выявления определенного числа скрытых от непосредственного наблюдения факторов. Созданый в начале века для нужд психологии (предпринимались попытки выделить основной фактор, определяющий интеллект, — Ч.Спирмен), Ф. а.

впоследствии получил большое распространение в экономике, медицине, социологии и других науках, располагающих огромным количеством переменных, из которых обычно необходимо выделить ведущие. С помощью Ф. а. не просто устанавливается связь изменения одной переменной с изменением другой переменной, а определяется мера этой связи и обнаруживаются основные факторы, лежащие в основе указанных изменений. Ф. а. особенно продуктивен на начальных этапах научных исследований, когда необходимо выделить какие-либо предварительные закономерности в исследуемой области. Это позволяет последующий эксперимент сделать более совершенным по сравнению с экспериментом на переменных, выбранных произвольно или случайно. Как метод Ф. а. имеет определенные слабые стороны, в частности, отсутствует однозначное математическое решение проблемы факторных нагрузок, то есть влияния отдельных факторов на изменения различных переменных (Петровский А.В., Ярошевский М.Г., 1985).

### **ФАЛЬСИФИЦИРУЕМОСТИ ПРИНЦИП**

— свойство любой научной теории быть опровержимой.

Согласно К.Попперу, любое научное высказывание, в отличие от ненаучного, может быть опровергнуто ( фальсифицировано). Научное высказывание (тезис) должно быть не только доказано, должен быть определен набор утверждений, несовместимых с ним. Теория опровергается тогда, когда обнаружен воспроизводимый эффект, противоречащий выводам из теории.

Критерий научности знания: научным признается такое знание, которое может быть опровергнуто (признано ложным) в процессе эмпирической проверки. Знание, для опровержения которого нельзя придумать соответствующую процедуру, не может быть научным.

### **ШКАЛИРОВАНИЕ**

— метод моделирования реальных процессов с помощью числовых систем. В социальных науках (антропологии, социологии, психологии и др.) Ш. является одним из важнейших средств математического анализа изучаемого явления, а также способом организации эмпирических данных, получаемых с помощью наблюдения, изучения документов, анкетного опроса, экспериментов, тестирования. Большинство социальных и психологических объектов не могут быть строго фиксированы относительно места и времени своего существования и потому не поддаются прямому измерению. Поэтому возникает вопрос о специфике числовой системы, которая могла бы соотноситься с эмпирическими данными такого рода. Различные методы Ш. и представляют собой особые приемы трансформации качественных характеристик в некоторую количественную переменную. Общий процесс

Ш. состоит в конструировании по определенным правилам самой шкалы и включает в себя два этапа. На этапе сбора данных, от методов которого зависит вид социально-психологической информации, осуществляется создание эмпирической системы исследуемых объектов и фиксирование типа отношений между ними. На этапе анализа данных, от методов которого зависит объем информации, строится числовая система, моделирующая отношения эмпирической системы объектов. Существует *два типа задач, решаемых с помощью методов Ш.:* а) числовое отображение совокупности объектов с помощью их усредненной групповой оценки; б) числовое отображение внутренних характеристик индивидов посредством фиксации их отношения к какому-либо социально-психологическому явлению. В первом случае отображение осуществляется с помощью *шкалы оценок*, во втором — *шкалы установок* (Петровский А.В., Ярошевский М.Г., 1985).

### ШКАЛА ОЦЕНОК

— методический прием, позволяющий распределять совокупность изучаемых объектов по степени выраженности общего для них свойства. Такое распределение основывается на субъективных оценках данного свойства, усредненных по группе экспертов. В психологии и социологической практике Ш. о. стали применяться одними из первых. Простейшим примером такой шкалы является обычная школьная система баллов. Ш. о. имеет от пяти до одиннадцати интервалов, которые могут быть обозначены числами либо сформулированы вербально (словесно). Считается, что психологические возможности человека не позволяют ему производить классификацию объектов более чем по 11–13 позициям. Возможность построения Ш. о. базируется на предположении, что каждый эксперт способен непосредственно давать количественные оценки изучаемым объектам. К основным процедурам шкалирования с позиций Ш. о. относятся парное сравнение объектов, отнесение их к категориям и др. (Петровский А.В., Ярошевский М.Г., 1985).

### ШКАЛА УСТАНОВОК

— прием, позволяющий сравнивать индивидов по величине, интенсивности и устойчивости их отношения к изучаемому явлению. В прикладной социологии и социальной психологии Ш. у. применяется в качестве одного из главных средств анализа, так как объектом измерения являются здесь прежде всего личностные качества людей. Построение Ш. у. связано с подбором таких суждений, которые выражают весь спектр возможных отношений субъекта к определенному социально-психологическому явлению. По шкале оценок каждое суждение оценивается группой экспертов и получает свой усредненный балл. В Ш. у. входят те суждения,

которые имеют наиболее высокую оценку; обычно из 300 суждений в готовую Ш. у. входят не более 25. С этими суждениями знакомят лиц, чьи установки предполагается изучить; соответственно по тому, какие суждения выбирает индивид, ему присваивается суммарный балл, который и является его баллом по данной установке (Петровский А.В., Ярошевский М.Г., 1985).

## ЭКСПЕРИМЕНТ

— спланированное и управляемое субъектом исследование, в ходе которого экспериментатор (субъект) воздействует на изолированный объект (объекты) и регистрирует изменение его состояния. Проводится с целью проверки гипотезы. В психологии эксперимент — совместная деятельность испытуемого и экспериментатора по изучению психических особенностей испытуемого путем наблюдения за его поведением при проведении экспериментальных заданий (В.Н.Дружинин).

Э. — проведение исследования в условиях заранее запланированного (в частности, специально созданного) изменения реальности с целью получить результаты, которые можно обобщить; средство проверки экспериментальной гипотезы (Р.Готтсданкер).

Э. — один из основных (наряду с наблюдением) методов научного познания вообще, психологического исследования в частности. Отличается от наблюдения активным вмешательством в ситуацию со стороны исследователя, осуществляющего планомерное манипулирование одной или несколькими переменными (факторами) и регистрацию сопутствующих изменений в поведении изучаемого объекта.

Э., в том числе психологический, должен воспроизводиться любым другим исследователем. Схема его проведения (норма эксперимента) должна быть максимально объективирована, то есть воспроизведение результатов не должно зависеть от умелых профессиональных действий экспериментатора, внешних обстоятельств или случая.

Процедура Э. служит доказательством степени активности экспериментатора: он организует работу испытуемого, дает ему задание, оценивает результаты, варьирует условия эксперимента, регистрирует поведение испытуемого и результаты его деятельности и т. д.

Выделяется несколько типов экспериментальных исследований.

**Исследовательский (поисковый) эксперимент — (эксплораторный)** — проводится тогда, когда неизвестно, существует ли причинная связь между независимой и зависимой переменными. Поэтому поисковое исследование направлено на проверку гипотезы о наличии или отсутствии причинной зависимости между переменными А и В.

**Подтверждающий (конфирматорный) эксперимент** — проводится в том случае, если существует информация о качественной связи между двумя переменными, выдвигается гипотеза о виде этой связи. В подтвержда-

ющем эксперименте выявляется вид функциональной количественной связи между независимой и зависимой переменными.

Алгоритм исследования в целом выглядит так:

1. Выдвигается гипотеза о качественной причинной связи А и В.
2. Проводится поисковый эксперимент.
3. В случае неподтверждения гипотезы выдвигается другая качественная гипотеза и проводится новый поисковый эксперимент; если же качественная гипотеза подтверждается, выдвигается количественная функциональная гипотеза.
4. Проводится подтверждающий эксперимент.
5. Принимается (или опровергается) и уточняется гипотеза о виде связи между переменными.

**Критический эксперимент** — проводится для того, чтобы одновременно проверить все возможные гипотезы. Подтверждение одной из них ведет к опровержению всех других возможных альтернатив. Постановка критического эксперимента в психологии требует не только тщательного его планирования, но и высокого уровня разработки научной теории. Поскольку в нашей науке преобладают не дедуктивные модели, а эмпирические обобщения, исследователи редко проводят критические эксперименты.

**Пилотажное исследование** — пробный, первый эксперимент или серия экспериментов, в которых апробируются основная гипотеза, подходы к исследованию, план и т. д. Обычно «пилотаж» проводят перед большим, трудоемким экспериментальным исследованием, чтобы потом не тратить время и деньги попусту, — подтвердив актуальность выбранной для исследования темы. Пилотажное исследование проводится на меньшей выборке испытуемых, по сокращенному плану и без строгого контроля внешних переменных. Надежность данных, получаемых в результате «пилотажа», невелика, но его проведение позволяет устранить грубые ошибки, связанные с выдвижением гипотезы, планированием исследования, контролем переменных и т. д. Кроме того, в ходе пилотажа можно сузить «зону поиска», конкретизировать гипотезу и уточнить методику проведения «большого» исследования.

**Естественный эксперимент (полевое исследование)** — проводится для изучения связи между реальными переменными в повседневной жизни. По своей сути естественный эксперимент относится к квазиэкспериментам, так как при его проведении нет возможности строго контролировать внешние переменные, отбирать группы и распределять внутри них испытуемых, управлять независимой переменной и точно регистрировать зависимую переменную. Но в некоторых случаях естественный эксперимент — единственно возможный метод получения научной информации (в психологии развития, социальной психологии).

**Лабораторный эксперимент** — эксперимент, который проводится в специально сконструированных исследователем условиях, с выделением независимой переменной и учетом или элиминацией влияния побочных переменных. Чаще всего психологический лабораторный эксперимент

проводится в специально оборудованных помещениях, при помощи аппаратуры и компьютерной техники.

**Квазиэксперимент** — план исследования, при котором экспериментатор отказывается от полного контроля за переменными ввиду его неосуществимости по объективным причинам. Любой реальный эксперимент можно считать квазиэкспериментальным, так как он отклоняется от «идеального». Квазиэксперимент называют «промежуточным» между естественными методами проведения исследования и методами, где применяется строгий контроль переменных.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБЩЕНИЕ

— процесс, организующий и регулирующий совместную деятельность в эксперименте.

Испытуемый приходит к экспериментатору, имея свои жизненные планы, мотивы, цели участия в эксперименте. И естественно, на результат исследования влияют особенности его личности, проявляющиеся в общении с экспериментатором.

Психологический эксперимент рассматривается как целостная ситуация. Все психологи признают значение влияния ситуации эксперимента на его результаты. Так, выявлено, что процедура эксперимента оказывает большее воздействие на детей, чем на взрослых. Объяснения находят в особенностях детской психики.

Основоположником изучения социально-психологических аспектов психологического эксперимента стал С.Розенцвейг. В 1933 году он опубликовал аналитический обзор по этой проблеме, где выделил **основные факторы общения, которые могут исказить результаты эксперимента**:

**1. Ошибки «отношения к наблюдаемому».** Они связаны с пониманием испытуемым критерия принятия решения при выборе реакции.

**2. Ошибки, связанные с мотивацией испытуемого.** Испытуемый может быть мотивирован любопытством, гордостью, тщеславием и действовать не в соответствии со своим пониманием целей и смысла эксперимента.

**3. Ошибки личностного влияния,** связанные с восприятием испытуемым личности экспериментатора.

Эксперимент, где объектом исследований является человек, а предметом — человеческая психика, отличается тем, что его нельзя провести без включения испытуемого в совместную деятельность с экспериментатором. Испытуемый должен знать не только цели и задачи исследования (не обязательно истинные цели), но понимать, что и для чего он должен делать в ходе эксперимента, более того — лично принимать эту деятельность.

Рассматривая эксперимент как деятельность испытуемого, Г.Е.Журавлев выделяет *несколько планов его описания*:

1. **Физический:** люди, участвующие в эксперименте; объекты, которыми манипулирует или которые преобразует испытуемый; средства, которыми испытуемый располагает; условия, в которых происходит эксперимент. Аналогичные компоненты выделяются и в деятельности экспериментатора.

2. **Функциональный:** способы действия, которые предписаны испытуемому; необходимый уровень компетентности испытуемого; критерии оценки качества деятельности испытуемого; временные характеристики деятельности испытуемого и проведения эксперимента.

3. **Знаково-символический** (инструкция испытуемому): описание 1) целей исследования и целей деятельности испытуемого; 2) способов и правил действий; 3) общения с экспериментатором; 4) знакомство с мотивационной установкой, оплатой и т. д.

**Инструкция** — описание задачи, которое предъявляет экспериментатор испытуемому перед экспериментом. Включает в себя (по необходимости) объяснение сущности исследования, цели и действий испытуемого во время выполнения заданий, условий задачи, принципов оценки результата, примеры решения заданий и т. д.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Термин имеет, по крайней мере, четыре значения.

1. Под экспериментальной психологией понимают (вслед за В.Вундтом, С.Стивенсоном и другими учеными) всю научную психологию как систему знаний, полученных на основе экспериментального изучения поведения человека и животных. Научная психология приравнивается к экспериментальной и противопоставляется философской, интроспективной, умозрительной и гуманитарной психологии. Эта точка зрения отражена в «Экспериментальной психологии» под редакцией П.Фресса и Ж.Пиаже (1966).
2. Экспериментальную психологию трактуют как систему экспериментальных методов и методик, реализуемых в конкретных исследованиях. Типичный учебник, отражающий эту точку зрения, — англоязычный учебник М.В.Мэтлин «Экспериментальная психология человека» (1979).
3. Термин «экспериментальная психология» часто употребляется в расширительном значении для характеристики научной дисциплины, занимающейся проблемой методов психологического исследования в целом.
4. Наконец, под экспериментальной психологией понимают только теорию психологического эксперимента, базирующуюся на общенаучной теории эксперимента и в первую очередь включающую его планирование и обработку данных. Классическим учебником такого рода стала «Экспериментальная психология» Ф.Дж.Мак-Гигана (1993).

Подобные учебники похожи на пособия по математической статистике для гуманитариев.

С 70-х годов учебный курс «Экспериментальная психология» читается в вузах. Традиция преподавания экспериментальной психологии восходит к преподаванию лекций профессором Г.И.Челпановым. Г.И.Челпанов рассматривал экспериментальную психологию как учебную дисциплину по методике психологического исследования, а точнее — по методике эксперимента в психологии (по материалам учебника Дружинина В.Н. «Экспериментальная психология» (СПб, 2000)).

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО  
ИССЛЕДОВАНИЯ  
(по В.Н.Дружинину)**

1. Любое исследование начинается с определения темы. Тема ограничивает область исследований, круг проблем, выбор предмета, объекта и метода.

Первым этапом собственно исследования является *первичная постановка проблемы*. Исследователь должен уяснить, чем он неудовлетворен в современном психологическом знании, где он ощущает пробелы, какие теории дают противоречащие друг другу объяснения поведения человека и т. д.

Эмпирическое исследование проводится в трех основных случаях:

- проверка гипотезы о существовании явления;
- проверка гипотезы о существовании связи явлений;
- проверка гипотезы о причинной связи — зависимости явления А от явления В.

2. После первичной постановки проблемы наступает *этап работы с научной литературой*. Исследователь должен ознакомиться с экспериментальными данными, полученными другими психологами, и попытаться объяснить причин заинтересовавшего его явления.

Первичная работа начинается с *поиска определений базовых понятий*, которые содержатся в психологических словарях, а также в словарях и энциклопедиях по смежным дисциплинам. Там же имеются и ссылки на основные публикации по проблеме. Следующий шаг — *составление библиографии по тематике исследования*.

Результат работы над литературным обзором — это уточнение проблемы, возникновение новой гипотезы и идеи плана экспериментального исследования. Возможно, что психолог и откажется от исследования, так как проблема может показаться неразрешимой или, наоборот, настолько исследованной, что ничего нового к имеющимся результатам добавить уже нельзя.

3. На следующем этапе происходит *уточнение гипотезы и определение переменных*. Первичная постановка проблемы уже скрыто предполагает варианты ответа на нее.

Экспериментальная гипотеза, в отличие от теоретической, должна быть сформулирована в виде имплицативного высказывания: «Если ..., то ...». Кроме того, она должна быть конкретизирована и операционализирована. Это означает, что входящие в высказывание «если А, то В» переменные А и В должны контролироваться в эксперименте: А — управляться экспериментатором, а В — регистрироваться непосредственно или с помощью аппаратуры. Определение переменных в терминах экспериментальной процедуры и их операционализация завершают этап уточнения гипотезы. Тем самым уточняется предмет экспериментального исследова-

ния: та сторона психики, на которую направлено экспериментальное воздействие и которая регулирует поведение, регистрируемое в ходе эксперимента. Психическая реальность всегда выступает в эксперименте «переменной-модератором», или «*промежуточной переменной*».

Психолог управляет не психической реальностью, а внешними параметрами ситуации, воздействующими на психику испытуемого. Регистрируя независимую переменную, он исходит из того, что между «переменной-модератором» и параметрами поведения существует функциональная (психорегулятивная) связь. Это основная общая гипотеза — предпосылка любого психологического эксперимента.

(Помимо независимой, зависимой переменных и «переменной-модератора» должны быть определены и операционализированы внешние переменные, которые могут влиять на зависимую переменную).

4. Исследователь должен выбрать *экспериментальный инструмент*, который позволял бы ему: а) управлять независимой переменной; б) регистрировать зависимую переменную. Речь идет о конкретной методике и аппаратуре психологического эксперимента. Кроме того, условия эксперимента (помещение, ситуация, время и др.) должны либо элиминировать влияние внешних переменных, либо сохранять константность величины их воздействия на зависимую переменную.

5. *Планирование экспериментального исследования* является центральным этапом всей процедуры. В первую очередь речь идет о выделении внешних переменных, которые могут влиять на зависимую переменную. Планирование необходимо для обеспечения внешней и внутренней валидности эксперимента. Специалисты рекомендуют многочисленные техники контроля внешних переменных.

Следующий шаг — *выбор экспериментального плана* (количество участников эксперимента — один человек, группа, несколько групп; наличие контрольной и экспериментальной группы; выделение ряда переменных).

6. *Отбор и распределение испытуемых по группам* (проводится в соответствии с принятым экспериментальным планом).

Всю совокупность потенциальных испытуемых, которые могут быть объектами данного психологического исследования, обозначают как *популяция*, или *генеральная совокупность*.

Множество людей, принимающих участие в исследовании, называются *выборкой*.

7. *Проведение эксперимента* является, очевидно, наиболее ответственной частью исследования, требующей от человека не только знаний и навыков, но и способностей к экспериментированию. *Любой самый лучший замысел можно испортить небрежным проведением эксперимента*. В ходе эксперимента исследователь организует процесс взаимодействия с испытуемым, зачитывает инструкцию, проводит, если это необходимо, обучающую серию. Он варьирует независимую переменную (задачи, внешние условия и др.), регистрирует сам или с помощью ассис-

тента поведение испытуемого. Наконец, проводит постэкспериментальное интервью.

Кратко охарактеризуем **основные этапы проведения эксперимента**.

а) **Подготовка эксперимента**. Исследователь готовит экспериментальное помещение и оборудование. Если это необходимо, проводится несколько пробных опытов для отладки процедуры эксперимента. Важнейшим моментом является **разработка и уточнение инструкции**. Она должна состоять из кратких предложений, каждое из которых включает не более одиннадцати слов. В инструкции с помощью абзацев выделяются смысловые блоки. Ее проверяют на понятность и простоту, проводя предварительные опыты на 5–10 испытуемых.

б) **Инструктирование и мотивирование испытуемых**. Инструкция должна включать в себя мотивированные компоненты. Испытуемый должен знать, какие возможности предоставляет ему участие в эксперименте. Это может быть денежная оплата (характерно для американской психологии), информация о его способностях и личностных чертах, помощь в решении личных проблем и т. д. Поскольку ситуация эксперимента для большинства испытуемых непривычна, они испытывают тревогу. Следует проверить, правильно ли испытуемые поняли инструкцию, и повторить ее при необходимости, избегая, однако, дополнительных развернутых комментариев.

в) **Экспериментирование**. Вначале следует убедиться в дееспособности испытуемого, в том, что он здоров и желает участвовать в эксперименте. Перед экспериментатором должна лежать инструкция, в которой зафиксирован порядок его действий в ходе исследования (ассистент в эксперименте; использование компьютера; регистрация дополнительных факторов поведения; постэкспериментальная беседа).

**8. Выбор методов статистической обработки, ее проведение и интерпретация результатов** — следующий этап исследования.

Обычно методы обработки данных выбираются на стадии планирования эксперимента или же еще раньше — при выдвижении экспериментальной гипотезы. Экспериментальная гипотеза преобразуется в статистическую. Возможных типов статистических гипотез в экспериментальном исследовании немного:

- а) о сходстве или различии двух и более групп;
- б) о взаимодействии независимых переменных;
- в) о статистической связи независимых и зависимых переменных;
- г) о структуре латентных переменных (относится к корреляционному исследованию).

Статистические оценки дают информацию не о наличии, а о достоверности сходств и различий результатов контрольных и экспериментальных групп.

**9. Выводы и интерпретация результатов** завершают исследовательский цикл.

Итогом экспериментального исследования является подтверждение или опровержение гипотезы о причинной зависимости между переменными: «Если А, то В».

Подтверждение статистических гипотез (о различиях, связи и пр.) — решающий, но не единственный аргумент в пользу принятия экспериментальной гипотезы. Исследователь сопоставляет свои выводы с выводами других авторов, высказывает гипотезы о причинах сходства или различия между данными, полученными им самим, и результатами предшественников. И наконец, интерпретирует свои выводы в терминах теоретической гипотезы. Он должен ответить на вопрос: можно ли считать подтверждение или опровержение эмпирической гипотезы подтверждением или опровержением той или иной теории. Возможно, что ни одна теория не может объяснить полученные в эксперименте результаты. Тогда экспериментатор, если он склонен к теоретизированию, пытается сам теоретически объяснить полученные в эксперименте результаты. Кроме того, он высказывает предположения о возможности обобщения и переноса полученных им данных на другие ситуации, популяции и т. д.

10. Конечным продуктом исследования является научный *отчет, рукопись, статья, диссертация, монография* и т. д.

Существуют определенные требования к оформлению рукописной научной работы, наглядному представлению результатов и структуре изложения.

**Подведем итог.** Экспериментальное исследование проводится по определенной схеме. Важнейшие этапы его проведения: формулировка проблемы и выдвижение гипотезы, конструирование методики и подбор аппаратуры, отбор испытуемых, создание плана для контроля переменных, проведение эксперимента, обработка и интерпретация результатов, подготовка научного отчета.

Исследование считается завершенным, если экспериментальная гипотеза опровергнута или не опровергнута с заданной надежностью, а результаты исследования в соответствующей форме представлены на суд научной общественности.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ:**  
**описание, структура, содержание исследования**  
**(по Р.Готтсданкеру)**

- Экспериментальный отчет помогает экспериментатору собрать вместе всю информацию и оформить ее так, чтобы представить эксперимент в целом. Для типичного эксперимента, выводы которого должны иметь широкое приложение, отчет не просто полезен, но и необходим. Эксперимент не может считаться оформленным до конца, пока не написан отчет.
- После публикации отчет может быть оформлен как статья.
- Благодаря экспериментальным отчетам различные научные находки получают документальное подтверждение.
- Цель экспериментального отчета — как можно эффективнее донести до предполагаемых читателей смысл эксперимента.
- Исследователь должен стремиться к адекватному способу изложения в экспериментальном отчете.
- Во-первых, экспериментальный отчет должен быть написан ясно. В любом случае автору нужно стремиться не произвести впечатление на читателя, а подробно *информировать* его.
- Во-вторых, отчет разделен на стандартные разделы. Такой способ его оформления помогает автору *организовать* материал. Он помогает и читателю, поскольку тот уже знает, что и где ему искать.
- Благодаря стандартной структуре отчета читатель может научиться извлекать из статьи необходимые сведения с наибольшей легкостью и наименьшей затратой времени.
- Если тщательно следовать структуре описанного эксперимента, то опытный исследователь сможет повторить, воспроизвести эксперимент самостоятельно.

Приводим разделы экспериментального отчета и их функции.

1. **«Название».** Сообщается об изучаемой проблеме.
2. **«Краткое содержание».** Автор передает основной смысл того, что было сделано и что получено в результате.
3. **«Введение».** Рассказывается о том, ради чего эксперимент был задуман и проведен, обосновывается его актуальность.
4. **«Методика».** Дается подробное описание того, как проводился эксперимент. Пользуясь материалами этого раздела, эксперимент можно повторить.

Раздел «Методика» включает составляющие:

- а) **Испытуемые.** Отмечаются аспекты, важные для данного эксперимента: количество испытуемых, их возраст, пол, уровень представленности какого-либо необходимого качества (Например, слух, успеваемость, сформированность определенного навыка и т. п.).

б) **Материал.** Различные пьесы для заучивания, задачи для решения, напитки для дегустации и т. п., используемые в эксперименте, нужно описывать здесь.

в) **Оборудование.** В этом подразделе представлены всевозможные приборы, применяемые для создания экспериментальных ситуаций или для записи ответов испытуемых. Дается описание этих приборов, существенное для эксперимента.

г) **Процедура.** Здесь приводятся последовательные этапы проведения эксперимента: какая инструкция давалась испытуемому, как именно они ее выполняли и т. д.

5. **«Результаты».** В разделе представлены анализируемые данные, обычно вместе с одной или несколькими таблицами и графиками. Читателю подробно разъясняют, на что именно ему нужно обращать внимание в таблицах и графиках и почему. В первую очередь приводится наиболее важная информация. В разделе можно дать и некоторую интерпретацию результатов, чтобы читатель мог представить себе их общий смысл, однако основной акцент нужно делать на реально полученных данных.

6. **«Интерпретация результатов. Выводы».** В разделе содержится интерпретация результатов и выводы. Здесь же предлагаются пути дальнейшего усовершенствования эксперимента, если полученные результаты недостаточно ясны. Часто автор комментирует связь своего эксперимента с предыдущим, а также с теми идеями, которые высказывались ранее в соответствующей литературе.

7. **«Цитируемая литература».** Ссылки перечисляются в алфавитном порядке в соответствии с формой, принятой в настоящее время в научном мире.

8. **«Приложение».** Может содержать материалы эксперимента: промежуточные таблицы; бланки ответов испытуемых; наборы заданий, предлагаемые в качестве формирующей программы; рисунки, сочинения и другие продукты деятельности испытуемых, что может послужить дополнительной информацией для понимания сути исследования.

## МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ

Как бы ни были разнообразны цели и методы психологических исследований, получаемые в итоге данные всегда представляют собой результаты измерений различных психических явлений (процессов, состояний, свойств). Под измерением обычно понимают процедуру приписывания чисел объектам изучения в соответствии с определенными правилами. Измерение — один из краеугольных камней любой науки, поскольку приписывание чисел объектам позволяет совершить над ними различные операции, например: сравнить объекты по тому или иному признаку, выраженному числом, классифицировать их.

Измерения в психологии имеют свою специфику. В качестве объектов, которым в процессе измерения приписываются числа, выступают не сами по себе психические явления (образы, мысли, чувства), а различные «единицы» поведения и деятельности (внешние действия, высказывания) и физиологические реакции. Именно на основе анализа качественных и количественных характеристик действий, высказываний и т. д. исследователь судит о стоящих за ними и проявляющихся в них психических явлениях. Такие качественные и количественные характеристики называются показателями.

Известно, что научные выводы базируются не на единичном факте, а на достаточно большом их количестве. Для получения такого множества фактов необходимо многократное повторение измерений того или иного показателя. Чтобы вскрыть в полученном числовом материале определенные закономерности и сделать продуктивные, обоснованные выводы, необходима его специальная обработка с помощью методов математической статистики.

Все методы математико-статистического анализа условно делятся на первичные и вторичные. *Первичными* называют методы, с помощью которых можно получить показатели, непосредственно отражающие результаты производимых в эксперименте измерений. Соответственно под первичными статистическими показателями имеются в виду те, которые применяются в самих психодиагностических методиках и являются итогом начальной статистической обработки результатов психодиагностики. *Вторичными* называются методы статистической обработки, с помощью которых на базе первичных данных выявляются скрытые в них статистические закономерности. Эти методы, как правило, сложнее, чем методы первичной статистической обработки, и требуют от исследователя хорошей подготовки в области элементарной математики и статистики. С помощью вторичных методов статистической обработки экспериментальных данных непосредственно проверяются, доказываются или опровергаются гипотезы, связанные с экспериментом.

Обратимся к некоторым вторичным методам статистической обработки.

Рассмотрим пример с независимыми выборками. Изучалась роль деятельности старших дошкольников в запоминании словесного материала. Детям предлагалось запомнить 10 новых слов в условиях игры ( $n_1 = 11$  чел.) и в условиях лабораторного эксперимента ( $n_2 = 10$  чел.). Регистрировалось количество удержанных в памяти слов; в результате были получены два ряда данных:

игра — 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 6, 6 ( $M_1 = 4,7$ );

лабораторный эксперимент — 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5 ( $M_2 = 3,5$ ).

Имеем две гипотезы:  $H_0$  — различия между  $M_1$  и  $M_2$  случайны (или, что то же самое, отсутствуют) и  $H_1$  — различия между  $M_1$  и  $M_2$  достоверны (вызваны особенностями деятельности).

Для проверки гипотез воспользуемся  $U$ -критерием Манна-Уитни.

1. Объединим вместе данные обеих групп и расположим их в порядке убывания числовых значений, закодировав принадлежность данных к своей группе буквами Л (лабораторный эксперимент) и И (игра).

2. Каждому числовому значению полученного ряда присвоим ранг (порядковый номер). В случае совпадения числовых значений им приписывается среднее значение тех рангов, которые были бы присвоены каждому из них при отсутствии совпадения. Например, две 6 делят между собой ранги 1 и 2, поэтому каждой из них присваивается ранг, равный  $(1 + 2)/2 = 1,5$ .

Таблица 1

Код	И	И	И	И	И	И	И	И	Л	Л	Л	Л	Л	И	И	И	И	Л	Л	Л	Л	Л	
Количество слов	6	6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2
Ранг	1,5	1,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	12	12	12	12	12	12	12	12	18	18	18	18	18	18	21

3. Найдем сумму рангов ( $R$ ) для каждого ряда данных:

для игры —  $R_1 = 84,5$ ;

для лабораторного эксперимента —  $R_2 = 146,5$ .

Для проверки вычислений воспользуемся выражением:

$$R_1 + R_2 = \frac{N}{2}(N+1), \text{ где } N = n_1 + n_2.$$

Подставляя значения, получим:

$$R_1 + R_2 = 84,5 + 146,5 = 231, \quad \frac{N}{2}(N+1) = \frac{21}{2} \cdot 22 = 231.$$

Следовательно, операции ранжирования и суммирования рангов выполнены верно.

4. Вычислим значение  $U$ -критерия по формуле:

$$U = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1 \cdot (n_1 + 1)}{2} - R_1$$

или

$$U' = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2 \cdot (n_2 + 1)}{2} - R_2.$$

Подставляя значения, получим:

$$U = 11 \cdot 10 + \frac{11 \cdot 12}{2} - 84,5 = 110 + 66 - 84,5 = 91,5.$$

5. Из таблицы 4 найдем пограничные значения  $U$ -критерия: (их два —  $U_{min}$  и  $U_{max}$ ) для  $n_1 = 11$  и  $n_2 = 10$ :  $U_{min} = 26$ ,  $U_{max} = 84$ .

$H_0$  отклоняется, если  $U < U_{min}$  или  $U > U_{max}$ . Вычисленное нами значение  $U = 91,5 > U_{max} = 84$ , следовательно, нужно принять гипотезу  $H_1$  о достоверности различий  $M_1$  и  $M_2$ . В результате мы можем сделать следующий статистически обоснованный вывод: в игровой деятельности старшие дошкольники в среднем запоминают большее количество слов, чем в условиях лабораторного эксперимента (в скобках при этом обычно указывается величина статистического критерия и уровень значимости:  $U = 91,5$ ;  $p < 0,05$ ). Если значение критерия вычислялось по формуле  $U$ , то формулу  $U'$  обычно используют для завершающей проверки вычислений, используя выражение:

$$U = n_1 \cdot n_2 - U'.$$

Произведем вычисления:

$$U' = 11 \cdot 10 + (10 \cdot 11) - 146,5 = 18,5; U = 11 \cdot 10 - 18,5 = 110 - 18,5 = 91,5.$$

Следовательно, все вычисления верны.

Наряду с анализом различий между множествами данных не менее важной в психологических исследованиях часто оказывается оценка *статистической связи (корреляции)* между двумя сравниваемыми рядами данных. В отличие от функциональной связи между переменными статистическая связь проявляется лишь в тенденции, в ней всегда есть элемент случайности. Например, не лишено оснований предположение о связи успеваемости в начальных классах с возрастом, в котором дети научились читать; однако эта связь будет наверняка статистической, так как иногда мож-

но встретить слабоуспевающего ребенка, который научился читать еще до поступления в школу, и наоборот.

В качестве меры статистической связи используются (в зависимости от характера данных) различные виды *коэффициентов корреляции*. Как правило, величина коэффициента корреляции изменяется в пределах от +1 (прямая функциональная связь) до -1 (обратная функциональная связь). Если коэффициент корреляции равен нулю, то связь между признаками отсутствует. Степень отличия коэффициента корреляции от нуля (в пределах от +1 до -1) выражает статистическую связь между признаками.

Наиболее широкое применение получил **коэффициент корреляции Пирсона** ( $r_{xy}$ ):

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - M_x) \cdot (y_i - M_y)}{\sqrt{\left[ \sum_{i=1}^n (x_i - M_x)^2 \right] \cdot \left[ \sum_{i=1}^n (y_i - M_y)^2 \right]}}$$

где:  $x_i$  и  $y_i$  — числовые значения коррелируемых признаков;  
 $M_x$  и  $M_y$  — соответствующие средние арифметические;  
 $n$  — количество пар числовых значений коррелируемых признаков.

Для удобства вычислений на микрокалькуляторе эту формулу, наглядно выражающую смысл  $r_{xy}$ , с помощью алгебраических преобразований приводят к виду:

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum x_i \cdot y_i - (\sum x_i) \cdot (\sum y_i)}{\sqrt{\left[ n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2 \right] \cdot \left[ n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2 \right]}}$$

В качестве примера рассмотрим вычисление  $r_{xy}$  между величиной объема зрительного внимания ( $x$ ) и количеством ошибок, допускаемых учащимися при списывании текста на иностранном языке ( $y$ ). Данные (условные) и результаты промежуточных вычислений приведены в таблице 2.

Таблица 2

$n$	$x_i$	$y_i$	$x_i y_i$	$x_i^2$	$y_i^2$
1	10	2	20	100	4
2	10	4	40	100	16
3	9	3	27	81	9
4	9	5	45	81	25
5	8	3	24	64	9
6	7	6	42	49	36
7	7	9	63	49	81
8	5	9	45	25	81
9	5	7	35	25	49
10	4	10	40	16	100
	$\sum x_i = 74$	$\sum y_i = 58$	$\sum x_i y_i = 381$	$\sum x_i^2 = 590$	$\sum y_i^2 = 410$

Вычислим  $r_{xy}$ :

$$r_{xy} = \frac{10 \cdot 381 - 74 \cdot 58}{\sqrt{[10 \cdot 590 - 74^2] \cdot [10 \cdot 410 - 58^2]}} \approx \frac{-482}{558,40} \approx -0,86.$$

Прежде чем на основании вычисленного значения  $r_{xy}$  сделать вывод о том, что чем больше объем зрительного внимания, тем, в среднем, меньше ошибок будут допускать учащиеся при списывании иностранного текста, необходимо ответить на вопрос: является ли полученный коэффициент корреляции статистически значимым (то есть отличным от нуля)? Вопрос этот вызван тем, что для вычисления  $r_{xy}$  мы использовали только 10 пар данных, а вывод делаем относительно учащихся вообще.

Для оценки значимости  $r_{xy}$  можно воспользоваться таблицей 5. Если полученный  $r_{xy} > r_{табл.}$  на каком-либо из уровней значимости, то он является статистически достоверным. В нашем примере  $r_{xy} = -0,86 > r_{табл. 0,01} = 0,77$ , следовательно, он является значимым ( $p < 0,01$ ) и может служить основанием для вывода.

При вычислении  $r_{xy}$  следует иметь в виду, что он является мерой линейной связи между переменными. Если связь между переменными носит иной характер (например, выражается  $U$ -образной зависимостью), то величина  $r_{xy}$  окажется близкой к нулю, хотя объективно связь между переменными может быть очень сильной. С другой стороны, точность  $r_{xy}$  зависит от характера распределения обеих переменных (оно должно быть нормальным). Наконец, строгое использование  $r_{xy}$  в качестве меры связи требует, чтобы переменные были измерены на уровне шкал, имеющих единицы измерения.

Когда перечисленные требования не могут быть соблюдены, а переменные измерены на уровне порядковой шкалы (или переведены в нее), предпочтительнее использовать (особенно при малом объеме данных) в качестве меры связи коэффициент ранговой корреляции Спирмена ( $\rho$ ):

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)},$$

где:  $d_i$  — разность рангов пары данных;  
 $n$  — количество пар данных.

Рассмотрим следующий условный пример. Учитель, выступающий в роли эксперта, ранжировал (то есть расположил в ряд по степени выраженности признака) 10 учащихся VIII класса по успеваемости ( $x$ ) и по ответственности выполнения общественных поручений ( $y$ ): самый успевающий ученик из 10 получает ранг 1, наименее успевающий из этой десятки — ранг 10; самый ответственный получает ранг 1, наименее ответственный — ранг 10. Подчеркнем, что оба ряда данных обязательно ранжируются в одном порядке: от максимума к минимуму или наоборот. Результаты ранжирования и промежуточных вычислений приведены в таблице 3.

Вычислим  $\rho$ :

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot 62}{10(100 - 1)} \approx 1 - 0,37 \approx 0,63.$$

Таблица 3

$n$	Ранг $x_i$	Ранг $y_i$	$d_i$	$d_i^2$
1	1	5	-4	16
2	2	3	-1	1
3	3	2	1	1
4	4	4	0	0
5	5	6	-1	1
6	6	1	5	25
7	7	10	-3	9
8	8	9	-1	1
9	9	7	2	4
10	10	8	2	4
			$\sum d_i = 0$	$\sum d_i^2 = 62$

Если вычисленный  $\rho > \rho_{\text{табл.}}$  на каком-либо уровне значимости, то он статистически достоверен (отличен от нуля). В нашем случае  $\rho = 0,63 > \rho_{\text{табл.},0,05} = 0,564$  (но меньше  $\rho_{\text{табл.},0,01} = 0,746$ ). Следовательно, наш коэффициент корреляции значим ( $\rho < 0,05$ ), и между успеваемостью и ответственностью выполнения общественных поручений у учащихся восьмых классов в среднем имеет место положительная связь.

На практике часто встречаются ситуации, когда при переводе числовых значений показателя в ранги или при прямом ранжировании в экспертизе испытуемым приписываются, по правилу усреднения, одинаковые ранги. В этом случае по приведенной выше формуле возможно лишь приближенное вычисление, причем ошибка будет тем больше, чем больше будет таких одинаковых рангов.

Для сравнения выборочных средних величин, принадлежащих к двум совокупностям данных, и для решения вопроса о том, отличаются ли средние значения статистически достоверно друг от друга, нередко используют *t-критерий Стьюдента*. Его основная формула выглядит следующим образом:

$$t = \frac{|x_1 - x_2|}{\sqrt{|m_1^2 - m_2^2|}},$$

где:  $x_1$  — среднее значение переменной по одной выборке данных;  
 $x_2$  — среднее значение переменной по другой выборке данных;  
 $m_1$  и  $m_2$  — интегрированные показатели отклонений частных значений из двух сравниваемых выборок от соответствующих им средних величин.

$m_1$  и  $m_2$ , в свою очередь, вычисляются по следующим формулам:

$$m_1 = \frac{S_1^2}{n_1}; m_2 = \frac{S_2^2}{n_2},$$

где:  $S_1^2$  — выборочная дисперсия первой переменной (по первой выборке);

$S_2^2$  — выборочная дисперсия второй переменной (по второй выборке);

$n_1$  — число частных значений переменной по первой выборке;

$n_2$  — число частных значений переменной по второй выборке.

После того как при помощи приведенной выше формулы вычислен показатель  $t$ , по таблице 7 для заданного числа степеней свободы, равного  $n_1 + n_2 - 2$ , и избранной вероятности допустимой ошибки, находят нужное табличное значение  $t$  и сравнивают с ними вычисленное значение  $t$ . Если вычисленное значение  $t$  больше или равно табличному, то делают вывод о том, что сравниваемые средние значения из двух выборок действитель-

но статистически достоверно различаются с вероятностью допустимой ошибки, меньшей или равной избранной. Рассмотрим процедуру вычисления *t-критерия Стьюдента* и определения на его основе разницы в средних величинах на конкретном примере.

Допустим, что имеются следующие две выборки экспериментальных данных: 2, 4, 5, 3, 2, 1, 3, 2, 6, 4 и 4, 5, 6, 4, 4, 3, 5, 2, 2, 7. Средние значения по этим двум выборкам соответственно равны 3,2 и 4,2. Кажется, что они существенно друг от друга отличаются. Но так ли это и насколько статистически достоверны эти различия? На данный вопрос может точно ответить только статистический анализ с использованием описанного статистического критерия. Воспользуемся этим критерием.

Определим сначала выборочные дисперсии для двух сравниваемых выборок значений:

$$S_1^2 = \frac{1}{10} \sum_{k=1}^{10} (x_{k1} - x_1)^2 \approx 2,2; \quad S_2^2 = \frac{1}{10} \sum_{k=1}^{10} (x_{k2} - x_1)^2 \approx 2,4.$$

Поставим найденные значения дисперсий в формулу для подсчета *t* и вычислим показатель *t*:

$$t = \frac{|3,2 - 4,2|}{\sqrt{\frac{2,2}{10} + \frac{2,4}{10}}} \approx 1,47.$$

Сравним его значение с табличным для числа степеней свободы  $10 + 10 - 2 = 18$ . Зададим вероятность допустимой ошибки, равной 0,05, и убедимся в том, что для данного числа степеней свободы и заданной вероятности допустимой ошибки значение *t* должно быть не меньше чем 2,10. У нас же этот показатель оказался равным 1,47, то есть меньше табличного. Следовательно, гипотеза о том, что выборочные средние, равные в нашем случае 3,2 и 4,2, статистически достоверно отличаются друг от друга, не подтвердилась, хотя на первый взгляд казалось, что такие различия существуют.

Вероятность допустимой ошибки, равная или меньшая чем 0,05, считается достаточной для научно убедительных выводов. Чем меньше эта вероятность, тем точнее и убедительнее делаемые выводы. Например, избрав вероятность допустимой ошибки, равную 0,05, мы обеспечиваем точность расчетов 95% и допускаем ошибку, не превышающую 5%, а выбор вероятности допустимой ошибки 0,001 гарантирует точность расчетов, превышающую 99,99%, или ошибку — меньшую чем 0,01%.

Описанная методика сравнения средних величин по критерию Стьюдента в практике применяется тогда, когда необходимо, например, установить, удался или не удался эксперимент, оказал или не оказал он

влияние на уровень развития того психологического качества, для изменения которого предназначался.

Завершая рассмотрение мер корреляции, следует отметить, что факт корреляции двух переменных отнюдь не означает, что между ними существует причинная зависимость. На основании величины коэффициента корреляции можно лишь утверждать о степени связи между переменными  $x$  и  $y$ , но нельзя утверждать, что  $x$  вызывает  $y$  или наоборот. Наличие или отсутствие корреляции между переменными — это лишь отправной момент для планирования эксперимента или логико-теоретического анализа данных с целью установления причин изучаемых явлений.

Таблица 4

**ПОГРАНИЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ  $U$ -КРИТЕРИЯ МАННА-УИТНИ  
(УРОВЕНЬ ДОСТОВЕРНОСТИ — 95%)**

	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	23 77	26 84	29 91	33 97	36 104	39 111	42 118	45 125	48 132	52 138	55 145
11	26 84	30 91	33 99	37 106	40 114	44 121	47 129	51 134	55 143	58 151	62 158
12	29 91	33 99	37 107	41 115	45 123	49 131	53 139	57 147	61 155	65 163	69 171
13	33 97	37 106	41 115	45 124	50 132	54 141	59 149	63 158	67 167	72 175	76 184
14	36 104	40 114	45 123	50 132	55 141	59 151	64 160	67 171	74 178	78 188	83 197
15	39 111	44 121	49 131	54 141	59 151	64 161	70 170	75 180	80 190	85 200	90 210
16	42 118	47 129	53 139	59 149	64 160	70 170	75 181	81 191	86 202	92 212	98 222
17	45 125	51 136	57 147	63 158	67 171	75 180	81 191	87 202	93 213	99 224	105 235
18	48 132	55 143	61 155	67 167	74 178	80 190	86 202	93 213	99 225	106 236	112 248
19	52 138	58 151	65 163	72 175	78 188	85 200	92 212	99 224	106 236	113 248	119 261
20	55 145	62 158	69 171	76 184	83 197	90 210	98 222	105 235	112 248	119 261	127 273

Таблица 5

**КРИТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРОЧНОГО КОЭФФИЦИЕНТА  
ЛИНЕЙНОЙ КОРРЕЛЯЦИИ  $K$  (Пирсона)**

$n$	$\alpha = 5\%$	$\alpha = 1\%$	$n$	$\alpha = 5\%$	$\alpha = 1\%$
4	0,950	0,990	26	0,388	0,496
5	0,878	0,959	27	0,381	0,487
6	0,811	0,917	28	0,374	0,478
7	0,754	0,874	29	0,367	0,470
8	0,707	0,834	30	0,361	0,463
9	0,666	0,798	35	0,332	0,435
10	0,632	0,765	40	0,310	0,407
11	0,602	0,735	45	0,292	0,384
12	0,576	0,708	50	0,277	0,364
13	0,553	0,684	60	0,253	0,333
14	0,532	0,661	70	0,234	0,308
15	0,514	0,641	80	0,219	0,288
16	0,497	0,623	90	0,206	0,272
17	0,482	0,606	100	0,196	0,258
18	0,468	0,590	125	0,175	0,230
19	0,456	0,575	150	0,160	0,210
20	0,444	0,561	200	0,138	0,182
21	0,433	0,549	250	0,124	0,163
22	0,423	0,537	300	0,113	0,148
23	0,413	0,526	400	0,098	0,128
24	0,404	0,515	500	0,088	0,115
25	0,396	0,505	1000	0,062	0,081

Таблица 6

**КРИТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ ВЫБОРОЧНОГО КОЭФФИЦИЕНТА  
КОРРЕЛЯЦИИ РАНГОВ RS (Спирмена)**

<i>n</i>	5%	1%	<i>n</i>	5%	1%	<i>n</i>	5%	1%
5	0,94	-	17	0,48	0,62	29	0,37	0,48
6	0,85	-	18	0,47	0,60	30	0,36	0,47
7	0,78	0,94	19	0,46	0,58	31	0,36	0,46
8	0,72	0,88	20	0,45	0,57	32	0,36	0,45
9	0,68	0,83	21	0,44	0,56	33	0,34	0,45
10	0,64	0,79	22	0,43	0,54	34	0,34	0,44
11	0,61	0,76	23	0,42	0,53	35	0,33	0,43
12	0,58	0,73	24	0,41	0,52	36	0,33	0,43
13	0,56	0,70	25	0,40	0,51	37	0,33	0,43
14	0,54	0,68	26	0,39	0,50	38	0,32	0,41
15	0,52	0,66	27	0,38	1,49	39	0,32	0,41
16	0,50	0,64	28	0,38	1,48	40	0,31	0,40

Таблица 7

**КВАНТИЛИИ  $t$ -РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СТЬЮДЕНТА**  
**(для доверительной вероятности  $1 - \alpha = 0,95; 0,99; 0,999$ )**

$\nu$	0,95	0,99	0,999	$\nu$	0,95	0,99	0,999
1	12,706	63,65	6,619	35	2,030	2,734	3,591
2	4,303	9,925	1,599	40	2,021	2,704	3,551
3	3,182	5,841	2,924	45	2,014	2,690	3,520
4	2,776	4,604	8,160	50	2,009	2,678	3,496
5	2,571	4,032	6,869	55	2,004	2,668	3,476
6	2,447	3,707	5,959	60	2,000	2,660	3,460
7	2,365	3,450	5,408	65	1,997	2,654	3,447
8	2,306	3,355	5,041	70	1,994	2,648	3,435
9	2,262	3,250	4,781	75	1,992	2,643	3,426
10	2,228	3,169	4,587	80	1,990	2,639	3,416
11	2,201	3,106	4,437	85	1,988	2,635	3,412
12	2,179	3,054	4,318	90	1,987	2,632	3,402
13	2,160	3,012	4,221	95	1,985	2,629	3,396
14	2,145	2,977	4,140	100	1,984	2,626	3,390
15	2,131	2,947	4,073	105	1,983	2,623	3,386
16	2,120	2,921	4,015	110	1,982	2,621	3,382
17	2,110	2,898	3,965	120	1,980	2,617	3,374
18	2,101	2,878	3,922	130	1,978	2,614	3,366
19	2,093	2,861	3,883	140	1,977	2,611	3,361
20	2,086	2,845	3,850	150	1,976	2,609	3,357
21	2,080	2,831	3,819	200	1,972	2,601	3,340
22	2,074	2,819	3,792	300	1,968	2,592	3,323
23	2,069	2,807	3,768	400	1,966	2,588	3,315
24	2,064	2,797	3,745	500	1,965	2,586	3,310
25	2,060	2,787	3,725	600	1,964	2,584	3,306
26	2,056	2,779	3,707	700	1,9634	2,5829	3,304
27	2,052	2,771	3,690	800	1,9629	2,5820	3,302
28	2,048	2,763	3,674	900	1,9626	2,5813	3,301
29	2,045	2,756	3,659	1000	1,9623	2,5808	3,300
30	2,042	2,750	3,646		1,9600	2,5758	3,291

Таблица 8

**КРИТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ *t*-КРИТЕРИЯ СТЬЮДЕНТА  
ДЛЯ ЗАДАННОГО ЧИСЛА СТЕПЕНЕЙ СВОБОДЫ И ВЕРОЯТНОСТЕЙ  
ДОПУСТИМЫХ ОШИБОК, РАВНЫХ 0,05; 0,01 И 0,001**

Число степеней свободы ( $n_1+n_2-2$ )	Вероятность допустимой ошибки		
	0,05	0,01	0,001
	Критические значения показателя <i>t</i>		
4	2,78	5,60	8,61
5	2,58	4,03	6,87
6	2,45	3,71	5,96
7	2,37	3,50	5,41
8	2,31	3,36	5,04
9	2,26	3,25	4,78
10	2,23	3,17	4,59
11	2,20	3,11	4,44
12	2,18	3,05	4,32
13	2,16	3,01	4,22
14	2,14	2,98	4,14
15	2,13	2,96	4,07
16	2,12	2,92	4,02
17	2,11	2,90	3,97
18	2,10	2,88	3,92
19	2,09	2,86	3,88
20	2,09	2,85	3,85
21	2,08	2,83	3,82
22	2,07	2,82	3,79
23	2,07	2,81	3,77
24	2,06	2,80	3,75
25	2,06	2,79	3,73
26	2,06	2,78	3,71
27	2,05	2,77	3,69
28	2,05	2,76	3,67
29	2,05	2,76	3,66
30	2,04	2,75	3,65
40	2,02	2,70	3,55
50	2,01	2,68	3,50
60	2,00	2,66	3,46
80	1,99	2,64	3,42
100	1,98	2,63	3,39

## ОБРАЗЦЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### Эксперимент № 1

*Цель:* определение зависимости между уровнем профессиональной самооценки и успеваемостью студентов.

*Гипотеза:* качество успеваемости влияет на профессиональную самооценку студентов.

*Выборка:* студенты II курса педагогического факультета, специальность «Практическая психология, социальная педагогика». Всего 22 человека: 20 девушек и 2 юноши. Средний возраст испытуемых 18,5 лет.

#### *Ход эксперимента:*

Испытуемым предлагался перечень из 10 личностных качеств, значимых для практического психолога. Надо было расположить эти качества в порядке значимости от одного до десяти из расчета того, что 1 — самое важное качества, 10 — наименее важное качество. Сначала предлагалось провести оценку идеального психолога, а затем, используя тот же перечень качеств, оценить себя как практического психолога.

№	Личные качества, значимые для практического психолога	Идеальный психолог	Я как практический психолог
1.	Вежливый		
2.	Деликатный		
3.	Остроумный		
4.	Обладает чувством юмора		
5.	Добродушный		
6.	Альтруист		
7.	Общительный		
8.	Приятный в общении		
9.	Тактичный		
10.	Без комплексов		

Определяем уровень профессиональной самооценки каждого испытуемого по формуле:

$$C = (N - K) : 10,$$

где:  $C$  — уровень профессиональной самооценки;  
 $N$  — количество совпадений;  
 $K$  — количество расхождений.

Для определения качества успеваемости экспериментатор подсчитал средний балл оценок студентов по результатам последних двух сессий.

Обработанные данные представили в виде таблицы:

$n$	$x_i$	$y_i$	$x_i y_i$	$x_i^2$	$y_i^2$
1	0,8	5	4	0,64	25
2	0,7	4,7	3,29	0,49	22,09
3	0,1	4,4	0,44	0,01	19,36
4	0,2	5	1	0,04	25
5	-0,5	5	-2,5	0,25	25
6	0,5	5	2,5	0,25	25
7	0,1	3,5	0,35	0,01	12,26
8	0,4	3,5	1,32	0,16	10,89
9	0,3	4	1,2	0,09	16
10	0,5	4	2	0,25	16
11	0,3	3,7	1,11	0,09	13,69
12	0,02	4,1	0,08	0,0004	16,81
13	0,4	4,1	1,64	0,16	16,81
14	0,5	3,1	1,55	0,25	9,61
15	0,12	3,8	0,46	0,0144	14,44
16	-0,1	4	-0,4	0,01	16
17	-0,1	4	-0,4	0,01	16
18	-0,3	5	-1,5	0,09	25
19	-0,12	4,3	-0,52	0,0144	18,49
20	0,4	5	2	0,16	25
21	0,5	5	2,5	0,25	25
22	0,3	5	1,5	0,09	25
	$\sum x_i = 5,02$	$\sum y_i = 95$	$\sum x_i y_i = 21,62$	$\sum x_i^2 = 3,33s$	$\sum y_i^2 = 418,4$

Статистическую связь между уровнем профессиональной самооценки и учебной успеваемостью студентов определяем при помощи коэффициента корреляции Пирсона.

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i) \cdot (\sum y_i)}{\sqrt{[n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2] \cdot [n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{22 \cdot 21,62 - 5,02 \cdot 95}{\sqrt{[22 \cdot 3,33 - 5,02^2] \cdot [22 \cdot 418,4 - 95^2]}} = \frac{-1,26}{93} \approx 0.$$

Если коэффициент корреляции равен 0, то связь между изучаемыми параметрами отсутствует.

**Вывод:** гипотеза о наличии предполагаемой связи между уровнем профессиональной самооценки и учебной успеваемостью студентов не подтвердилась.

## Эксперимент № 2

*Цель:* выявить зависимость между уровнем общительности и уровнем коммуникативного контроля.

*Гипотеза:* чем выше уровень общительности, тем ниже уровень коммуникативного контроля.

*Выборка:* 7 человек, менеджеры ООО «ЛУГАНСК-МЕДИА», средний возраст — 25 лет, мужчины.

### *Ход эксперимента:*

Время проведения — 15.00, место проведения — офис ООО «ЛУГАНСК-МЕДИА». Сотрудникам офиса были предложены тест «Общительность» и тест «Уровень коммуникативного контроля» (Основы психологии. Практикум / Ред.-сост. Л.Д.Столяренко. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. — 576 с.).

Обработанные данные представлены в таблице. В качестве меры связи используем коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

$n$	Сырые баллы (общительность)	Ранг $x$	Сырые баллы (коммуникативный контроль)	Ранг $y$	$d_i$	$d_i^2$
1	15	5	6	5	0	0
2	8	6	6	5	2	4
3	11	6	6	5	2	4
4	17	5	6	5	0	0
5	7	2	7	4	2	4
6	10	3	8	3	0	0
7	8	3	6	5	2	4
					$\sum d_i = 8$	$\sum d_i^2 = 16$

где:  $d_i$  — разность ранговых пар данных;  
 $n$  — количество пар данных.

$$P = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^6 d_i^2}{N(n^2 - 1)};$$

$$P = 1 - \frac{6 \cdot 16}{7(7^2 - 1)} = 1 - \frac{96}{336} = 1 - 0,29 = 0,71.$$

Полученный коэффициент сравниваем с нормативными данными, представленными в таблице 6. Полученный нами коэффициент меньше табличного на каком-либо уровне значимости, следовательно, он статистически недостоверен.

*Вывод:* в результате исследования мы можем сделать следующий статистически обоснованный вывод: уровень коммуникативного контроля не зависит от уровня общительности.

### **Эксперимент № 3**

*Цель:* изучить зависимость уровня развития эмпатии от половой принадлежности.

*Гипотеза:* у женщин уровень эмпатии выше, чем у мужчин.

*Задача:* определение зависимости уровня развития эмпатии от половой принадлежности.

*Выборка:* две экспериментальных группы: группа женщин — 10 человек, группа мужчин — 10 человек. Возраст испытуемых — 22–32 года. Время проведения эксперимента — 12.00.

*Инструментарий:* «Опросник для диагностики способности к эмпатии» (А.Мехраббиаи, Н.Эпштейн) (Основы психологии. Практикум / Под ред. Л.Д.Столяренко. — Ростов-на-Дону, 1999).

#### *Ход эксперимента:*

Испытуемым был предложен «Опросник для диагностики способности к эмпатии». В результате исследования мы получили данные, представленные в таблице.

№	Женщины	Мужчины
1.	9	7
2.	8	7
3.	6	6
4.	6	6
5.	6	5
6.	5	5
7.	5	4
8.	4	4
9.	4	4
10.	3	2

Для статистической обработки полученных данных используем  $t$ -критерий Стьюдента:

$$t = \frac{|x_1 - x_2|}{\sqrt{|m_1^2 - m_2^2|}},$$

где:  $x_1$  — среднее значение переменной по женской выборке данных;  
 $x_2$  — среднее значение переменной по мужской выборке данных;  
 $m_1$  и  $m_2$  — интегрированные показатели отклонений частных значений из двух сравниваемых выборок от соответствующих им средних величин.

Средние значения по этим двум выборкам равны соответственно:  $x_1 = 5,6$ ;  $x_2 = 5$ .

Далее определим выборочные дисперсии для двух сравниваемых выборок. Расчет дисперсии ( $S$ ):

$$S_1^2 = \frac{1}{10} \sum_{k=1}^{10} (x_{k1} - x_1)^2 \approx \frac{1}{10} 30,4 \approx 3;$$

$$S_2^2 = \frac{1}{10} \sum_{k=1}^{10} (x_{k1} - x_2)^2 \approx \frac{1}{10} 22 \approx 2,2.$$

$n$	$x_1$	$x_2$	$x_{k1} - x_1$	$(x_{k1} - x_1)^2$	$x_{k1} - x_2$	$(x_{k1} - x_2)^2$
1	9	7	9 - 5,6 = 3,4	11,56	7 - 5 = 2	4
2	8	7	8 - 5,6 = 2,4	5,76	7 - 5 = 2	4
3	6	6	6 - 5,6 = 0,4	0,16	6 - 5 = 1	1
4	6	6	6 - 5,6 = 0,4	0,16	6 - 5 = 1	1
5	6	5	6 - 5,6 = 0,4	0,16	5 - 5 = 1	0
6	5	5	5 - 5,6 = -0,6	0,36	5 - 5 = 1	0
7	5	4	5 - 5,6 = -0,6	0,36	4 - 5 = -1	1
8	4	4	4 - 5,6 = -1,6	2,56	4 - 5 = -1	1
9	4	4	4 - 5,6 = -1,6	2,56	4 - 5 = -1	1
10	3	2	3 - 5,6 = -2,6	6,76	2 - 5 = -3	9
	$\sum x_1 = 5,6$	$\sum x_2 = 5,0$		$\sum (x_{k1} - x_1)^2 = 30,4$		$\sum (x_{k1} - x_2)^2 = 22$

Определяем интегративные показатели отклонений частных значений:

$$m_1 = \frac{S_1^2}{n_1} = \frac{3}{10} = 0,3; \quad m_2 = \frac{S_2^2}{n_1} = \frac{2,2}{10} = 0,22.$$

Подставляем найденные значения дисперсий в формулу:

$$t = \frac{|5,6 - 5|}{\sqrt{|0,3^2 - 0,22^2|}} = \frac{0,6}{\sqrt{0,09 - 0,0484}} = \frac{0,6}{0,2} = 3.$$

Сравниваем показатель  $t$  с табличным (таблица 7) для числа степеней свободы  $10 + 10 - 2 = 18$ . Возьмем вероятность допустимой ошибки  $0,05$ . Для данного числа степеней свободы и заданной вероятности допустимой ошибки значений  $t$  должна быть не меньше, чем  $2,10$ . Наш показатель равен  $3$ , то есть больше табличного. Следовательно, гипотеза подтвердилась.

*Вывод:* развитие эмпатии человека зависит от его половой принадлежности. И женщины, и мужчины имеют разные потенциальные возможности для развития этого качества. Женщины более склонны демонстрировать эмпатийное поведение, чем мужчины. Последние более сдержанны в проявлении сочувствия и сопереживания. Можем предположить, что такое поведение обусловлено социальным стереотипом женских и мужских ролей.

## ЗАДАЧИ ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

### *1. Определение науки.*

«Наука». Что связано у нас с этим понятием? Случайно опрошенные на улице люди свяжут термин «наука» с человеческой деятельностью: «наука — это исследование», «... — это анализ», «... — поиск истины»; с людьми: «наука — это ученье», «... — профессора, академики», «... — это ученые степени и организация исследовательской деятельности», «наука — это институты, кафедры, лаборатории»; с зарплатой: — «наука — много получают и ничего не делают» и т. д. Сами представители науки в своих определениях подчеркнут «проблемность» науки, относительность научного знания, удивительное сочетание тяжести и счастья научного труда и т. д.

\* Дайте определение науки. Сравните различные трактовки понятия из различных источников (Например, «Словарь русского языка» С.И.Ожегова; «Толковый словарь живого великорусского языка» В.И.Даля; Психологический словарь) (Хозиев В.Б. Сборник задач по психологии: Учебн. пособие. — М.—Воронеж, 2000. — С.20).

### *2. Психологи тоже люди.*

«Во время одного из заседаний конгресса по психологии в Геттингене в зал ворвался человек, за которым гнался вооруженный бандит. После такой схватки на глазах у всех раздался выстрел, и оба человека выбежали из зала примерно через двадцать секунд после своего появления. Председатель сразу же попросил присутствующих записать все, что они видели. Втайне от участников конгресса все происшествие было предварительно инсценировано, отрепетировано и сфотографировано. Из сорока представленных отчетов лишь один содержал менее 20% ошибок, касающихся основных фактов происшествия. 14 отчетов имели от 20 до 40%, а 25 отчетов — свыше 40% ошибок. Любопытно, что более чем в половине отчетов около 10% подробностей были чистой выдумкой. Результаты оказались весьма удручающими, несмотря на благоприятные условия — все происшествие было коротким и достаточно необычным, чтобы привлечь к себе внимание, подробности его были немедленно зафиксированы людьми, привычными к научным наблюдениям, причем никто из них не был вовлечен в происходящее. Эксперименты такого типа нередко проводятся психологами и почти всегда дают сходные результаты» (Селье Г. От мечты к открытию. — М., 1987. — С. 103–104).

\* Почему получены такие результаты? Может ли наблюдение после такого факта считаться «методом» в психологии?

### *3. Фольклор и страсть.*

«Мы не сможем понять до конца идей народа, если не учтем того глубокого впечатления, который придают им чувство и эмоция; в особенности же трудно отделять мысль от чувства в области религии. Постижения разу-

ма, ощущения тела и чувствования сердца не разграничены между собой какими-то непроницаемыми перегородками. В волнах эмоций они сливаются, растворяясь друг в друге; а что же более способствует наплыву этих волн, чем сила музыки? Еще не сделано настоящих попыток изучения эмоциональных основ фольклора; исследования ограничивались почти исключительно логическим и рациональным (или, если угодно, алогическим и иррациональным) элементом. Но, бесспорно, можно ожидать больших открытий от будущего изучения тех влияний, которые оказывала страсть на формирование общественных институтов и судеб человечества» (Фрэзер Дж. Фольклор в Ветхом Завете. — М., 1990. — С. 491).

\* Представьте, что вам предложили провести такое исследование. Составьте его план: определите предмет исследования, цель, задачи, методы, процедуры и т. д.

#### ***4. Повторяя опыт Торндайка.***

«Повторяя опыт Торндайка, в котором испытуемые с закрытыми глазами должны были вычерчивать линии заданной длины (представьте, вам показывают эталонную линию и предлагают начертить такую же, при этом экспериментатор максимально ограничивает обратную связь с результатами вычерчивания этих линий за счет уменьшения площади касания рукой бумаги и стола, фиксированности карандаша и др.), Кейсон и Трубридж сравнивали четыре экспериментальных условия:

условие 1: реакция не сопровождается никакой информацией;

условие 2: реакция сопровождается бессмысленным слогом;

условие 3: реакция сопровождается (в зависимости от точности работы испытуемого) оценкой «хорошо» или «плохо»;

условие 4: реакция сопровождается указанием точной длины проведенной испытуемым линии.

Были получены следующие результаты: число точных реакций при условии 1 равно \* \* \*, при условии 2 — \* \* \*, при условии 3 — \* \* \* и при условии 4 — \* \* \*.» (Экспериментальная психология / П. Фресс, Ж. Пиаже. — Вып. IV. — М., 1973. — С. 100).

\* Предскажите, какие примерно результаты (в сравнении этих условий по шкале от 1 до 100) были получены в данном эксперименте? Почему? (Хозиев В.Б., 2000. — С. 106).

#### ***5. Типы экспериментального материала.***

«При исследовании мнемических процессов психологи использовали чрезвычайно разнообразный материал, который можно разделить на две большие категории: вербальный и невербальный материал. Внутри этих двух категорий следует различать две разновидности в зависимости от степени осмысленности элементов материала: осмысленный и так называемый «бессмысленный» материал (категории «осмысленный — бессмысленный» и «вербальный — невербальный» являются в значительной мере условными. «Бессмысленный» материал имеет все же определенный

смысл, а «невербальный» материал часто вербализуется. — Прим. Ц.Флореса). Ниже приводятся основные примеры каждого из этих видов материала:

вербальный осмысленный материал: \* \* \*; вербальный «бессмысленный» материал: \* \* \*; невербальный осмысленный материал: \* \* \*; невербальный «бессмысленный» материал: \* \* \*.

(Экспериментальная психология / П.Фресс, Ж.Пиаже. — Вып. IV. — М., 1973. — С. 219–220).

\* Приведите примеры каждого из видов материала. Прокомментируйте данную классификацию материала для исследования процессов запоминания–воспроизведения.

### **6. Чей это ряд экспериментов?**

«В 1927 году \* \* \* поставлен ряд экспериментов, основной целью которых была проверка гипотезы Левина ... — всякая мотивация, направленная на выполнение задачи, создает у субъекта состояние напряжения, которое сохраняется до завершения задачи. Поэтому, если выполнение задачи прерывается до ее завершения, система напряжения продолжает сохраняться, обуславливая, таким образом, устойчивость относящихся к задаче систем мнемических действий. И, наоборот, когда задача завершается, удовлетворение мотивации будет сопровождаться ослаблением напряжения, а при отсутствии этого напряжения система мнемических следов будет иметь меньшую возможность долго сохраняться» (Экспериментальная психология / П.Фресс, Ж.Пиаже. — Вып. IV. — М., 1973. — С. 276).

\* Чей это ряд экспериментов и каков был основной вывод после их проведения?

### **7. Все зло от экспериментатора.**

Влияние экспериментатора на условия и проведение любого психологического опыта значительно и не всегда способствует прояснению истины. Р.Розенталь характеризует это влияние в следующем перечне проблем:

1. Ожидания экспериментатора определяют характер получаемых им данных.

2. Осознание экспериментатором своей собственной склонности находить ожидаемые данные может привести к противоположному эффекту: заставить искать столь же предубежденно иные факты, чтобы не казаться предубежденным.

3. Экспериментаторы, которые получают «хорошие» данные в самом начале, впоследствии «улучшают» их; те же, кто вначале получают «плохие», склонны получать еще хуже.

4. Эффект предубежденности объясняется не фальсификацией, подтасовкой данных или подсказкой испытуемым; по-видимому, экспериментатор, сам того не осознавая, вербально или иным имплицитным способом подкрепляет определенные виды поведения испытуемых.

5. Предубежденность может передаваться интонацией, а также визуально, когда экспериментатор и испытуемый видят друг друга во время эксперимента.

6. Эффект предубежденности сильнее у тех экспериментаторов, для которых характерны стремление к одобрению, склонность к жестикюляции, дружественное и заинтересованное отношение к испытуемым.

7. Эффект экспериментатора выражен сильнее, когда экспериментатор и испытуемый хорошо знакомы.

8. Эффект экспериментатора выражен больше у экспериментаторов-женщин по сравнению с экспериментаторами-мужчинами (Шихирев П.Н. Современная социальная психология в США. — М., 1979. — С. 170–180).

\* Попробуйте чуть-чуть пофантазировать и представить себе действие каждого фактора в трех экспериментальных ситуациях (выполнить задание письменно):

- в констатирующем эксперименте по сравнению с эргономической и психологической эффективностью двух информационно-управляемых устройств поиска и уничтожения низколетящих целей;

- в формирующем эксперименте по выяснению полного состава условий становления навыков точной стрельбы из стрелкового оружия;

- при опросе (групповом и индивидуальном) или социометрическом исследовании (Хозиев В.Б., 2000. — С. 115–116).

### **8. Это зло неистребимо?**

Возвращаясь к условию предыдущей задачи (№7), добавим: «Чтобы избежать действия перечисленных факторов, Розенталь предлагает: увеличивать число экспериментаторов, наблюдать за их поведением, проводить специальную тренировку с ними, в ряде случаев скрывать от самих экспериментаторов основную гипотезу, добиваясь тем самым двойной маскировки, сводить к минимуму контакты экспериментатора и испытуемого и т. п.» (Шихирев П.Н. Современная социальная психология в США. — М., 1979. — С. 180).

\* Что еще вы могли бы добавить к этим «особым» мерам по организации и проведению экспериментов? В чем состоит наиболее существенное различие констатирующего и формирующего эксперимента с точки зрения «экспериментальной» валидности? Не кажется ли вам, что желанным идеалом психологического эксперимента становится, следуя логике позитивистской модели научного исследования, взаимодействие двух хорошо запрограммированных компьютеров, один из которых «экспериментатор», а другой — «испытуемый»? (Хозиев В.Б., 2000. — С. 118).

### **9. Психологический прогноз.**

Предскажите, какие, на ваш взгляд, результаты в исследовании памяти могут получиться, если, например, использовать только метод свободного воспроизведения сразу после окончания зачитывания текстов при таких типах материала и подборе испытуемых:

- материал: рецепты из поваренной книги, испытуемые — 3 группы; повар, домохозяйки, военнослужащие;
- материал: тексты задач по математике для поступающих в вузы; испытуемые: репетиторы с десятилетним стажем, начинающие репетиторы (стаж до полугода), абитуриенты;
- материал: описание концепции планомерно-поэтапного формирования; испытуемые: ученики П.Я.Гальперина; психологи, не знакомые с этой концепцией; психологи школы С.Л.Рубинштейна (Хозиев В.Б., 2000. — С. 117–118).

### ***10. Лабораторное «естество».***

Не секрет, что самым распространенным экспериментальным методом в психологии является лабораторный эксперимент. Сравните его с «естественным» экспериментом по тем параметрам экспериментирования, которые вы считаете существенными. Всегда ли лабораторный эксперимент был, есть и будет «примой» в психологии? Можете ли вы смоделировать психологическую концепцию, для которой наиболее адекватным методом исследования будет естественный эксперимент? (Хозиев В.Б., 2000. — С. 118).

### ***11. Если мальчику дать молоток ...***

П.Н.Шихирев в своей книге «Современная социальная психология в США» (М., 1979. — С. 189) цитирует Н.Каплана: «Если мальчику дать молоток, он немедленно начнет колотить им по всему, что попадается. Так и социальный психолог, овладев тем или иным методом, наивно полагает, что, применяя его к любой проблеме, он может ее вполне эффективно решить полюбившимся ему способом».

\* Возьмите любой свежий номер журнала «Вопросы психологии» (или «Психологический журнал») и попытайтесь найти там «вещественные» доказательства правоты этого афоризма (Как полагает В.Б.Хозиев, «всеядность» методов свойственна не только социальным психологам, но и представителям других отраслей психологии). Если вы не согласны с этой точкой зрения, то оспорьте ее (Хозиев В.Б., 2000. — С. 118–119).

### ***12. Аффект и интеллект.***

Для экспериментального исследования мы выбрали угрожающий фильм, «показывающий целую серию несчастных случаев на лесопилке: пальцы одного из операторов калечатся пилой; пальцы другого отрезаются циркулярной пилой; стоящий рядом с циркулярной пилой человек убивается куском дерева, который проходит через грудь жертвы. Этот фильм был снят с целью повысить осторожность рабочих лесопилки... У большинства зрителей во время демонстрации этого фильма наблюдались три ясно выраженных момента стрессовых реакций ... и аффективных нарушений. Для фильма были созданы два сопровождающих текста, построенных на принципах отрицания и интеллектуализации. В отрица-

ющей версии текста указывалось, что события не являются реальными, а только имитируются актерами, что никто в действительности не был ранен, а фонтан крови на самом деле является красной жидкостью, выдавленной актером для того, чтобы создать иллюзию кровотечения. В интеллектуальной версии текста события принимались за реальные, но зритель просили занять беспристрастную позицию в отношении происходящего на экране и пронаблюдать, например, насколько ясно и убедительно мастер излагает правила техники безопасности рабочим. В контрольных условиях кратко сообщалось, что в фильме будут показаны несчастные случаи на лесопильнях» (эксперимент Р.Лазаруса в книге «Эмоциональный стресс» / Под ред. В.Н.Мясищева. — М., 1970. — С. 185–186).

\* Как вы полагаете, как распределится сила аффективного переживания, регистрируемая по изменению проводимости кожи, в данных трех экспериментальных сериях: контрольной, «отрицающей» и «интеллектуальной»? Каким образом наиболее эффективно можно противостоять разрушающей (а может быть, вы считаете, что созидающей?) силе аффекта? В каком случае эффект «техники безопасности» данного фильма будет выше? Возможно, вам удастся сформулировать некоторые психологические принципы режиссуры, усиливающие воздействие на массовую аудиторию? (Хозиев В.Б., 2000. — С. 120–121).

### ***13. Чей метод?***

«... Первое правило нашего метода. Когда возникает потребность исследовать определенную группу выдвигаемых ребенком объяснений, вопросы к нему должны определяться по форме и по содержанию теми спонтанными вопросами, которые задают сами дети этого или более младшего возраста. Очень важно также перед тем, как делать выводы на основе данных исследования, поискать подтверждения в изучении спонтанных вопросов детей. В таком случае можно будет проверить, совпадают или нет приписываемые детям понятия с вопросами, которые они сами задают, и с их манерой ставить вопросы... Эксперимент имеет целью не исследование идей, которые ребенок себе уже составил, а наблюдение за тем, как он составляет себе эти идеи в ответ на определенные вопросы и, главное, в каком направлении спонтанная установка его ума определяет их движение».

Чей это метод исследования? Какое название закрепилось за этим методом в психологии? В чем «плюсы» и «минусы» такого метода? Этот метод применим только для мышления детей?

### ***14. Привычка — вторая натура?***

«То, что люди очень часто руководствуются привычками, вовсе не означает, что привычки являются основным источником и отличительным признаком их деятельности; это лишь последнее средство, к которому прибегают в отсутствие возможности действовать разумно» (Вертгеймер М. Продуктивное мышление. — М., 1987. — С. 197).

\* Означает ли это, что привычки противоположны разуму? Что есть «привычка» с точки зрения генезиса, структуры и функций в человеческой деятельности? Попробуйте составить классификацию привычек (в том числе и своих), используя в качестве оснований такие категории, как обобщенность, осознанность, место в общей структуре деятельности, реакции окружающих на привычки и т. д. (Хозиев В.Б., 2000. — С. 122).

### **15. Объемы всего ...**

В лекциях по метафизике, которые В.Гамильтон читал своим студентам в Эдинбургском университете с 1836 до 1856 гг., он обычно спрашивал: «Сколько отдельных объектов может одновременно обозреть сознание, если и не абсолютно отчетливо, то во всяком случае без полного их смещения? Я нашел эту проблему поставленной и различно разрешенной разными философами, очевидно, не знавшими друг о друге. По Ч.Боннэ сознание позволяет иметь одновременно раздельное знание о 6 объектах сразу. А.Таккер ограничил их число до 4, тогда как Д. де Трасси вновь увеличил их до 6... . Можно легко проделать эксперименты над собой, но при этом следует остерегаться группировки объектов в классы. Если бросить пригоршню шариков на пол, то окажется трудным обозреть одновременно более чем 5–7 объектов.

Но если сгруппировать их по 2, по 3 или по 5, то окажется возможным принимать столько же групп, сколько единичных объектов, так как сознание рассматривает эти группы только в качестве единств» (Вудсворт Р. Экспериментальная психология. — М., 1950. — С. 290).

Позднее, стараниями В.Джевонса и других само понятие «объем чего-то» (обсуждение «чего-то» вы встретите в следующей задаче) оказалось связанным с магическим «семь плюс-минус два», то есть объем восприятия (внимания, памяти, опознания и т. д.), по этим данным, может составить от 5 до 9 единиц, не более и не менее. Ваша задача: подумав, а возможно и почитав психологическую литературу по этой проблеме, сконструировать экспериментальную схему, способную опровергнуть такой вывод (или доказать методическую ошибочность экспериментов «на объемы»). Чтобы вам было чуть легче с этим справиться, предлагается несколько «наводящих» вопросов. Какого материала и каких испытуемых «бояться» эксперименты по исследованию разнообразных «объемов» (восприятия, внимания и др.)? Что такое «единица» объема, всегда ли она одинакова (для всех групп испытуемых; для одного испытуемого в течение эксперимента; для разного материала)? Что произойдет, если от изошренно бессмысленного материала в экспериментах «на объемы» перейти к осмысленному (профессионально значимому, знакомому, предпочитаемому)? Как регистрируется в экспериментах «на объемы» сам объем?

### **16. Такая добрая страна психология...**

Класс второкурсников колледжа в эксперименте Гови (1928) «был разбит» на две одинаковые группы для выполнения определенного задания.

Шесть недель спустя контрольная группа выполнила это же задание в другой форме при нормальных условиях, в то время как экспериментальная группа выполнила его при условиях слухового и зрительного отвлечения. Из разных частей комнаты попеременно звонили 7 электрических звонков различных тонов; кроме того, здесь было 4 мощных гудка, 2 organные трубы и 3 свистка, циркулярная пила, включающаяся время от времени, и фонограф, играющий веселую музыку. У задней стены зала непрерывно то здесь, то там вспыхивали прожектора, свет которых, правда, не был направлен в глаза испытуемых, а помощники экспериментатора, непривычно и кричаще одетые, входили, неся странные части аппаратов (Вудсворт Р. Экспериментальная психология. — М., 1950. — С. 312).

\* Как подсказывает ваша психологическая интуиция: если в контрольной группе, работавшей при нормальных условиях, был получен результат выполнения задания (в условных единицах) 137,6, то какой результат был в экспериментальной группе, работавшей в жутких условиях?

### *17. Эффект Пигмалиона.*

Достаточно ли слепой веры учителя в предполагаемые высокие способности ученика, чтобы повысить обучающий эффект? «Из двенадцати четвертых классов были отобраны ученики, скорее относившие свои неудачи на счет недостатка способностей, чем усилий, и уровень интеллекта которых позволял им получать более высокие отметки. И то и другое сообщалось учителям наряду с кратким изложением сути эффекта Пигмалиона. Учителей просили время от времени говорить этим школьникам, что при большом старании они могли бы добиться больших успехов. За четыре месяца до и через четыре месяца после эксперимента в экспериментальных и контрольных классах тестировались мотивы достижения, каузальная атрибуция успеха и неудачи, уровень интеллекта, тревожность, фиксировались успехи в арифметике и отметки. При втором тестировании эффекты благоприятной каузальной атрибуции наблюдались не только у поименно отобранных учеников, но, что было неожиданным, и у большинства других учащихся этих классов. По сравнению с контрольной группой ученики экспериментальных классов теперь в большей степени объясняли неудачи недостаточностью усилий, реже снижали свой уровень притязаний, получали более высокие баллы по отдельным шкалам тестов интеллекта и были менее тревожными» (Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность. — Т. 2 — М., 1986. — С. 333–334).

\* Ответьте на вопрос, сформулированный в начале этого фрагмента текста. Используйте ответ на данную задачу как редкую возможность высказать свою точку зрения на педагогику и психологию мотивации, природу формирования мотивов, для которых учебная деятельность, по-видимому, наилучшая питательная среда (Хозиев В.Б., 2000. — С. 139–140).

### **18. Жизнь и лаборатория.**

По указанным ниже основаниям обстоятельно сравните естественный и лабораторный эксперимент: задачи эксперимента, экспериментальный материал, подбор испытуемых, позиция экспериментатора, процедура (методики) эксперимента, точность результатов и прогностичность выводов (Хозиев В.Б., 2000. — С. 140).

### **19. Лекция в разрезе.**

Психологическая молва настаивает (описания этого исследования нет), что именно Дж.Гибсон в свое время провел исследование, посвященное анализу учебной эффективности лекции. Расположив за каждым рядом слушателей наблюдателей, он провел подсчет количества движений в аудитории в течение лекции (По-видимому, в качестве гипотезы выступало предположение, что количество движений пропорционально неэффективному течению лекции). Выяснилось, что существует как бы универсальный естественный внутренний ритм лекции. Движения в аудитории имеют тенденцию к «сгущению» в определенные периоды лекционного времени. В это время вся аудитория вздыхает, ерзает, общается, оглядывается по сторонам и т. д. Среди таких универсальных временных точек «сгущения» оказались эмпирически выделенные интервалы: 9–12 минут (здесь и далее — от начала лекции), 23–32 минуты, 45–57 минут и т. д. (цифры приближительны). Данное исследование оказалось одним из наиболее интересных и «используемых»; в частности, оно, по-видимому, основательно повлияло на становление так называемого «американского» стиля лекции, когда в содержание лекции психологами было рекомендовано включать шутки, анекдоты, примеры и прочие активизирующие аудиторию задачи и сообщения как раз в момент спонтанного «оживления» аудитории.

\* Какова была контргипотеза в исследовании Дж.Гибсона? Как можно было бы модифицировать исследовательскую методiku Дж.Гибсона? Как можно было бы иначе решить данную исследовательскую задачу? (Хозиев В.Б., 2000. — С. 146–147).

### **20. Эффективность рекламы.**

Как измерить эффективность рекламы? Предложите экспериментальную процедуру для измерения ее эффективности (Хозиев В.Б., 2000. — С. 147).

### **21. Какое зрение у собаки?**

Однажды в компании зоологов-дилетантов разгорелся спор: какое зрение у собаки, цветное или черно-белое? Постройте (спланируйте) схему экспериментального исследования по определению цветовых возможностей собачьего зрения (Хозиев В.Б., 2000. — С. 151).

## **22. Гипотеза, догматизм и любовь к истине.**

«При всем моем терпении и понимании необходимости различных мнений в науке я не устаю повторять, что именно в области психологии односторонность и догматизм заключают в себе крайне большую опасность. Психолог должен постоянно иметь в виду, что его гипотеза есть выражение лишь его собственных субъективных предположений и выдвигать ее необходимо без притязаний на абсолютную значимость. То, что единичный факт в широком поле душевных возможностей может стать предметом для объяснения, — это пока лишь точка зрения, и предлагать ее в качестве всеобщей истины было бы тягчайшим насилием над объектом. Любое душевное явление в действительности настолько богато оттенками, настолько многосторонне и многозначно, что его полноту невозможно отразить в одном зеркале. И мы в нашем исследовании способны уловить лишь отдельные части целого явления. Поскольку душа не только источник побудительных мотивов человеческой деятельности, но также и форма духовной жизни, мы не вправе рассматривать и представлять сущность души как вещь в себе и для себя, но только в ее разнообразных проявлениях. Поэтому психолог видит, что он вынужден касаться многих областей, преодолевая крепостные стены своей специальности не из нахальства и любопытства, но лишь из любви к познанию, в поисках истины. Ему не удастся заключить душу в стены исследовательской лаборатории или приемной врача — он должен следовать за ней в различные, нередко чужие для себя области, которые позволяют что-либо прояснить в душевной жизни» (Юнг К. Собр. соч. — Т. 15. — С. 122–123).

\* Предложите гипотезы, сформулированные, так сказать, «на стыке наук», которые исследовали бы «душу» человека, психологические особенности личности. Как будет выглядеть схема экспериментального исследования по такой теме?

## **23. Кто такой ученый?**

«Конечно, это не тот, кто умело владеет всеми инструментами физического кабинета, уверенно обращается с различными реактивами в химической лаборатории или умеет приготовить микроскопический препарат. Нередко даже бывает, что ассистент или простой препарат более искусен в экспериментальной технике, чем ученый.

Ученым мы называем того, кто сознает в эксперименте лишь средство к постижению глубин жизни, к разоблачению, хотя бы отчасти, ее обаятельных тайн; того, кто, исследуя, ощутил в себе такую страстную любовь к этим тайнам природы, что для них может забыть самого себя. Ученый — не искусный техник, а религиозно верующий поклонник природы...

Существует «дух» ученого, кроме «мастерства» ученого, и ученый стоит на высоте призвания лишь тогда, когда дух одерживает победу над механическим мастерством. Наука тогда не только проникает в тайну природы, но и философски ее синтезирует» (Монтессори М. Метод научной

педагогике, применяемой к детскому воспитанию в домах ребенка. — М., 1920. — С. 4).

\* Что такое «дух» ученого? Переведите метафоричность М.Монтессори на сухой язык определения, например, для энциклопедического словаря. (Хозиев В.Б., 2000. — С. 154).

#### **24. «Я — реалист, а не психолог».**

Достоевский в своей записной книжке дает замечательное определение особенностей своего художественного творчества: «При полном реализме найти человека в человеке... Меня зовут психологом: неправда, я лишь реалист в высшем смысле, то есть изображаю все глубины души человеческой» (Бахтин М.М. Проблемы творчества Достоевского. — К., 1994. — С. 79).

\* Почему Достоевский именно так определяет свое писательское кредо? В чем особенность отношения «психолога» и «реалиста» к другим людям?

#### **25. Все словесные оглядки, оговорки и лазейки...**

«Проза, особенно роман, совершенно недоступна такой стилистике. Эта последняя может сколько-нибудь удачно разрабатывать лишь маленькие участки прозаического творчества, для прозы наименее характерные и несущественные. Для художника-прозаика мир полон чужих слов, среди которых он ориентируется, к восприятию специфических особенностей которых у него должно быть чуткое ухо. Он должен ввести их в плоскость своего слова, притом так, чтобы эта плоскость не была разрушена. Он работает с очень богатой словесной палитрой, и он отлично работает с нею.

И мы, воспринимая прозу, очень тонко ориентируемся среди всех разобранных нами типов и разновидностей слова. Более того, мы и в жизни очень чутко и тонко слышим все эти оттенки в речах окружающих нас людей, очень хорошо и сами работаем всеми этими красками нашей словесной палитры. Мы очень чутко угадываем малейший сдвиг интонации, легчайший перебой голосов в существенном для нас жизненно-практическом слове другого человека. Все словесные оглядки, оговорки, лазейки, намеки, выпады не ускользают от нашего уха, не чужды и наших собственных уст. Тем паразитичнее, что до сих пор все это не нашло отчетливого теоретического осознания и должной оценки.

Теоретически мы разбираемся только в стилистических взаимоотношениях элементов в пределах замкнутого высказывания на фоне абстрактно-лингвистических категорий. Лишь такие одноголосые явления доступны той поверхностной лингвистической стилистике, которая до сих пор при всей ее лингвистической ценности в художественном творчестве способна лишь регистрировать следы и отложения неведомых ей художественных заданий на словесной периферии произведений. Подлинная жизнь слова в прозе в эти рамки не укладывается. Да они тесны и для поэзии» (Бахтин М.М. Проблемы творчества Достоевского. — К., 1994).

\*Способно ли восполнить этот пробел психологическое исследование? Как?

Приведите схему возможного экспериментального исследования представленного феномена либо исследований, представляющих психологические аспекты художественного (литературного, поэтического) творчества.

### **26. Исследование жестов.**

Приведите пример (или сконструируйте план) «продольного» срезового исследования генезиса человеческих жестов (Хозиев В.Б., 2000. — С. 166).

### **27. Методические сравнения.**

Представьте в виде списка требования, предъявляемые к экспериментатору, проводящему «срезовой» эксперимент. В чем состоит отличие от таких же требований, но в условиях клинической беседы по Ж.Пиаже и метода планово-поэтапного формирования П.Я.Гальперина? (Хозиев В.Б., 2000. — С. 166).

### **28. Схема контент-анализа.**

Придумайте и изложите в самом общем виде процедуру контент-анализа фильма с элементами насилия на доступность и пригодность его к просмотру, например, школьниками. Материалом для исследования может быть какой-либо из зарубежных мультфильмов (например, «Покемоны», «Том и Джерри» и т. д.).

Осуществите контент-анализ творчества кого-либо из известных поэтов.

### **29. ГАИ и номера.**

Одно из любимых занятий Госавтоинспекции в последние десять лет — замена автомобильных номеров. Каждый раз в начале очередной кампании объявляется, что новые номера уже точно будут лучше предыдущих (при этом варьируется фон номеров, размер, окраска и порядок написания букв и цифр и так далее). Но как это возможно доказать (в том числе экспериментально)? Предложите схему эксперимента для определения наиболее эффективного способа представления номеров автомобилей (Хозиев В.Б., 2000. — С. 187).

### **30. Как учить детей?**

«Качество запоминания материала школьных программ было выше в смешанных классах, чем только в мужских, что особенно проявилось с началом у учащихся пубертатного периода» (Роговин М.С. Введение в психологию. — М., 1969. — С. 354).

\* Постройте схему эксперимента по проверке этого вывода. Объясните причину этого явления.

31.



Заполните «окно» с вопросом. Объясните решение  
(Хозиев В.Б., 2000. — С. 188).

32.



Заполните «окно» с вопросом. Объясните решение  
(Хозиев В.Б., 2000. — С. 189).

33.



Заполните «окно» с вопросом. Объясните решение  
(Хозиев В.Б., 2000. — С. 189).

### **34. Как поставить спектакль?**

«В этом заключается работа с актером: надо объяснить роль так, чтобы жесты, которые вы делаете на сцене, воспринимались вами не просто как «задания», а как очевидные и необходимые; вам должно казаться, например, что роль уже сыграна одними перемещениями по сцене». «У нас не бывает так, чтобы режиссер являлся в театр со своей «идеей», своим «видением», своим уже готовым планом постановки и готовыми декорациями. Его задача сводится к тому, чтобы пробудить и организовать творческую активность актеров (композиторов, художников и так далее). Для него репетиция — это насильственное «вдалбывание» своей раз и навсегда принятой концепции, существующей заранее в его голове: на репетиции он пробует, ищет, примеряет» (Брехт Б., 2000. — С. 190).

«Из всех задач, которые выпадают мне как режиссеру, меня наиболее увлекает работа с актерами — с человеческим материалом, из которого создаются те новые люди, что, будучи призваны к жизни, порождают новую реальность, реальность искусства. Ибо актер — это прежде всего человек. У него есть свои ключевые человеческие качества. На них я и пытаюсь опираться, последовательно соблюдая их при создании персонажа — вплоть до того момента, когда человек-актер и человек-персонаж начинает жить как одно целое» (Л.Висконти).

\* Возможно ли считать данные методы работы над спектаклем и фильмом частным случаем формирующего эксперимента? Почему? Сравните оба метода по их возможной продуктивности.

Предложите свои варианты формирующей программы в кружковой, театральной деятельности.

### **35. Жизнь — это лонгитюд...**

По-видимому, в профессиональной судьбе каждого психолога лонгитюд представляется чрезвычайно желанной, но самой трудно исполнимой и реализуемой исследовательской идеей. В самом деле, для хорошего и основательного лонгитюда требуется продуманность и запланированность иного, нежели в обычном эксперименте, масштаба. Данная задача предоставляет вам шанс спроектировать лонгитюд. Воспользуйтесь им, сформулировав цели, задачи, гипотезу, материал, требования к испытуемым и так далее, словом, все, что необходимо для проведения хорошего лонгитюда (Хозиев В.Б., 2000. — С. 193).

### **36. Влияние межличностных отношений на эффективность совместной мыслительной деятельности.**

При изучении групповой деятельности и ее эффективности встает необходимость выделения факторов, влияющих на процесс совместной работы. В проведенных с этой целью многочисленных исследованиях были выявлены следующие факторы...

\* Предположите, какие факторы выделены как значимые в процессе эффективной совместной деятельности.

Предложите план экспериментальной проверки влияния межличностных отношений на эффективность совместной деятельности (На материале статьи М.И.Харшиладзе (Вопросы психологии. — 1990. — №5. — С. 144–149).

### **37. Беседа.**

Может ли беседа считаться специфическим психологическим методом исследования?

\* Предложите схему беседы:

- с родителями, с целью изучения особенностей общения в семье, взаимоотношений с сыном-старшеклассником;
- со старшеклассником (-цей) с целью изучения отношения к наркотикам.

### **38. Анкета.**

Может ли анкетирование считаться специфически психологическим методом исследования?

Предложите варианты анкеты для подростков с целью определения их отношения к литературе (чтобы изучить читательские интересы учащихся). Можете изменить тему и цель анкеты.

### **39. Герменевтика.**

Примените герменевтический метод в психологическом прочтении сказок (например, «Курочка Ряба», «Колобок», «Красная шапочка», «Спящая красавица», «Кривенька качечка», «Пан Коцький»).

### **40. Валидность и надежность.**

Покажите на практике, как просчитываются надежность и валидность вопросов анкеты.

## **ПРАКТИКУМ.**

### **Методические указания к практическим занятиям**

#### **Практическое занятие № 1.**

**Тема: Основные положения экспериментальной психологии.**

##### **Вопросы для обсуждения:**

1. Экспериментальная психология как отрасль психологического знания. История становления и развития.
2. Наука как особый способ деятельности человеческого общества.
3. Основные направления методологии научного исследования. Этапы научного исследования. Принципы научного исследования.
4. Типы научных исследований: по характеру направленности, по цели проведения.
5. Структура и типология научных теорий.
6. Научная проблема.
7. Гипотеза. Виды гипотез (по происхождению, по содержанию). Варианты экспериментальных гипотез (по Р.Готтсданкеру).

##### **Основные понятия для усвоения:**

Наука, эмпирическое знание, теоретическое знание, верификация, фальсификация, парадигма, метод, исследование, факт, предмет, объект, теория, гипотеза, моделирование, измерение, идиографический подход, номотетический подход, обыденная психология, умозрительная психология, понимающая психология, научная психология.

##### **Практическая часть:**

1. Подготовительный этап к проведению экспериментов: определение предмета и объекта исследования, выдвижение гипотезы.
2. Оформление обоснования экспериментального исследования.
3. Решение психологических задач.

##### **Темы рефератов:**

1. О телеологическом подходе в психологии.
2. О казуальном подходе в психологии.
3. Психологическое эмпирическое исследование.

##### **Литература:**

1. Готтсданкер Р. Основы психологического эксперимента. — М., 1982.
2. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология. — СПб., 2001.
3. Корнилова Т.В. Введение в психологический эксперимент. — М., 1997.
4. Словарь практического психолога / Сост. С.Ю.Головин. — Минск, 2001.

**Практическое занятие № 2.**  
**Тема: Методы психологического исследования.**

***Вопросы для обсуждения:***

1. Классификация методов психологического исследования (по Б.П.Ананьеву, В.Н.Дружинину, М.С.Роговину и Г.В.Залевскому).
2. Наблюдение и его разновидности. Процедура исследования методом наблюдения. Личность наблюдателя. Типичные ошибки наблюдения.
3. Эксперимент и его разновидности.
4. Характеристика метода беседы.
5. Праксиметрический метод и его разновидности (анализ продуктов деятельности, биографический метод, контент-анализ, проективный метод как промежуточный между психологическим измерением и анализом продуктов деятельности).

***Основные понятия для усвоения:***

Методы исследования поведения, систематическое наблюдение, свободное наблюдение, включенное наблюдение, стороннее наблюдение, внешнее наблюдение, внутреннее наблюдение, беседа, интервью, опрос, контент-анализ, анализ продуктов деятельности, проективные методы, эмпирические методы, теоретические методы, естественный эксперимент, лабораторный эксперимент, констатирующий эксперимент, формирующий эксперимент, лонгитюдное исследование.

***Практическая часть:***

1. Проведение лабораторного констатирующего экспериментального исследования.
2. Решение психологических задач.

***Опыт № 1. Определение нижнего порога слуховых ощущений.***

*Цель:* определить нижний порог слухового ощущения.

*Оборудование:* звукогенератор или набор звуковых вилок, дающих 12, 16, 24, 36, 64 колебаний в 1 с.

*Ход опыта:* Испытуемый садится спиной к прибору. Предъявление начинается от подпороговых раздражителей к пороговым (несколько замеров) и от надпороговых к подпороговым.

Показания испытуемого записывают в протоколе опыта, фиксируя в нем силу звука в децибелах.

По завершении опытов анализируют полученные данные, на основе которых группируют испытуемых, исходя из степени остроты их слуха; делают вывод об имеющихся различиях в отношении нижнего порога слуховых ощущений, его вариативности в известных пределах.

3. Проведение лабораторного формирующего эксперимента.

## **Опыт №2. Формирование кинестезического навыка.**

*Цель:* анализ процесса формирования кинестезического навыка.

*Материал:* палочки длиной 7–10 см (32–50 штук).

*Ход опыта:* Перед испытуемым выкладываются все палочки. Ему предлагается с одного раза без зрительного контроля взять 10 палочек. Задание выполняется до тех пор, пока не выработается навык. Протоколист фиксирует количество палочек, захваченных в руку при каждой попытке, и скорость движений в таблице со столбиками: 1) номер попытки, 2) количество палочек, 3) время (в секундах).

Строится кривая выработки кинестезического навыка.

4. Оформление протоколов исследования.

5. Уточнение гипотезы и определение переменных при подготовке собственного экспериментального исследования.

### ***Темы рефератов:***

1. Герменевтический метод в психологии.
2. Проблема взаимодействия теологии и научной психологии.

### ***Литература:***

1. Готтсданкер Р. Основы психологического эксперимента. — М., 1982.
2. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология. — СПб., 2001.
3. Фресс П., Пиаже Ж. Экспериментальная психология. — М., 1966.
4. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность: В 2-х т. — М.: Педагогика, 1986. — Т. 1.
5. Словарь практического психолога / Сост. С.Ю.Головин. — Минск: Харвест, 2001.
6. Методы исследования в психологии: квазиэксперимент: Учебное пособие / Под ред. Т.В.Корниловой. — М., 1998.
7. Корнилова Т.В. Психологический метод в практике высшей школы. — М., 1993.

## **Практическое занятие № 3.**

**Тема: Экспериментальное общение испытуемого и экспериментатора.**

### ***Вопросы для обсуждения:***

1. Экспериментальное общение. Основные факторы, которые могут искажать результаты эксперимента.
2. Личностные особенности психологов-практикантов и психологов-исследователей (по Кеттеллу).
3. Испытуемый. Типы испытуемых. Мотивация участия в эксперименте. Методы контроля влияния личности испытуемого на эксперимент.

4. Влияние личности экспериментатора на процедуру исследования. Типичные ошибки экспериментатора. Способы их контроля.

5. Типы экспериментальных ситуаций и стили общения испытуемого и экспериментатора.

Рекомендации по организации экспериментального общения.

**Основные понятия для усвоения:**

«Эффект фасада», «эффект плацебо», «эффект Хоторна», метод обмена, метод «плацебо вслепую» (двойной слепой опыт), скрытый эксперимент, «эффект Пигмалиона», «эффект аудитории».

**Практическая часть:**

1. Эксперимент по изучению состояния субъективной установки.

*Цель:* показать зависимость восприятия размера окружностей от полукруглой установки.

*Ход опыта:* Испытуемому предъявляются две окружности существенно различного диаметра. Задача испытуемого — сравнить окружности по размеру и указать большую. Кроме того, он оценивает степень уверенности в правильности своих ответов по 3-балльной шкале:

3 — твердо уверен;

2 — не совсем уверен;

1 — не уверен.

В предварительной серии предъявляются 8 одинаковых проб.

Контрольная серия. Испытуемому без предупреждения предъявляются две одинаковые окружности, равные по диаметру меньшей окружности в предварительной серии. Задача испытуемого не изменяется. Если он принимает решение о равенстве окружностей, то дает соответствующий ответ. В контрольной серии также дается 8 проб.

**Обработка и анализ результатов:**

- в контрольной серии определить число ответов о неравенстве стимулов;

- определить дисперсию оценки степени уверенности испытуемых в правильности своих ответов в предварительной и контрольной сериях;

- проанализировать динамику разрушения установки.

2. Оформление протокола исследования.

3. Выбор экспериментального инструментария для проведения собственного эксперимента.

4. Решение психологических задач.

**Темы рефератов:**

1. Особенности экспериментальных исследований детей.

2. Влияние социально-психологических факторов на результаты экспериментального исследования.

3. Влияние фактора ситуации эксперимента.

***Литература:***

1. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология. — СПб., 2001.
2. Корнилова Т.В. Введение в психологический эксперимент. — М., 1997.
3. Мельников В.М., Ямпольский Л.Т. Введение в экспериментальную психологию личности. — М.: Просвещение, 1985.
4. Словарь практического психолога / Под ред. С.Ю.Головина. — Минск: Харвест, 2001.

**Практическое занятие № 4.**

**Тема: Процедура и основные характеристики психологического эксперимента.**

***Вопросы для обсуждения:***

1. Классификация методов организации исследования. Типы экспериментальных исследований.
2. Основные этапы психологического экспериментального исследования.
3. Валидность и ее виды. Факторы, нарушающие валидность.
4. Зависимые, независимые и внешние переменные в эксперименте. Способы их контроля.
5. Экспериментальная выборка и способы ее формирования. Экспериментальная и контрольная группы.

***Основные понятия для усвоения:***

Идеальное исследование, полевое исследование, истинный эксперимент, квазиэксперимент, популяция, выборка, зависимая переменная, независимая переменная, внешняя переменная, дополнительная переменная, валидность, контрольная группа, репрезентативность, рандомизация, элиминация, балансировка, контрбалансировка, эффект смещения.

***Практическая часть:***

1. Формирование выборки для проведения эксперимента.
2. Решение психологических задач.

***Темы рефератов:***

1. Психологическая экспертиза.
2. Судебно-психологическая экспертиза.

***Литература:***

1. Готтсданкер Р. Основы психологического эксперимента. — М., 1982.
2. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология. — СПб., 2001.
3. Кемпбелл Д. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях. — М., 1980.

4. Корнилова Т.В. Введение в психологический эксперимент. — М., 1977.
5. Словарь практического психолога / Под ред. С.Ю.Головина — Минск: Харвест, 2001.
6. Экспериментальная психология / Под ред. П.Фресс, Ж.Пиаже. — М., 1966.

**Практическое занятие № 5.**  
**Тема: Экспериментальные планы.**

***Вопросы для обсуждения:***

1. Планы для одной независимой переменной.
2. Планы для одной независимой переменной и нескольких групп.
3. Факторные планы.
4. Планы экспериментов для одного испытуемого.
5. Доэкспериментальные планы, квазиэкспериментальные планы, планы ex-post-facto.

***Основные понятия для усвоения:***

План истинного эксперимента, квазиэкспериментальный план, источники артефактов, факторный план, латинский квадрат, ротационный план, схема уравнения, план ex-post-facto.

***Практическая часть.***

1. Составление студентами планов собственных экспериментальных исследований.
2. Решение психологических задач.

***Темы рефератов:***

1. Использование метода ex-post-facto в нейропсихологии.
2. Методы статистической обработки и планирования эксперимента.

***Литература:***

1. Анамарин И.П., Васильев Н.В., Амбросов В.А. Быстрые методы статистической обработки и планирования экспериментов. — Л.: ЛГУ, 1974.
2. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология. — СПб., 2001.
3. Куликов Л.В. Психологическое исследование. — СПб.: Наука, 1994.
4. Хикс Ч. Основные принципы планирования эксперимента. — М., 1967.
5. Методы исследования в психологии: квазиэксперимент: Учебное пособие / Под ред. Т.В.Корниловой. — М., 1998.

**Практическое занятие № 6.**  
**Тема: Корреляционное исследование.**

***Вопросы для обсуждения:***

1. Корреляция. Виды корреляции.
2. Планирование корреляционного исследования. Основные типы корреляционного исследования.
3. Корреляционное исследование в кросскультурной психологии.
4. Корреляционное исследование в психогенетике.

***Основные понятия для усвоения:***

Корреляция, коэффициент корреляции, лонгитюд, кросскультурное исследование, многомерный эксперимент, дифференциально-психологический эксперимент, положительная корреляция, отрицательная корреляция, нулевая корреляция, генеалогический метод, генотип, метод приемных детей, метод контрольного близнеца, метод разлученных близнецов, близнецовый метод, семейные исследования.

***Практическая часть.***

1. Определение корреляционной зависимости при подготовке экспериментальных исследований студентов.
2. Решение психологических задач.

***Темы рефератов:***

1. Близнецовый метод в психогенетическом исследовании.
2. История развития кросскультурной психологии.

***Литература:***

1. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология. — М., 2001.
2. Лебедева Н.М. Введение в этническую и кросскультурную психологию. — М., 1998.
3. Малых С.Б., Егорова М.С., Мешкова Т.А. Основы психогенетики. — М.: Эпидавр, 1998.
4. Практикум по экспериментальной и прикладной психологии: Учебное пособие / Под ред. А.А.Крылова. — Л.: ЛГУ, 1990.
5. Ядов В.А. Социологическое исследование. — М.: Наука, 1987.

**Практическое занятие №7.**  
**Тема: Интерпретация и представление результатов.**

***Вопросы для обсуждения:***

1. Результаты исследования, их интерпретация и обобщение.

2. Форма представления результатов исследования.
3. Требования к оформлению текстового представления научных результатов.

***Основные понятия для усвоения:***

Ошибки первого и второго ряда, достоверность, обобщение, текст, график, граф, диаграмма, полигон распределения, гистограмма, стандарт.

***Практическая часть:***

1. Проведение студентами собственных экспериментальных исследований.
2. Интерпретация и оформление полученных данных в ходе экспериментальных исследований.
3. Решение психологических задач.

***Темы рефератов:***

1. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений.
2. Интерпретация и анализ данных в социологических исследованиях.
3. Современное состояние экспериментальных исследований в отечественной психологии.

***Литература:***

1. Готтсданкер Р. Основы психологического эксперимента. — М., 1982.
2. Дейвидсон М. Многомерное шкалирование: методы наглядного представления данных. — М.: Финансы и статистика, 1988.
3. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология. — СПб., 2001.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Экспериментальная психология. Трактовка понятия.
  2. Наука как особый способ деятельности человеческого общества.
  3. Метод. Понятие «нормальной» и «революционной» стадии науки.
- Парадигма.
4. Принципы фальсифицируемости и верифицируемости.
  5. Этапы научного исследования.
  6. Типы исследований по характеру направленности.
  7. Типы исследований по цели проведения.
  8. Принципы научного исследования. Идеальное и реальное исследование.
  9. Валидность и ее виды.
  10. Структура научной теории.
  11. Типология научных теорий.
  12. Постановка проблемы.
  13. Гипотеза. Виды гипотез.
  14. Виды экспериментальных гипотез (по Р.Готтсданкеру).
  15. Личностные особенности психологов-практикантов и психологов-исследователей (по Р.Кеттеллу).
  16. Характеристика обыденной, умозрительной и научной психологии, особенности «понимающей» и экспериментальной психологии.
  17. Классификации методов психологического исследования (Б.Г.Ананьев; В.Н.Дружинин; М.С.Роговин и Г.В.Залевский).
  18. Главные черты неэмпирических методов. Наблюдение, разновидности наблюдения.
  19. Процедура исследования методом наблюдения. Личность наблюдателя. Типичные ошибки наблюдения.
  20. Характеристика метода беседы.
  21. Праксиметрический («архивный») метод, его разновидности и характеристики.
  22. Экспериментальное общение. Основные факторы, которые могут искажать результаты эксперимента.
  23. Типы испытуемых, мотивация участия в эксперименте.
  24. Методы контроля влияния личности испытуемого на эксперимент.
  25. Влияние личности экспериментатора на ход и результаты эксперимента.
  26. Типичные ошибки экспериментатора, способы их контроля.
  27. Испытуемый: его деятельность в эксперименте (Описание экспериментальной ситуации. Инструкция. Принятие экспериментальной задачи).
  28. Типы экспериментальных ситуаций и стили общения испытуемого и экспериментатора.
  29. Характеристика различных видов экспериментов (критический, пилотажный, естественный).
  30. Классификация методов организации исследования.

31. Основные этапы психологического экспериментального исследования.
32. Понятие реального и идеального эксперимента. Валидность.
33. Особенности экспериментальной выборки. Способы ее создания.
34. Экспериментальные переменные и их характеристика.
35. Способы контроля экспериментальных переменных.
36. Факторные планы.
37. Планы эксперимента для одного испытуемого.
38. Доэкспериментальные планы, их виды.
39. Квазиэкспериментальные планы, их виды. Планы ex-post-facto.
40. Корреляционное исследование, виды корреляционной связи. Планирование корреляционного исследования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Анамарин И.П., Васильев Н.В., Амбросов В.А. Быстрые методы статистической обработки и планирования экспериментов. — Л.: ЛГУ, 1974.
2. Бахтин М.М. Проблемы творчества Достоевского. — К., 1994.
3. Веггеймер М. Продуктивное мышление. — М., 1987.
4. Вудсворт Р. Экспериментальная психология. — М., 1950.
5. Готтсданкер Р. Основы психологического эксперимента. — М., 1982.
6. Дейвидсон М. Многомерное шкалирование: методы наглядного представления данных. — М., 1988.
7. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология. — СПб., 2001.
8. Кемпбелл Д. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях. — М., 1980.
9. Корнилова Т.В. Введение в психологический эксперимент. — М.; 1997.
10. Корнилова Т.В. Психологические методы в практике высшей школы. — М., 1993.
11. Куликов Л.В. Психологическое исследование. — СПб., 1994.
12. Лебедева Н.М. Введение в этническую и кросскультурную психологию. — М., 1998.
13. Лобов Г.С. Методы обработки разнородных экспериментальных данных. — Новосибирск, 1981.
14. Малых С.Б., Егорова М.С., Мельникова Т.А. Основы психогенетики. — М., 1998.
15. Мельников В.М., Ямпольский Л.Т. Введение в экспериментальную психологию личности. — М., 1985.
16. Методы исследования в психологии: квазиэксперимент: Учебное пособие / Под ред. Т.В.Корниловой. — М., 1998.

17. Монтессори М. Методы научной педагогики, применяемой в детском воспитании в домах ребенка. — М., 1920.
18. Немов Р.С. Психология: В 3-х т. — М., 1998. — Т. 3.
19. Основы психологии. Практикум / Под ред. Л.Д.Столяренко. — Ростов-на-Дону, 1999.
20. Практикум по общей психологии / Под ред. А.И.Щербакова. — М., 1990.
21. Практикум по экспериментальной и прикладной психологии: Учебное пособие / Под ред. А.А.Крылова. — Л.: ЛГУ, 1990.
22. Рамуль К.А. Введение в методы экспериментальной психологии. — Тарту, 1966.
23. Роговин М.С. Введение в психологию. — М., 1969.
24. Селье Г. От мечты к открытию. — М., 1987.
25. Словарь практического психолога / Состав. С.Ю.Головин. — Минск, 2001.
26. Суходольский Г.В. Основы математической статистики для психологов. — М., 1972.
27. Фресс П., Пиаже Ж. Экспериментальная психология. — М., 1966.
28. Фрэзер Дж. Фольклор в Ветхом Завете. — М., 1990.
29. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность: В 2-х т. — М., 1986.
30. Хикс Ч. Основные принципы планирования эксперимента. — М., 1967.
31. Хозиев В.Б. Сборник задач по психологии: Учебное пособие. — М.-Воронеж, 2000.
32. Шихирев П.Н. Современная социальная психология в США. — М., 1979.
33. Эмоциональный стресс / Под ред. В.Н.Мясищева. — М., 1970.
34. Юнг К.Г. Архетип и символ. — М., 1991. — 304 с.
35. Ядов В.А. Социологическое исследование. — М., 1987.