

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР



Могилев 2020

*Деривативное электронное издание
на основе печатного издания:*

Научно-исследовательский семинар
составитель И. В. Черепанова

Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2020. – 208 с. : ил.

ISBN 978-985-568-755-0

Методические материалы предназначены в помощь магистрантам направления подготовки 1-23 80 03 «Психология» при выполнении магистерской диссертации в области психологии. Рассматриваются некоторые вопросы методологии науки, логика построения и классификация методов психологического исследования. Даны характеристики основных целей и задач магистерских диссертаций, а также компетенций, которые для этого должны быть развиты. Даются рекомендации по поиску и изучению литературы, написанию теоретической части, планированию и проведению эмпирического исследования, оформлению работы, подготовке и проведению защиты магистерской диссертации.

Составлены на основе образовательного стандарта высшего образования, вторая степень, специальность 1-23 80 03 «Психология» ОСВО 1-23 80 03 – 2019, учебного плана МГУ имени А.А. Кулешова по специальности 1-23 80 03 «Психология» рег. № М-ПД-23о.

УДК 001.891:159.9(075.8)

ББК 72.52

Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : учебно-методические материалы / составитель И. В. Черепанова. – Электрон. данные. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2020. – Загл. с экрана.

212022, г. Могилев
ул. Космонавтов, 1
тел.: 8-0222-28-31-51
e-mail: alexpzn@mail.ru
<http://www.msu.by>

© Черепанова И. В., составление, 2020
© МГУ имени А. А. Кулешова, 2020
© МГУ имени А. А. Кулешова,
электронное издание, 2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Цель научно-исследовательского семинара

Целью научно-исследовательского семинара является формирование целостного представления об осуществлении научно-исследовательской деятельности и овладение магистрантами методическим инструментарием проведения исследований в сфере психологии, выработка компетенций и профессиональных навыков самостоятельной научной работы.

Научно-исследовательский семинар направлен на углубленное ознакомление магистрантов со спецификой научного знания, его структурой. В его содержании раскрывается фундаментальность проблемы парадигмы и метода, понятие методологии, ее функции и уровни. Изучаются различные типы психолого-педагогического исследования и методы, используемые при их проведении. Дается характеристика психолого-педагогического исследования, последовательно рассматриваются его этапы. Определяется связь методологии, методов и методик исследования. Рассматриваются основные критерии отбора методов для проведения различных психолого-педагогических исследований. Даются необходимые методологические знания, лежащие в основе умения читать научную литературу, а также писать научные статьи и магистерскую диссертацию.

Программа научно-исследовательского семинара построена в диалектическом взаимодействии с методологией отечественной педагогической и психологической науки, на основе логического соотнесения материала – от общего к частному. Представленный семинар дает ключ к пониманию науки как системы знаний, построенной на тех или иных методологических принципах, одновременно выполняя функцию теоретической и практической подготовки к выполнению магистерской диссертации.

2. Задачи научно-исследовательского семинара

Задачами научно-исследовательского семинара являются:

- организация самостоятельной, управляемой научным руководителем научно-исследовательской деятельности магистрантов;
- обоснование актуальности темы магистерского исследования, направленной на решение значимых научных и инновационно-ориентированных практических задач;
- подбор и анализ литературных источников по теме магистерской диссертации, подготовка критического обзора литературы по направлению исследования;

- изучение существующего методического инструментария и передовых практик решения проблем в сфере психологической науки;
- формулировка основных проблем по теме исследования, которые предполагается решить в рамках магистерской диссертации;
- содействие в формировании теоретической и эмпирической основы магистерского исследования;
- получение навыков публичной презентации результатов исследования.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Специалист должен **знать**:

- теоретические основы исследовательской деятельности в психологии;
- теоретические основы современной психологической науки, историко-генетический подход в понимании процессов научного освоения мира;

Специалист должен **уметь**:

- применять полученные методологические знания при организации и выполнении научного исследования в области психологии;
- организовывать выполнение научного исследования в соответствии с нормами и принципами современной науки, опираясь на весь предыдущий опыт развития психологии;
- владеть навыками чтения научной литературы, написания научных статей, докладов, научных отчетов, рефератов, рецензий и т. п.
- владеть навыками презентации полученных в процессе проведения научного исследования результатов.

4. Требования к компетентности специалиста

Освоение учебной дисциплины «Научно-исследовательский семинар» предполагает овладение компетенцией УК-5: «Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи в области психологии, в том числе посредством использования информационных технологий», относящейся к модулю «Научно-исследовательская работа» государственного компонента.

Знания и материалы, накопленные магистрантами в ходе научно-исследовательского семинара, должны служить основой для продолжения научно-исследовательской работы в рамках подготовки магистерской диссертации.

5. Тематика и сроки проведения научно-исследовательского семинара

Тематика вопросов, рассматриваемых на научно-исследовательском семинаре, определяется актуальными направлениями научных исследований в сфере современной психологической науки и должна быть связана с тематикой курсовых, дипломных работ, а также магистерских диссертаций и НИР, выполняемых кафедрой.

Тематика может определяться совместно с филиалами кафедр, а также на основе заявок иных организаций с учетом актуальных производственных проблем и потребностей.

Научно-исследовательский семинар у магистрантов дневной и заочной формы получения высшего образования проводится в первом и втором семестрах.

Общее количество часов и количество аудиторных часов: согласно учебному плану Могилевского государственного университета имени А.А. Кулешова по специальности 1-23 80 03 «Психология», II ступень (магистратура) рег. № М-ПД-263о от 15.052019 на курс «Научно-исследовательский семинар» отводится:

1 курс (дневная форма обучения) – 180 часов.

1 курс (заочная форма обучения) – 180 часов.

Форма получения II ступени высшего образования: предусмотрена дневная и заочная формы получения II ступени высшего образования.

Распределение аудиторного времени по семестрам, курсам и видам занятий: курс «Научно-исследовательский семинар» рассчитан на:

1 курс (дневная формы обучения) – 180 часов. 1 семестр – 90 часов и зачет (3 зачетные единицы); 2 семестр – 90 часов и зачет (3 зачетные единицы).

1 курс (заочная форма обучения) – 180 часов. 1 семестр – зачет (3 зачетные единицы); 2 семестр – зачет (3 зачетные единицы).

6. Формы мероприятий, проводимых в рамках научно-исследовательского семинара

Научно-исследовательский семинар входит в программу обучения по выбранной магистрантом специальности и профилизации и может включать в себя мероприятия, проводимые в следующих формах:

- лекции ведущих ученых и практических работников;
- круглые столы;
- диспуты;
- обучающие семинары, в том числе организуемые библиотекой;
- обсуждения результатов научных исследований магистрантов;
- научные конференции магистрантов;
- публичная защита результатов, полученных магистрантами;
- научный слэм;
- дискуссия и др.

Мероприятия организуются на базе выпускающей кафедры психологии и коррекционной работы.

Возможна организация межкафедральных и университетских мероприятий.

Конкретные формы мероприятий, проводимых в рамках научно-исследовательского семинара, определяются выпускающей кафедрой и утверждаются на заседании кафедры, как правило, в начале каждого учебного года.

Научные результаты, полученные в ходе семинара, отражаются в виде аннотированного отчета о проведении мероприятия (с указанием даты, формы и места проведения), а также обсуждаются на заседании кафедры при проведении очередной аттестации магистрантов. Отчет подписывается заведующим выпускающей кафедры.

7. Процедура аттестации магистранта по результатам научно-исследовательского семинара

По результатам проведения научно-исследовательского семинара магистранты проходят текущую аттестацию в форме зачета, который принимает научный руководитель либо лицо (лица) из числа ППС выпускающей кафедры, назначенное(ые) заведующим кафедрой, с оформлением зачетно-экзаменационной ведомости.

Зачет у магистрантов дневной и заочной форм получения образования проводится в первом и втором семестрах

Выпускающая кафедра и научный руководитель могут определять специальные требования к осуществлению обучения в рамках научно-исследовательского семинара.

8. Перечень литературы, необходимой для подготовки к научно-исследовательскому семинару

Перечень литературы, необходимый для подготовки к научно-исследовательскому семинару определяется темой научного исследования и устанавливается магистратом по согласованию с научным руководителем.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Методология научного исследования

Наука как особый способ деятельности человеческого общества. Наука как система знаний. Теоретическое знание. Эмпирическое знание. Научный метод. Проблема парадигмы в науке. Основные уровни методологии научного исследования. Принципы научного исследования. Типы научного исследования. Уровни и структура научной теории. Общая характеристика психолого-педагогического исследования.

Тема 2. Этапы научного исследования

Понятие о логике исследования. Выбор объектной области исследования. Этапы формулирования проблемы исследования. Тема психолого-педагогического исследования. Объект и предмет исследования. Цели и задачи исследования. Теоретическое и эмпирическое уточнение понятий.

Тема 3. Гипотеза как теоретическое ядро исследования

Гипотеза как основной методологический инструмент исследования. Виды гипотез. Формулирование гипотез. Признаки правильно сформулированной гипотезы. Лингвистическая характеристика гипотезы. Этапы построения и развития гипотезы.

Тема 4. Классификация методов научного исследования

Основные общенаучные исследовательские методы. Виды общенаучных эмпирических методов. Классификация методов психолого-педагогического исследования.

Тема 5. Организация и проведение экспериментального исследования

Выбор методов и разработка методики исследования. Эксперимент как основной метод исследования в психологии и педагогике. Личность и деятельность экспериментатора. Личность испытуемого и ситуация психолого-педагогического эксперимента. Организация и проведение экспериментального исследования. Идеальный и реальный эксперимент. Экспериментальная выборка. Экспериментальные переменные и способы их контроля. Экспериментальные, доэкспериментальные и квазиэкспериментальные планы. Надежность, валидность и репрезентативность методики исследования. Определение шкалы измерения.

Тема 6. Сбор и обработка эмпирических данных

Этап сбора эмпирических данных. Факт и артефакт в научном исследовании. Разработка инструкции. Общение исследователя и испытуемого, роль инструкции. Протокол эксперимента. Способы повышения внешней валидности результатов эксперимента. Средства формализации в психолого-педагогическом эксперименте. Пилотажный эксперимент. Обработка эмпирических данных. Составление таблицы первичных эмпирических данных. Применение первичных статистик. Применение вторичных статистик с целью качественного анализа полученных данных.

Тема 7. Интерпретация и обобщение результатов исследования

Систематизация результатов исследования. Интерпретация и изложение результатов. Типы интерпретации. Основные ошибки при объяснении полученных результатов. Обобщение результатов и формулировка выводов. Основные требования к выводам. Типичные ошибки при построении выводов и обобщении. Представление результатов исследования. Требования к оформлению курсового исследования и дипломного проекта.

Тема 8. Виды изложения результатов исследования и требования к ним

Основные виды изложения результатов исследования. Научный отчет. Доклад. Рецензия. Методические рекомендации. Диссертация. Брошюра. Научная монография. Научная статья. Требования к оформлению и содержанию основных видов изложения результатов психолого-педагогического исследования.

Магистерская диссертация.

КРАТКИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1

Методология научного исследования

Науку часто смешивают со знанием.
Это грубое недоразумение.
Наука есть не только знание,
но и сознание, то есть умение
пользоваться знанием как следует.

В. О. Ключевский

План

1. Определение понятия «наука».
2. Основные уровни методологии науки.
3. Теоретическое и эмпирическое знание.
4. Научный метод.
5. Проблема парадигмы в научной психологии.
6. Принципы научного исследования.
7. Типы научного исследования.
8. Уровни и структура научной теории.
9. Общая характеристика психолого-педагогического исследования.

1. Определение понятия «наука»

Знания о мире не возникают сами по себе. Их производством занята особая сфера человеческой деятельности, именуемая наукой.

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 – это профессионал, который строит свою деятельность, руководствуясь критерием «истинность-ложность».

Термин **наука** относят также ко всей совокупности знаний, полученных на сегодняшний день научным методом.

Результатом научной деятельности может быть описание реальности, объяснение и предсказание процессов и явлений, которые выра-

жаются в виде текста, структурной схемы, графической зависимости, формулы и т.д. Идеалом научного поиска считается открытие законов – теоретическое объяснение действительности.

Физика, химия, биология, психология – это науки. Однако есть наука, *предметом изучения которой является само научное знание в разных формах его проявления*. Эта наука находится как бы над всеми остальными и является поэтому **метанаукой**. Она состоит из:

- **гносеологии**, или теории познания, являющейся частью философии;

- **методологии науки**, или учения о методах познания мира.

Цель гносеологии: определение знания, его истинности и критериев оценки истинности.

Цель методологии: определение правил, способов и приемов изучения действительности.

Очевидно, что гносеология и методология образуют одно целое: гносеология является теоретической базой методологии, а методология выступает непосредственным практическим приложением гносеологии. Обе они составляют методологический фундамент научного исследования.

2. Основные уровни методологии науки

Термин **методология** имеет три значения:

1) *философская методология*, которая представляет собой общефилософский подход, общий способ познания, принимаемый исследователем;

2) *общенаучная методология* – учение о структуре, логической организации, выводах и средствах познания в области теории и практики;

3) *частная, или специальная, методология* – совокупность методологических принципов конкретной науки.

Таким образом, **методология науки** – это учение об исходных положениях, принципах, способах познания, объяснительных схемах преобразования действительности.

Методология психологии включает в себя следующие положения:

- учение о структуре и функциях психологического знания;
- исходные, ключевые, фундаментальные психологические положения (теории, концепции, гипотезы), имеющие общенаучный смысл;
- учение о логике и методах психологического исследования;
- учение о способах использования полученных знаний для совершенствования практики.

3. Теоретическое и эмпирическое знание

Все виды научных результатов можно условно упорядочить на шкале «эмпирическое-теоретическое знание»:

- единичный факт;
- эмпирическое обобщение;
- модель;
- закономерность;
- закон как необходимое, существенное, устойчивое, повторяющееся отношение между явлениями;
- теория.

Теория (от греч. рассматриваю, исследую) в широком смысле – комплекс взглядов, представлений, идей, направленных на истолкование и объяснение каких-либо явлений;

В более узком и специальном смысле – высшая, самая развитая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях определенной области действительности – объекта данной теории (философский энциклопедический словарь).

Итак, в методологии науки выделяют эмпирическое и теоретическое знание.

Эмпирическое и теоретическое – это философско-методологические категории, характеризующие две основополагающие формы научного познания, а также структурные компоненты и уровни научного знания.

В основе различия эмпирического и теоретического лежит выделение в научном познании эмпирических и теоретических исследований.

Эмпирическое исследование направлено непосредственно на объект и опирается на данные наблюдения и эксперимента.

Теоретическое исследование связано с совершенствованием и развитием понятийного аппарата науки и направлено на всестороннее познание объективной реальности в ее существенных связях и закономерностях (философский энциклопедический словарь).

4. Научный метод

Наука как система знаний и как результат человеческой деятельности характеризуется:

- полнотой;
- достоверностью;
- систематичностью.

Наука как человеческая деятельность, прежде всего, характеризуется **методом**. Этот метод рационален.

Единственно допустимым методом научного исследования является **научный метод, принятый в научном сообществе**.

Научный метод – это совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности, которые признаны научным сообществом в качестве обязательной нормы, регулирующей поведение исследователя.

Т. Кун выделяет два различных состояния науки:

1. Революционную фазу.
2. Фазу «нормальной науки».

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

5. Проблема парадигмы в научной психологии

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.

Существование парадигмы является признаком зрелости науки или отдельной научной дисциплины.

В научной психологии проблема становления парадигмы отражена в работах В. Вундта и его школы. Взяв за образец естественнонаучный эксперимент, психологи конца XIX – начала XX века перенесли основные требования к научному методу на почву психологии. И до сих пор научные работники продолжают ориентироваться на принцип организации экспериментального научного исследования. На основе этих требований проводятся диссертационные исследования, пишутся научные отчеты, статьи и монографии.

Итак, парадигма современного естествознания стала основой психологического метода.

6. Принципы научного исследования

В научной методологии есть два основных **принципа проверки гипотез**: принцип верифицируемости и принцип фальсифицируемости, которые являются **критериями научного знания**.

Принцип верифицируемости, или принцип фактической подтверждаемости теории, был выдвинут О. Контом в XIX веке. Соблюдение данного принципа предполагает, что ученый должен создавать теорию не умозрительно, а основываясь на обнаруженных фактах и закономерностях.

Принцип фальсифицируемости, или принцип потенциальной опровержимости научной теории, был предложен К. Поппером. Ученый сформулировал его в виде правила «Мы не знаем – мы можем только предполагать». Это значит, что каждая теория – всего лишь предположение и может быть опровергнута экспериментально. С позиций критического рационализма (мировоззрения К. Поппера и его последователей) эксперимент – это метод опровержения правдоподобных гипотез. Из логики критического рационализма исходит современная теория статистической проверки гипотез и планирования эксперимента.

Кроме вышеизложенных, в психологическом исследовании используются следующие общенаучные методологические принципы.

Принцип объективности. Он выражается во всестороннем учете порождающих то или иное явление факторов, условий, в которых они развиваются; адекватности исследовательских подходов и средств, позволяющих получить истинное знание об объекте. Этот принцип предполагает исключение субъективизма, односторонности и предвзятости в подборе и оценке фактов.

Принцип объективности диктует *требование доказательности*, обоснованности исходных посылок, логики исследования и его выводов. В связи с этим важно установить и учесть все относящиеся к изучаемым явлениям факты и правильно их истолковывать.

Требование доказательности предполагает также *альтернативный* характер научного поиска. То есть необходимо выделить и оценить все возможные варианты решения, выявить все точки зрения на исследуемый вопрос.

Принцип сущностного анализа. Соблюдение этого принципа связано с соотношением в изучаемых явлениях общего, особенного и единичного, с раскрытием законов их существования и функционирования. Этот принцип предполагает движение исследовательской мысли от описания к объяснению и прогнозированию. При соблюдении данного принципа должны выполняться следующие основные требования:

- учет непрерывного изменения и развития;
- выделение основных факторов;
- раскрытие противоречивости изучаемого предмета, его количественной и качественной определенности.

Генетический принцип. Предполагает рассмотрение изучаемого факта или явления на основе анализа условий его происхождения и последующего развития. Соблюдение данного принципа требует выявления моментов смены одного уровня функционирования другим, качественно иным.

Принцип единства логического и исторического. Требуется в каждом исследовании сочетать изучение истории объекта (генетический аспект) и теории (структуры, функций, связей объекта в его современном состоянии), а также перспектив его развития. Это требование обосновано тем, что исторический анализ возможен только с позиций определенной научной концепции, а теоретический анализ несостоятелен без изучения генезиса (происхождения, становления) объекта. Отсюда вытекает *требование преемственности*, учета накопленного опыта, традиций и достижений прошлого.

Принцип концептуального единства исследования. Предполагает последовательное построение исследования на основе единой определенной концепции. Исследователь может выработать ее сам или присоединиться к одной из существующих.

7. Типы научного исследования

Цель науки – постижение истины. А способ постижения истины – научное исследование. Выделяют следующие типы научных исследований.

Эмпирические и теоретические

Данное разграничение условно. Как правило, большинство исследований имеют теоретико-эмпирический характер.

По характеру научные исследования можно разделить на:

Фундаментальные и прикладные

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

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

Монодисциплинарные и междисциплинарные

Монодисциплинарное исследование проводится в рамках отдельной науки (в данном случае – психологии).

Междисциплинарное исследование требует участия специалистов различных областей и проводится на стыке нескольких научных дисциплин (генетические исследования, исследования на стыке этнопсихологии и социологии и т.д.).

Комплексные и аналитические

Комплексное исследование проводится с помощью системы методов и методик, 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.

По цели проведения исследования делят на:

Поисковые исследования направлены на получение принципиально новых результатов в малоисследованной области. То есть проводится попытка решения проблемы, которую никто не ставил и не решал подобным методом. Иногда аналогичные исследования называют исследованиями «методом научного тыка»: «Попробуем так. Может, что-то и получится».

Критические исследования 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.

Уточняющие исследования. К ним относится большинство исследований, 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 распространяется полученное ранее теоретическое знание.

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 работником, обладающим соответствующей компетенцией. Поэтому после открытия нового эффекта, закономерности, создания новой методики и т.п. возникает лавина воспроизводящих исследований, призванных проверить результаты первооткрывателей.

Воспроизводящее исследование – основа всей науки. Следовательно, метод и конкретная методика эксперимента должны быть интересубъективными, то есть операции, проводимые в ходе исследования, должны воспроизводиться любым квалифицированным исследователем.

8. Уровни и структура научной теории

Ю.Н. Карандашев выделяет следующие **уровни научной теории или знания**:

Концептуальный уровень

Он определяется признаками:

- *дедуктивности* – аксиоматического способа анализа проблемы. Задаются исходные постулаты, истинность которых находится вне сомнения. На основе этих аксиоматических посылок посредством правил формальной логики генерируются новые высказывания;

- *гносеологичности* – знание о знании;

- *универсальности* – знание об объекте относится к любой предметной области;

- *теоретичности* – знание получают опосредованным путем, через сравнение, сопоставление, анализ, синтез и т.п.;

- *научности* – знание, полученное логическим путем, остается «знанием ради знания», т.е. оно не обнаруживает способности быть полезным.

Метасистемный уровень

Признаки те же, но в отличие от предыдущего не дедуктивный, а индуктивный способ получения знаний, то есть не от исходных постулатов-аксиом к следствиям, а от уже известных следствий и выводов (известные теории, эмпирические исследования, повседневная практика) к исходным определениям и аксиомам, составляющим основу теории. Таким образом, исследовательская мысль движется от частного к общему.

Общесистемный уровень

Характеризуется признаками:

- индуктивности;

- универсальности;

- научности;

- теоретичности;

- но: *онтологичности* (т.е. знание об объекте, а не знание о знании).

Иначе говоря, высказывания всегда проецируются на действительность, имеют своего предметного «двойника».

Теоретический уровень

Признаки:

- индуктивности;

- онтологичности;

- теоретичности;

- научности;
- но: *региональности*, а не универсальности. Высказывание приобретает специфику той предметной сферы, которую оно описывает, и истинность высказывания определяется степенью его адекватности (соответствия описываемой действительности).

Эмпирический уровень

Характеризуется признаками:

- индуктивности;
- онтологичности;
- региональности;
- научности;
- но: *эмпиричности*. Этот признак предполагает переход от теоретичности к эмпиричности, то есть включение форм непосредственного познания действительности, которое реализуется в виде измерения, наблюдения, оценки и т.п. В результате принцип адекватности получает прямую возможность проверки своих гипотез, так как не всякое утверждение является подтверждаемым.

Методический уровень

Характеризуется признаками предыдущего уровня, но добавляется признак *методичности*. Он предполагает наличие прямых указаний на способ использования знания. Это может быть алгоритм решения задачи, описание способа получения вещества, методика обучения чему-либо, то есть любые способы достижения нужного эффекта.

Практический уровень

Признаки те же, что и на предыдущем уровне, но происходит переход от научности к *практичности*. Признак практичности предполагает использование знания, заключенного в том или ином высказывании, то есть уже не «знание ради знания», а «знание ради пользы».

Структура теории

Эксперимент ставится для того, чтобы проверить теоретические предсказания. Теория является внутренне непротиворечивой системой знаний о части реальности (предмете теории). Теория выступает в качестве высшей формы научного знания.

Каждая теория включает в себя следующие компоненты:

- исходную эмпирическую основу (факты, эмпирические закономерности);
- базис – множество первичных условных допущений (аксиом, постулатов, гипотез), которые описывают идеализированный объект теории;

- логику теории – множество правил логического вывода, которые допустимы в рамках теории;
- множество выведенных из теории утверждений, которые составляют основное теоретическое знание.

По способу построения различают:

1. Аксиоматические теории. Они строятся на основе аксиом, необходимых и достаточных, недоказуемых в рамках теории.
2. Гипотетико-дедуктивные теории. Строятся на предположениях, имеющих эмпирическую, индуктивную основу.

По степени формализованности теории бывают:

1. Качественные (построенные без привлечения математического аппарата): концепция мотивации А. Маслоу, теория когнитивного диссонанса Л. Фестингера и т.д.
2. Формализованные (в их структуре используется математический аппарат): теория интеллекта Ж. Пиаже, теория личностных конструктов Дж. Келли.
3. Формальные (или сильно формализованные теории). В психологии их немного. Например, «Модель субъекта со свободной волей» В.А. Лефевра.

Различают *эмпирическое основание* (эмпирические факты, реальность, которая послужила основой для построения теории) и *предсказательную мощь теории* (то есть какие явления реальности она может предсказывать и в какой мере этот прогноз будет точным).

9. Общая характеристика психолого-педагогического исследования

Теория психологического исследования опирается на ряд очевидных предположений:

1. Время непрерывно. Оно направлено из прошлого в будущее.
2. События необратимы.
3. Следствие не может быть раньше причины.
4. Пространство, в котором происходят события, изотропно. Процесс в одной из областей пространства происходит так же, как в любой другой области.
5. События в мире происходят независимо от нашего знания о них. Мир реален и объективен.

Таким образом, получаемый исследователем научный результат не должен зависеть от *времени*, то есть явление, закономерность, закон инвариантен относительно времени. Далее, результат исследования дол-

жен быть инвариантен относительно *пространства* (события должны протекать абсолютно одинаково, независимо от того, где находится исследователь – в Лондоне или в Москве), с поправкой, конечно; кроме того, научное знание должно быть *интерсубъективно* (не зависеть от субъекта (экспериментатора)) и *объективно* (не зависеть от типа объекта), а также иметь объективный источник – внешний по отношению к субъекту познания мира.

Очевидно, эти требования относятся к **идеальному исследованию и его идеальному варианту**.

В реальной жизни разные моменты времени не идентичны (развитие мира необратимо), нет двух идентичных объектов, двух идентичных экспериментаторов. Пространство не изотропно. Невозможно полностью адекватно воспроизвести эксперимент в других условиях.

Таким образом, **реальное исследование** не может полностью соответствовать идеальному, но должно быть максимально к нему приближено.

Для уменьшения влияния отклонений идеального исследования от реального разработана определенная логика исследования, методы сбора и интерпретации результатов.

Соответствие реального исследования идеальному будем называть *внутренней валидностью*.

Соответствие реального исследования изучаемой объективной реальности назовем *внешней валидностью*.

Отношение идеального исследования к реальности можно охарактеризовать как *теоретическую*, или *прогностическую*, *валидность*, так как план «идеального исследования» строится исходя из теоретической идеализации реальности – гипотез исследования.

Тема 2

Этапы научного исследования

План

1. Понятие о логике исследования.
2. Объектная область исследования.
3. Проблема исследования.
4. Цель и задачи исследования.
5. Объект и предмет исследования.
6. Теоретическое и эмпирическое уточнение понятий.

1. Понятие о логике исследования

Эффективность научного поиска во многом обуславливается последовательностью исследовательских шагов, которые должны привести к истинным результатам, то есть *логикой исследования*.

Можно выделить три этапа конструирования логики исследования:

1. Постановочный этап.

Может осуществляться по общей для всех исследований логической схеме: проблема – тема – объект – предмет – научные факты – исходная концепция – ведущая идея и замысел – гипотеза – задачи исследования.

2. Исследовательский этап.

Логика этого этапа задана только в самом общем виде, она вариативна и неоднозначна: отбор методов – проверка гипотезы – конструирование предварительных выводов – их уточнение – построение заключительного вывода.

3. Заключительный этап.

Апробация (обсуждение выводов, представление их общественности), оформление работы (отчеты, доклады, курсовые, дипломные и диссертационные исследования и т.д.) – внедрение результатов в практику.

2. Объектная область исследования

Исследовательская работа начинается с выбора *объектной области исследования (или субстрата исследования)*. Ею является выделяемая в акте познания часть действительности любого происхождения, имеющая свою специфику. Имеется в виду та сфера действительности (в нашем случае – психологической), в которой накопились важные, требующие разрешения проблемы.

Последующие, тесно связанные между собой шаги – определение проблемы и темы исследования.

3. Проблема исследования

Под **проблемой** понимают вопрос, для ответа на который в науке отсутствуют знания или их недостаточно. Поэтому требуется проведение исследования для его разрешения.

Философская трактовка такова: проблема – объективно возникающий в ходе развития познания вопрос или комплекс вопросов, решение которых представляет сущностный или теоретический интерес.

Проблемы делятся на:

1. Реальные проблемы.
2. «Псевдопроблемы» (которые только кажутся значимыми).
3. Неразрешимые проблемы (создание «вечного двигателя»; превращение ртуты в золото).

Источниками проблем являются:

- практическая жизненная задача (проблема профилактики наркозависимости и т.п.);
- противоречия, возникающие в ходе развития самой науки или нечто неизвестное в науке.

Иными словами, проблему можно обозначить, только хорошо ориентируясь в определенной области.

Сущность проблемы – противоречие между установленными фактами и их теоретическим осмыслением, между разными объяснениями, интерпретациями фактов. Например, анализируя одну из книг К. Коффки, Л.С. Выготский обратил внимание на неправомерность построения автором теории развития психики ребенка на данных и законах обучения животных. Результат – теория культурно-исторического развития психики ребенка. Таким образом, Л.С. Выготский усмотрел новую проблему в той концепции, которую разрабатывал К. Коффка.

Проблема должна быть *актуальной*, отражать то новое, что входит или должно войти в жизнь. Разрешение актуальной проблемы обязано привести к наиболее ощутимым результатам, обеспечить успешное решение и других связанных с ней проблем.

Этапы формулирования проблемы

1. Выявление нехватки в научном знании сведений о реальности.
2. Описание проблемы на уровне обыденного языка.
3. Формулирование проблемы в терминах научной дисциплины.

Проблему рекомендуется разбивать на подпроблемы. Это позволит выделить общую цель исследования и его промежуточные задачи. Например: проблема педагогического общения со слабоуспевающими учащимися может быть разбита на :

- в чем состоит специфика поведенческой стороны общения с данной категорией учащихся?

- каковы особенности когнитивного аспекта общения с ними?

- что характерно для аффективной стороны общения с учащимися?

Заключенное в проблеме противоречие должно прямо или косвенно найти отражение в **теме исследования**, формулировка которой фиксирует границы проблемы. Таким образом, темы должны быть более конкретизированы и привязаны к определенным объектам.

Например, *проблема* следующая: «Какие стратегии совладания используют женщины во время 1-го, 2-го, и 3-го триместров первой беременности, если существует угроза невынашивания беременности?».

Тема может звучать следующим образом: «Динамика стратегий совладания в период беременности у первородящих женщин с угрозой невынашивания беременности».

4. Цель и задачи исследования

Уже в начале исследования очень важно, по возможности, конкретно представить себе общий результат поиска, его цель.

Цель исследования – это обоснованное представление об общих конечных или промежуточных результатах поиска.

Следующим важным и необходимым этапом исследования является конкретизация общей цели в системе исследовательских задач.

Задачи исследования определяют порядок реализации цели, то есть порядок проведения, этапы исследования, характер результатов.

Поэтому задачи должны быть конкретными и сформулированы таким образом, чтобы под них можно было подобрать или разработать соответствующие средства (например, методику) и представить, каким требованиям должен отвечать результат их решения (что мы намерены получить).

Чаще всего в начале формулировки задачи стоят глаголы «описать», «объяснить», «изучить», «разработать», «провести сравнение», «проанализировать», «проверить» и др.

При формулировании задач исследования следует обратиться к психологическому словарю, где описана структура интересующего объекта исследования, его ближайшие взаимосвязи, так как их дальнейшее изучение часто и составляет содержание задач исследования.

Для описания проблемы, целей, задач и результатов исследования используется единый понятийный аппарат, который определяется той теорией, в русле которой проводится исследование.

Например,

Тема: «Динамика стратегий совладания в период беременности у первородящих женщин с угрозой невынашивания беременности».

Цель исследования: выявить динамику стратегий совладания в период беременности у первородящих женщин с угрозой невынашивания беременности.

Задачи исследования:

1. Провести теоретический анализ проблемы динамики стратегий совладания в период беременности у первородящих женщин с угрозой невынашивания беременности.
2. Подобрать психодиагностический инструментарий, адекватный методологии исследования.
3. Выявить психологические характеристики первородящих женщин с угрозой невынашивания беременности.
4. Сравнить стратегии совладания в период беременности у первородящих женщин в норме и с угрозой невынашивания беременности.
5. Определить динамику стратегий совладания в период беременности у первородящих женщин с угрозой невынашивания беременности.

5. Объект и предмет исследования

Понятие **объект исследования** нетождественно понятию «объектная область исследования». Под объектом исследования понимается *конкретное психическое явление*: психический процесс, психическое состояние, психическое свойство личности.

Например, тема: «Динамика ценностных ориентаций у старшеклассников и студентов». Объект исследования – ценностные ориентации. Один и тот же объект может быть предметом различных исследований.

Предмет исследования – это более узкое и конкретное по содержанию понятие. **Предмет исследования** – это те или иные стороны, свойства, характеристики объекта, которые представляют научный интерес в связи с решаемой проблемой. То есть это определенный аспект объекта. Например:

Тема 1: Ценностные ориентации и механизмы социальной регуляции поведения.

Тема 2: Ценностные ориентации в структуре интегральной индивидуальности.

Тема 3: Динамика ценностных ориентаций у старшеклассников и студентов.

Объект один и тот же – ценностные ориентации. Предметы – разные.

Когда предмет четко определен, исследование проводится целенаправленно и более эффективно.

Предмет исследования (его формулировка) должен совпадать с названием темы исследования.

Не нужно «разнообразить» текст в данном случае, так как обозначение предмета исследования в отличие от темы в других терминах создает ситуацию неопределенности. Это приводит к тому, что исследователь оказывается «на распутье», нарушается смысл того, что указано в теме.

Объект исследования формулируется кратко, обычно двумя-тремя словами. Он также должен быть отражен в названии темы исследования.

Часто в качестве объекта исследования называют категорию испытуемых (педагоги, подростки, учащиеся начальных классов). С логической точки зрения это правильно. Однако такое определение объекта неопределенно, оно не отвечает на вопрос, какую психологическую реальность изучал психолог. Отсюда – неопределенность предмета исследования, что ведет за собой отклонение от темы.

После определения предмета исследования обычно исследователь пытается предварительно описать объект в целом. Наиболее распространенным подходом при этом является *системный подход*. Согласно такому подходу объект рассматривается как система, обладающая определенной структурой, то есть совокупностью устойчивых связей между множеством компонентов объекта, обеспечивающих его целостность и тождество самому себе.

Системно-структурный подход, согласно К.К. Платонову, состоит из следующих этапов:

1. Уточнение, какой психологический феномен берется для анализа как целое.
2. Выявление возможно большего числа элементов этого целого.
3. Группирование этих элементов в необходимое и достаточное число подструктур (субструктур), согласование их с имеющимися психологическими теориями.
4. Установление различных связей и отношений между элементами, подструктурами и целым.

Естественно, по ходу исследования описание объекта уточняется. Например: системный анализ педагогического общения как объекта исследования предполагает описание трех тесно взаимосвязанных между

собой компонентов: перцептивного, аффективного и поведенческого. В свою очередь, анализу подвергается содержание каждого из этих компонентов, в частности:

- роль и место отдельных психических процессов в восприятии и понимании учащегося (перцептивный компонент);
- характер отношения к нему учителя (аффективный компонент);
- способы трансляции этого отношения и способы воздействия на учащегося (поведенческий компонент).

Такое описание позволяет более продуктивно организовать исследование: сформулировать гипотезу, выделить переменные, разработать саму процедуру исследования, интерпретировать эмпирические данные и более полно учесть связи между ними.

После определения проблемы, темы, целей, предмета и объекта исследования проводится теоретическое и эмпирическое уточнение понятий.

6. Теоретическое и эмпирическое уточнение понятий

Для описания научной проблемы, предмета и гипотезы исследования, а в дальнейшем и результатов исследования требуется выбор *соответствующих понятий*. Это происходит в такой последовательности:

1. Поиск теории, которая в наибольшей степени приблизилась к решению исследуемой проблемы. Каждая теория имеет свой понятийный аппарат. В литературе многие понятия определяются неоднозначно. Поэтому необходимо

2. *Теоретическое уточнение понятий*, то есть указание на то, что конкретно вкладывает исследователь в содержание используемых понятий. Все это размещается в теоретической главе. Теоретическая глава – это анализ литературы, где представлены самые известные и весомые концепции по исследуемой проблеме. В данной главе должна быть отражена точка зрения автора каждой теории на проблему. Понятия в литературе могут быть определены неоднозначно, *поэтому окончательное определение должно быть отражено в выводах по главе*.

Например, один из выводов по теоретической главе может звучать так: в настоящем исследовании феномен «педагогическое общение» мы будем понимать... (дается определение понятия и ссылка на теоретическое направление, в рамках которого определяется феномен).

3. Кроме теоретического уточнения понятий проводится их *эмпирическая интерпретация*, или операциональное определение.

С этой целью понятие «разлагается» на такие составляющие или показатели, которые можно зафиксировать, измерить, которые значимы для решения задач конкретного исследования. Например, измерить мотивацию достижения успеха можно через стремление к успеху или избегание неудач при решении задач испытуемым. При этом каждый из измеряемых показателей подробно описывается, то есть указывается, как он проявляется в деятельности. Благодаря подобным описаниям показателей становится возможным повторение эксперимента другим автором и верифицирование (фактическая доказуемость) наблюдения. Важно и то, что выбор значимых переменных позволит подсчитать статистическое распределение каждого показателя.

Критерием выбора значимого показателя является оценка его с точки зрения теории изучаемого явления: значимость показателя нельзя установить вне общего контекста теории.

Для более строгого и точного определения терминов и для перевода общих понятий в конкретные известный социолог И.Р. Миллс, имея в виду начинающих исследователей, рекомендовал «рассматривать все синонимы к ключевым понятиям по словарям с целью обнаружить дополнительный смысл». Такими же источниками могут быть некоторые конструкторы опросников и задания тестов.

Тема 3

Гипотеза как теоретическое ядро исследования

План

1. Гипотеза как основной методологический инструмент исследования.
2. Виды научных и статистических гипотез.
3. Формулирование гипотез.

1. Гипотеза как основной методологический инструмент исследования

После постановки задач исследования экспериментатор переходит к формулированию гипотез. *Гипотеза* – это обоснованное предположение о том, как, каким путем можно получить искомый результат. Гипотеза – главный и самый важный методологический инструмент исследования. Именно с помощью гипотезы исследователь добывает новое знание, формулирует новые идеи. Формулирование гипотез систематизирует предположения исследователя и представляет их в четком и лаконичном виде. Благодаря гипотезам исследователь не теряет путеводной нити в процессе расчетов и ему легко понять после их окончания, что, собственно, он обнаружил.

Гипотеза – это научное предположение, которое вытекает из теоретического анализа проблемы, при этом названное предположение еще не подтверждено и не опровергнуто.

Таким образом, гипотеза формулируется на основе проблемы. Многие гипотезы выводятся с помощью аналогии, следуя логическому правилу: если два предмета сходны в ряде существующих признаков, то они могут быть сходны и в другом определенном признаке, обнаруженном в одном из сравниваемых предметов.

2. Виды научных и статистических гипотез

В методологии науки различают:

- *теоретические гипотезы*;
- *экспериментальные гипотезы*, то есть гипотезы как эмпирические предположения, которые подлежат экспериментальной проверке.

Теоретические гипотезы входят в структуры теорий в качестве основных частей. Они выдвигаются для устранения внутренних противоречий в теории либо для преодоления рассогласования теории и экспериментальных результатов и являются инструментом совершенствования теоретического знания.

Научная гипотеза должна удовлетворять принципам:

1. Фальсифицируемости (гипотеза может быть опровергнута в ходе эксперимента);

2. Верифицируемости (гипотеза может быть подтверждена в ходе эксперимента).

Принцип фальсифицируемости абсолютен, так как опровержение теории окончательно. Принцип верифицируемости относителен, так как всегда есть вероятность опровержения гипотезы в следующем исследовании.

Нас интересует второй тип гипотез – предположения, выдвигаемые для решения проблемы методом экспериментального исследования.

Исходя из содержания различают три основных вида **экспериментальных гипотез**:

- гипотезы о наличии некоторого психологического явления (*гипотезы о фактах*).

Проверка гипотез данного типа – это попытка установить истину: «А был ли мальчик? Может, мальчика-то и не было?». Например, «Существуют или не существуют феномены экстрасенсорного восприятия», «Есть ли феномен «сдвига к риску» при групповом принятии решения?» и т.д.

- *описательные гипотезы* (используются в корреляционных исследованиях и направлены на изучение структуры исследуемого объекта и его функций), так называемые предположения о тесноте связей.

К таким предположениям относится, например, гипотеза о зависимости между интеллектом детей и их родителей или же гипотеза о том, что экстраверты склонны к риску, а интроверты более осторожны. Эти гипотезы проверяются в ходе измерительного исследования, которое чаще называют корреляционным исследованием. Их результатом является установление линейной или нелинейной связи между процессами или обнаружение отсутствия таковой.

- *объяснительные гипотезы* представляют собой предположение о причинно-следственных связях в изучаемом объекте.

Собственно экспериментальными гипотезами обычно считают лишь гипотезы данного типа. В такую экспериментальную гипотезу включаются независимая переменная, зависимая переменная, отношение между ними и уровни дополнительных переменных.

Готтсданкер Р. выделяет следующие варианты экспериментальных (объяснительных) гипотез:

– *контргипотеза* – экспериментальная гипотеза, альтернативная к основному предположению; возникает автоматически;

– *третья конкурирующая экспериментальная гипотеза* – 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 переменной зависимая принимает максимальное (или минимальное) значение. «Негативный» процесс, основанный на представлении о двух базисных процессах, оказывающих противоположное действие на зависимую переменную (при достижении определенного (высокого) уровня независимой переменной), становится сильнее «позитивного»; проверяется только 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 контрольной:

– *комбинированная экспериментальная гипотеза* – предположение об отношении между определенным сочетанием (комбинацией) двух (или нескольких) независимых переменных, с одной стороны, и зависимой переменной – с другой; проверяется только в факторном эксперименте.

Итак, все, о чем мы говорили, касается научных гипотез, которые формируются как предполагаемое решение проблемы.

Статистические гипотезы – утверждения в отношении неизвестного параметра, сформулированные на языке математической статистики. Любая научная гипотеза требует перевода на язык математической статистики.

Для доказательства любой из закономерностей причинных связей или любого явления можно привести множество объяснений. В ходе организации эксперимента количество статистических 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). Как правило, ученый ищет различия, например, в степени выраженности признака в разных выборках. Как указывают Дж. Гласс и Дж. Стенли, подтверждение первой гипотезы свидетельствует о верности утверждения на статистически значимом уровне, а второй – об отсутствии различий.

После проведения конкретного эксперимента проверяются многочисленные статистические гипотезы, поскольку в каждом психологическом исследовании регистрируется не один, а множество поведенческих параметров.

Итак, *экспериментальная гипотеза служит для организации эксперимента, а статистическая – для организации процедуры сравнения регистрируемых параметров*. То есть статистическая гипотеза необходима на этапе математической интерпретации данных эмпирических исследований. *Экспериментальная гипотеза – первична, статистическая – вторична*. Правила формулирования статистических гипотез обсуждаются при чтении дисциплины «Основы математической статистики». В настоящем курсе будут обсуждаться лишь правила формулирования научных гипотез.

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) экспериментатора – «генератора идей».

Подведем промежуточный итог. *Теорию в эксперименте непосредственно проверить нельзя*. Теоретические высказывания являются универсальными; из них выводятся частные следствия, которые и называют гипотезами. Они должны быть содержательными, операциональными (потенциально опровергаемыми) и формулироваться в виде двух альтернатив. Теория опровергается, если выводимые из нее частные следствия не подтверждаются в эксперименте.

Выводы, которые позволяет сделать результат эксперимента, асимметричны: гипотеза может отвергаться, но никогда не может быть окончательно принятой. Любая гипотеза открыта для последующей проверки.

3. Формулирование гипотез

Признаки правильно сформулированной гипотезы по П. Фрессу:

- гипотеза должна быть адекватной поставленному вопросу (проблеме);
- гипотеза должна учитывать уже приобретенные знания по данной проблеме;
- гипотеза должна быть доступной для проверки.

Этапы построения и развития гипотезы

1. Выделение группы фактов, которые не укладываются в прежние теории или гипотезы и должны быть объяснены новой гипотезой.
2. Формулировка гипотезы (гипотез), объясняющей данные факты.
3. Выведение из сформулированной гипотезы всех вытекающих из нее следствий.

4. Сопоставление выведенных из гипотезы следствий с имеющимися наблюдениями, результатами экспериментов, научными законами.

5. Превращение гипотезы в достоверное знание или научную теорию, если подтверждаются все выведенные из гипотезы следствия и не возникает противоречия с ранее известными законами науки.

Поскольку формулировка плодотворной гипотезы требует выхода за пределы имеющихся знаний, эта процедура связана со значительными трудностями и совершается с помощью интуиции и многих проб.

После формулировки гипотезы осуществляется эмпирическая интерпретация основного понятия, входящего в ее состав. То есть экспериментатором проводится поиск показателей, которые могут быть зафиксированы, измерены в ходе эмпирического исследования.

Гипотезы проверяются как с помощью активного эксперимента, так и путем нахождения корреляций между величинами, связь между которыми представляет научный интерес.

Гипотеза имеет следующую лингвистическую характеристику: как правило, она начинается со слов «предполагается», «если... то...» и т.п. Например: предполагается, что существует взаимосвязь между уровнем тревожности матери и степенью адаптированности дошкольника к детскому саду.

Завершить лекцию хотелось бы словами Клары Бернар: «Факт сам по себе ничто, он имеет значение лишь благодаря идее, с которой он связан, или доказательству, которое он дает».

Тема 4

Классификация общенаучных исследовательских методов

План

1. Основные общенаучные исследовательские методы.
2. Теоретические научные методы.
3. Метод моделирования и интерпретационные методы.
4. Виды общенаучных эмпирических методов.
5. Классификация методов психологического исследования.

1. Основные общенаучные исследовательские методы

Метод – это совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности. Например, тест.

Методика – конкретная техническая реализация определенного метода. Например, тест «Прогрессивные матрицы» Д. Равена.

Все методы современной науки делятся на:

1. Теоретические.
2. Эмпирические.
3. Метод моделирования.
4. Интерпретационные методы.

2. Теоретические научные методы

Используются при проведении теоретических исследований. Теоретическая работа совершается «в уме», так как при проведении теоретического исследования ученый имеет дело не с самой реальностью, а с ее мысленной репрезентацией – представлением в форме умственных образов, формул, схем, описаний в естественном языке и т.п.

В теоретическом исследовании проводится «мысленный эксперимент», когда идеализированный объект исследования (умственный образ) ставится в различные условия (тоже мысленные), после чего, на основе логических рассуждений, анализируется его возможное поведение.

К теоретическим методам относят:

1. Применение логических операций и процессов мышления.
2. Изучение литературы и других источников.

Логические операции

Сравнение – вскрывает тождество и различие вещей. Результатом сравнения может стать классификация.

Анализ – это расчленение предмета (мысленное или практическое) на составляющие его элементы и последующее их сравнение.

Синтез – построение целого из аналитически заданных частей.

Анализ и синтез обычно осуществляются вместе.

Абстракция – выделение какой-либо стороны, аспекта явления, которые в действительности как самостоятельные не существуют. Абстрагирование осуществляется для более тщательного их изучения на основе предварительно произведенного анализа и синтеза.

Обобщение выступает как выделение существенного и связывание его с определенным классом предметов и явлений. Одной из форм мысленного обобщения является понятие.

Конкретизация – это операция, обратная обобщению.

Процессы мышления

Суждение – это высказывание, содержащее определенную мысль.

Умозаключение представляет собой серию логически связанных высказываний, из которых выводится новое знание.

Определение понятий рассматривается как система суждений о некотором классе предметов (явлений), выделяющая наиболее общие их признаки.

Способами производства умозаключений являются индукция и дедукция.

Индукция предполагает направление мысли от частного к общему (т.е. вывод частных суждений из общих).

Дедукция характеризуется направлением мыслительного процесса от общего к частному. Например, дедуктивный метод использовал Шерлок Холмс при расследовании преступлений: у него было несколько общих умозаключений («в преступлении всегда замешана женщина», «ищите того, кому это выгодно» и т.п.), благодаря которым он находил преступника в каждом частном деле.

Изучение литературы и других источников

Изучение литературы и других источников необходимо для того, чтобы:

1. Отделить известное от неизвестного.
2. Зафиксировать установленные факты, накопленный опыт.
3. Четко очертить изучаемую проблему.

Этапы работы с литературой

1. Составление списка подлежащих изучению произведений (*библиографии*).

Список должен включать:

- книги;
- журналы;

- статьи в сборниках;
- реферативные обзоры;
- авторефераты диссертаций и т.д.

Где брать:

- библиотечный каталог;
- электронный каталог;
- Интернет;
- справочный и библиографический аппарат книг, имеющийся в распоряжении исследователя.

Библиография должна включать следующую информацию:

- кто автор или редактор книги, брошюры, статьи;
- ее название;
- место и год издания;
- издательство;
- том, выпуск и номер издания;
- город, где была выпущена книга;
- общее количество страниц в источнике.

Лучше всего выписать данные по каждому источнику на отдельную карточку или занести в базу компьютера. Полезно указать и библиотечный шифр.

2. Первичное ознакомление с литературой и другими источниками.

Для того чтобы иметь представление о проблематике того или другого произведения, необходимо ознакомиться с аннотацией, введением, оглавлением, заключением, бегло просмотреть содержание книги.

После этого определяют способ проработки издания: тщательное изучение с конспектированием или выборочное с выписками.

Все необходимое следует выписать на карточках или отдельных листах бумаги с точными ссылками на источник. Тут же полезно зафиксировать свои мысли и замечания. В собственных книгах – пометки карандашом на полях, закладки.

3. Результаты изучения литературы по каждому вопросу можно оформить в виде тематических обзоров, в которых:

- изложить сущность отдельных положений;
- выявить основные точки зрения, вскрыть совпадающее и различающееся в них;
- обозначить малоразработанные, неясные и дискуссионные положения;
- подчеркнуть, что нового, оригинального вносит автор каждой работы;

- выразить свое отношение к авторским позициям, к полученным исследователем выводам.

Изучение литературы и документов продолжается в ходе всего исследования. Вновь обнаруженные факты побуждают по-новому продумывать и оценивать содержание изученных источников, стимулируя интерес к вопросам, на которые ранее не было обращено достаточно внимания.

3. Метод моделирования и интерпретационные методы

Метод моделирования отличен как от теоретического метода, дающего обобщенное, абстрагированное знание, так и от эмпирического. При моделировании исследователь пользуется методом аналогий, умозаключением «от частного к частному», тогда как экспериментатор работает с помощью методов индукции (математическая статистика является современным вариантом индуктивного вывода). Теоретик пользуется правилами дедуктивного умозаключения, разработанными еще Аристотелем.

Для исследователя, применяющего моделирование, модель – аналог объекта. Моделирование используется тогда, когда невозможно провести экспериментальное исследование объекта. К таким объектам относятся уникальные системы, недоступные экспериментальному изучению, или системы, на которых эксперимент производить по моральным соображениям нельзя: Вселенная, Солнечная система, экосистема национального парка «Лосиный остров» и человек как объект, например, ряда медицинских и психофармакологических исследований. Иногда модель выбирается исходя из принципа удобства, большей простоты и экономичности проведения исследования. Так, вместо испытания гигантского корабля первоначально исследуется его плавучесть на модели (с учетом принципиально важных масштабных искажений). Вместо того чтобы исследовать особенности элементарных форм научения и познавательной активности у человека, психологи успешно используют для этого «биологические модели» крыс, обезьян, кроликов и даже свиней.

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.

К **интерпретационным методам** относят *методы представления и обработки данных*. Так как в разных науках есть существенные отличия в данной группе методов, то мы их будем рассматривать при ознакомлении с параграфом «Классификация методов психологического исследования».

4. Виды общенаучных эмпирических методов

К общенаучным эмпирическим методам относятся:

1. Наблюдение.
2. Измерение.
3. Эксперимент.

1. Первый метод, с которым обычно начинают знакомить студентов, – **наблюдение**. В ряде наук это единственный эмпирический метод. Классической наблюдательной наукой является астрономия. Все ее достижения связаны с совершенствованием техники наблюдения. Не меньшее значение наблюдение имеет в поведенческих науках. Основные результаты в этологии (науке о поведении животных) получены с помощью наблюдения за активностью животных в естественных условиях. Наблюдение имеет огромное значение в физике, химии, биологии. С наблюдением связан так называемый **идиографический подход** к исследованию реальности. 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. Он широко применяется в исторических дисциплинах. Важное значение он имеет и в психологии. Достаточно вспомнить такие исследования, как работу А.Р. Лурии «Маленькая книжка о большой памяти» или монографию З. Фрейда «Леонардо да Винчи».

Идиографическому подходу противостоит **номотетический подход** – исследование, выявляющее общие законы развития, существования и взаимодействия объектов.

Наблюдение является методом, на основе которого можно реализовать или номотетический, или идиографический подход к познанию реальности.

Наблюдением называется целенаправленное, организованное и определенным образом фиксируемое восприятие исследуемого объекта. Результаты фиксации данных наблюдения называются описанием поведения объекта.

Наблюдение может проводиться непосредственно или же с использованием технических средств и способов регистрации данных (фото-, аудио- и видеоаппаратура, карты наблюдения и пр.). Однако с помощью наблюдения можно обнаружить лишь явления, встречающиеся в обычных, «нормальных» условиях, а для познания существенных свойств объекта необходимо создание особых условий, отличных от «нормальных». Кроме того, наблюдение не позволяет исследователю целенаправленно варьировать условия наблюдения в соответствии с замыслом. Исследователь не может воздействовать на объект, чтобы познать его характеристики, скрытые от непосредственного восприятия.

Эксперимент позволяет выявить причинные зависимости и ответить на вопрос: «Что вызвало изменение в поведении?». Наблюдение применяется тогда, когда либо невозможно, либо непозволительно вмешиваться в естественное течение процесса.

Главными особенностями метода наблюдения являются:

- непосредственная связь наблюдателя и наблюдаемого объекта;
- пристрастность (эмоциональная окрашенность) наблюдения;
- 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. Присутствие исследователя, если испытуемый знает, что за ним наблюдают, оказывает влияние на его поведение.

Ограниченность метода наблюдения вызвала к жизни другие, более «совершенные» методы эмпирического исследования – эксперимент и измерение. Эксперимент и измерение позволяют объективировать процесс, т. к. они проводятся с использованием специальной аппаратуры и способов объективной регистрации результатов в количественной форме.

В отличие от наблюдения и измерения эксперимент позволяет воспроизводить явления реальности в специально созданных условиях и тем самым выявлять причинно-следственные зависимости между явлением и особенностями внешних условий.

2. Измерение проводится как в естественных, так и искусственно созданных условиях. Отличие измерения от эксперимента состоит в том, что исследователь стремится не воздействовать на объект, а регистрирует его характеристики такими, какими они являются «объ-

ективно», независимо от исследователя и методики измерения (последнее для ряда наук невыполнимо).

В отличие от наблюдения измерение проводится в ходе приборно-опосредованного взаимодействия объекта и измерительного инструмента: естественное «поведение» объекта не модифицируется, но контролируется и регистрируется прибором. *При измерении невозможно выявить причинно-следственные зависимости, но можно установить связи между уровнями разных параметров объектов. Так, измерение превращается в корреляционное исследование.*

Измерение обычно определяют как некоторую операцию, с помощью которой вещам приписываются числа. С математической точки зрения это «приписывание» требует установления соответствия между свойствами чисел и свойствами вещей. С методической точки зрения измерение – это регистрация состояния объекта (объектов) с помощью состояний другого объекта (прибора). При этом должна быть определена функция, связывающая состояния – объекта и прибора. Операция приписывания чисел объекту является вторичной: числовые значения на шкале прибора мы считаем не показателями прибора, а количественными характеристиками состояния объекта. Специалисты по теории измерений всегда большее внимание уделяли второй процедуре – *интерпретации показателей*, а не первой – описанию взаимодействия прибора и объекта. В идеале операция интерпретации должна точно описывать процесс взаимодействия объекта и прибора, а именно – влияние характеристик объекта на его показания.

Итак, **измерение** можно определить как **эмпирический метод выявления свойств или состояний объекта путем организации взаимодействия объекта с измерительным прибором, изменения состояний которого зависят от изменения состояния объекта**. Прибором может быть не только внешний по отношению к исследователю предмет. Например, линейка – прибор для измерения длины. Сам исследователь может быть измерительным инструментом: «человек есть мера всех вещей». И действительно, ступня, палец, предплечье служили первичными мерами длины (фут, дюйм, локоть и пр.). Также и с «измерением» человеческого поведения: особенности поведения другого исследователь может оценивать непосредственно, тогда он превращается в эксперта. Такой вид измерения сходен с наблюдением. Но существует инструментальное измерение, когда психолог применяет какую-нибудь измерительную методику (например, тест на интеллект). Особенности метода измерений в психологии будут рассмотрены в дальнейшем.

Здесь отметим лишь то, что в психологии под измерением понимают два совершенно различных процесса.

1. Психологическим измерением считают оценку величины тех или иных параметров реальности или оценку сходств и различий объектов реальности, которую производит испытуемый. На основании этих оценок исследователь «измеряет» особенности субъективной реальности испытуемого. В этом смысле «психологическое измерение» является задачей, данной испытуемому.

2. Психологическое измерение во втором значении, о котором мы и будем говорить в дальнейшем, проводится исследователем для оценки особенностей поведения испытуемого. Это задача психолога, а не испытуемого.

Наблюдение условно можно отнести к «пассивным» методам исследования. Действительно, наблюдая поведение людей или измеряя параметры поведения, мы имеем дело с тем, что нам предоставляет природа «здесь и теперь». Мы не можем повторно провести наблюдение в удобное для нас время и воспроизвести процесс по своей воле. При измерении мы регистрируем лишь «внешние» свойства.

Зачастую, чтобы выявить «скрытые» свойства, необходимо «спровоцировать» изменение объекта или его поведения, сконструировав иные внешние условия.

3. Для установления причинно-следственных связей между явлениями и процессами проводится **эксперимент**. Исследователь старается изменить внешние условия так, чтобы повлиять на изучаемый объект. При этом внешнее воздействие на объект считается причиной, а изменение состояния (поведения) объекта – следствием.

Эксперимент является «активным» методом изучения реальности. Исследователь не только задает вопросы природе, но и «вынуждает» ее на них отвечать. Наблюдение и измерение позволяют ответить на вопросы: «Как? Когда? Каким образом?», а эксперимент отвечает на вопрос «Почему?».

Экспериментом называется проведение исследований в специально созданных, управляемых условиях в целях проверки экспериментальной гипотезы о причинно-следственной связи. В процессе эксперимента исследователь всегда наблюдает за поведением объекта и измеряет его состояние. Процедуры наблюдения и измерения входят в процесс эксперимента. Кроме того, исследователь воздействует планомерно и целенаправленно на объект, чтобы измерить его состояние. Эта операция называется **экспериментальным воздействием**. Эксперимент – основной

метод современного естествознания и естественнонаучно ориентированной психологии. В научной литературе термин «эксперимент» применяется как к целостному экспериментальному исследованию – серии экспериментальных проб, проводимых по единому плану, так и к единичной экспериментальной пробе – опыту.

Подводя промежуточный итог, отметим, что *наблюдение является непосредственным, «пассивным» методом исследования. Измерение – пассивный, но опосредованный метод. Эксперимент – активный и опосредованный метод изучения реальности.*

5. Классификация методов психологического исследования

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

Рассматривая проблему применения эмпирических методов в психологии (если следовать требованиям системного подхода), нужно начать с определения их места в системе психологических методов. *Согласно Дружинину В.Н.*, можно выделить, по крайней мере, пять уровней:

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

Правда, термин «метод» может применяться к любому из уровней. Например, в психофизике есть метод средней ошибки, метод границ; в психодиагностике – проективный метод (уровень 2); в психосемантике говорят о методе семантического дифференциала и методе репертуарных решеток (уровень 1); в психологии развития обсуждают психогенетический метод и его разновидности – близнецовый метод (уровень 4).

Приведенное уровневое деление способов, применяемых в психологическом исследовании, близко к тому, которое предложил Г.Д. Пирров, разделив «методы» на:

- 1) собственно методы (наблюдение, эксперимент, моделирование и пр.);
- 2) методические приемы;
- 3) методические подходы (генетический, психофизиологический и пр.).

С.Л. Рубинштейн в «Основах общей психологии» в качестве главных психологических методов выделил наблюдение и эксперимент. Первое подразделялось на «внешнее» и «внутреннее» (самонаблюдение), экс-

перимент – на лабораторный, естественный и психолого-педагогический плюс вспомогательный метод – физиологический эксперимент в его основной модификации (метод условных рефлексов). Кроме того, он выделил приемы изучения продуктов деятельности, беседу (в частности, клиническую беседу в генетической психологии Пиаже) и анкету.

Вторая развернутая классификация методов психологического исследования, получившая распространение в отечественной психологии благодаря Б.Г. Ананьеву, – классификация болгарского психолога Г.Д. Пирьова. Он выделил как самостоятельные: наблюдение (объективное – непосредственное и опосредованное, субъективное – непосредственное и опосредованное), эксперимент (лабораторный, естественный и психолого-педагогический), моделирование, психологическую характеристику, вспомогательные методы (математические, графические, биохимические и др.), специфические методические подходы (генетические, сравнительный и др.). Каждый из этих методов подразделяется на ряд других. Так, например, наблюдение (опосредованное) делится на анкеты, вопросники, изучение продуктов деятельности и др.

Критику классификации Г.Д. Пирьова дал Б.Г. Ананьев, предложив другую. Все методы он разделил на: 1) организационные (4-й и 5-й уровни, выделенные выше), 2) эмпирические, 3) способы обработки данных и 4) интерпретационные.

К организационным методам Б.Г. Ананьев отнес сравнительный, лонгитюдный и комплексный. Во второй группе оказались наблюдательные методы (наблюдение и самонаблюдение), эксперимент (лабораторный, полевой, естественный и др.), приходящий диагностический метод, анализ процессов и продуктов деятельности (праксиометрические методы), моделирование и биографический метод. В третью группу вошли методы математико-статистического анализа данных и качественного описания. Наконец, четвертую группу составили генетический (фило- и онтогенетический) и структурные методы (классификация, типологизация и др.). Ананьев подробно описал каждый из методов. Важно отметить, что здесь не обозначены теоретические методы психологического исследования, но вместе с тем выделен класс методов, «промежуточный» по статусу между эмпирическими и теоретическими, а именно – методы представления, обработки и (добавим) интерпретации данных эмпирического исследования.

В работах М.С. Роговина и Г.В. Залевского рассматриваются вышеприведенные классификации и дается своя. Согласно точке зрения этих авторов, метод – это выражение некоторых соотношений между объ-

ектом 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 науки тождественны); 2) биографический – выделение целостного объекта познания в науке о психике; 3) наблюдение – дифференциация объекта и субъекта познания; 4) самонаблюдение – превращение субъекта в объект на основе предшествующей дифференциации; 5) клинический – на первый план выходит задача перехода от внешненаблюдаемого к внутренним механизмам; 6) эксперимент как активное противостояние субъекта познания объекту, при котором учитывается роль субъекта в процессе познания.

Существуют и другие подходы к описанию и классификации методов психологического исследования, но практически всегда ставится знак тождества между эмпирическими методами психологического исследования и психологическими методами вообще, что затрудняет определить специфику тех и других.

Мы будем с вами опираться на классификацию методов психологического исследования, которую предложил В.В. Никандров, изменив и дополнив классификацию Б.Г. Ананьева:

I. Организационные методы (подходы)

1. Сравнительный.
2. Лонгитюдный.
3. Комплексный.

II. Эмпирические методы

1. Обсервационные (наблюдение):

- объективное наблюдение;
- самонаблюдение (интроспекция).

2. Вербально-коммуникативные методы:

- беседа;
- опрос (интервью и анкетирование).

3. Экспериментальные методы:

- лабораторный эксперимент;
- естественный эксперимент;
- формирующий эксперимент.

4. Психодиагностические методы:

- психодиагностические тесты;
- психосемантические тесты;
- психомоторные методы;
- методы социально-психологической диагностики личности.

5. Психотерапевтические методы.
 6. Методы изучения продуктов деятельности.
 7. Биографические методы.
 8. Психофизиологические методы:
 - методы изучения работы вегетативной нервной системы;
 - методы изучения работы соматической нервной системы;
 - методы изучения работы центральной нервной системы.
 9. Праксиметрические методы:
 - общие методы исследования отдельных движений и действий;
 - специальные методы исследования трудовых операций и деятельности.
 10. Моделирование:
 - моделирование психики;
 - психологическое моделирование.
 11. Специфические методы отраслевых психологических наук.
- III. Методы обработки данных
1. Количественные методы;
 2. Качественные методы.
- IV. Интерпретационные методы (подходы)
1. Генетический.
 2. Структурный.
 3. Функциональный.
 4. Комплексный.
 5. Системный.

Приведенная классификация не является исчерпывающей и строго систематизированной, но все же дает общее представление о системе используемых в психологии методов, причем методов с устоявшимися в практике их использования обозначениями и наименованиями. Кроме того, как указывает автор, предложенная классификация является системой гибкой и открытой, допускающей дополнения и коррекции без существенных изменений в целом.

А теперь дадим краткую характеристику каждому из приведенных в классификации В.В. Никандрова методов.

1. Организационные методы (подходы)

Эти методы чаще называют подходами, так как они представляют собой не столько конкретный способ исследования, сколько процедурную стратегию. Выбор того или иного способа организации исследования предопределяется его задачами. А выбранный подход, в свою очередь, сам определяет набор и порядок применения конкретных методов сбора данных об объекте и предмете изучения.

1. Сравнительный метод

Сравнительный метод заключается в сопоставлении различных объектов или различных сторон одного объекта изучения в некоторый момент времени. Снятые с этих объектов данные сравниваются между собой, что дает основание к выявлению отношений между ними. Подход позволяет изучать пространственное многообразие, взаимосвязи и эволюцию изучаемых явлений.

Многообразие и взаимосвязи исследуются или путем сопоставления различных проявлений психики у одного объекта (человека, животного, группы) в определенный момент времени, или путем одновременного (относительно) сопоставления разных людей (животных, групп) по какому-либо одному виду (или комплексу) психических проявлений. Например, зависимость скорости реакции от вида модальности сигнала изучается на отдельном индивиде, а от половых, этнических или возрастных особенностей – на нескольких индивидах.

Особенно ярко сравнительный метод появляется в эволюционном изучении психики. Сравнению подлежат объекты (и их показатели), соответствующие определенным стадиям филогенеза. С человеком современного вида сравниваются приматы, архантропы, палеоантропы, данные о которых поставляет зоопсихология, антропология, палеопсихология, археология, этология и другие науки о животных и происхождении человека. Наука, занимающаяся подобными обобщениями и анализом, называется «Сравнительная психология».

В возрастной психологии существует классификация сравнительного метода, которая носит название «метод поперечных срезов». Поперечные срезы – это совокупность данных о человеке на определенных стадиях его онтогенеза (младенчества, детства, старости и т.п.), получаемых в исследованиях соответствующих контингентов. Подобные данные в обобщенном виде могут выступать в качестве эталонов уровня психического развития человека для определенного возраста в той или иной популяции.

Сравнительный подход допускает использование любого эмпирического метода при сборе данных об объекте исследования.

2. Лонгитюдный метод

Лонгитюдный метод (лат. *long* – длинный) – длительное систематическое изучение одного и того же объекта. Подобное продолжительное отслеживание объекта (обычно по заранее составленной программе) позволяет выявить динамику его существования и прогнозировать его дальнейшее развитие.

В психологии лонгитюд широко применяется при изучении возрастной динамики, преимущественно в детском периоде. Специфическая форма реализации метода «продольных срезов».

Продольные срезы – это совокупность данных об индивидууме за определенный период его жизни. Эти периоды могут измеряться месяцами, годами и даже десятилетиями.

Й. Шванцара и В. Смекал предлагают следующую классификацию видов лонгитюдного исследования:

А. В зависимости от продолжительности исследования:

1. Кратковременное наблюдение.
2. Долговременное наблюдение.
3. Ускоренное наблюдение.

Кратковременное наблюдение рекомендуется проводить для изучения стадий онтогенеза, богатых изменениями, скачками в развитии. Например, грудной период младенчества. Если же целью исследования является изучение крупномасштабных периодов развития, то рекомендуется *долговременный лонгитюд*. *Ускоренный* вариант предназначен для изучения продолжительных периодов развития, но за короткий промежуток времени. Используется в основном в детской психологии. Наблюдению подлежат сразу несколько возрастных групп. Смежные группы перекрывают друг друга на один-два года. Параллельное наблюдение за рядом таких групп позволяет увязать данные всех групп в единый цикл, охватываемый всей совокупностью этих групп от самой младшей до самой старшей. Таким образом, исследование, проводимое в течение, скажем, 2–3 лет, может дать продольный срез для 10–20 лет онтогенеза.

Б. В зависимости от направления хода исследования:

1. Ретроспективное наблюдение.
2. Перспективное (проспективное) наблюдение.
3. Сочетанное наблюдение.

Ретроспективная форма позволяет проследить развитие человека или его отдельных качеств в прошлом. Осуществляется путем сбора биографической информации, анализа продуктов деятельности. Для детей это, в первую очередь, автобиографические беседы, свидетельства родителей, данные анамнеза. *Перспективный способ* – это текущие наблюдения за развитием человека (животного, группы) до определенного возраста. *Сочетанное исследование* предполагает включение в перспективный лонгитюд элементы ретроспективного.

В. В зависимости от применяемых способов:

1. Истинное лонгитюдное наблюдение.
2. Смешанное наблюдение.
3. Псевдолонгитюдное наблюдение.

Истинный лонгитюд представляет собой классическое выполнение длительного наблюдения за одним объектом. *Смешанным* считают такое наблюдение, при котором истинное продольное наблюдение на некоторых стадиях дополняется поперечными срезами. *Псевдолонгитюдные исследования* заключаются в получении «норм» для разных возрастных групп и в хронологическом упорядочивании этих показателей.

3. Комплексный метод

Предполагает организацию комплексного исследования какого-либо объекта. По существу, это, как правило, междисциплинарное исследование, посвященное изучению объекта, общего для нескольких наук: объект один, а предметы исследования разные.

II. Эмпирические методы

1. Обсервационные (наблюдение):

- объективное наблюдение;
- самонаблюдение (интроспекция).

Наблюдение – это целенаправленное, организованное и фиксируемое восприятие психических явлений с целью их изучения в определенных условиях. Наблюдение наряду с самонаблюдением является старейшим психологическим методом. Как научный эмпирический метод наблюдение широко применяется с конца XIX в. в клинической психологии, психологии развития и педагогической психологии, в социальной психологии, а с начала XX в. – в психологии труда, т.е. в тех областях, где особое значение имеет фиксация особенностей естественного поведения человека в привычных для него условиях, где вмешательство экспериментатора нарушает процесс взаимодействия человека со средой. Тем самым для наблюдения особое значение имеет сохранение «внешней» валидности.

Различают *несистематическое* и *систематическое наблюдение*. 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.

Различают *сплошное* и *выборочное* наблюдение. В первом случае исследователь (или группа исследователей) фиксирует все особенности поведения, доступные для максимально подробного наблюдения. Во втором случае он обращает внимание лишь на определенные параметры поведения или типы поведенческих актов, например, фиксирует только частоту проявления агрессии либо время взаимодействия матери и ребенка в течение дня и т.д.

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 отсроченно. В последнем случае возрастает значение памяти наблюдателя, «страдает» полнота и надежность регистрации поведения, а следовательно, и 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, значим и может компетентно оценить поведение. 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. При исследовании индивида, например, ребенка, наблюдатель находится в постоянном естественном общении с ним.

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 успеха исследования, но и для здоровья и жизни самого наблюдателя.

Кроме того, включенное наблюдение, при котором исследователь маскируется, а цели наблюдения скрываются, порождает серьезные этические проблемы. Многие психологи считают недопустимым проведение исследований «методом обмана», когда его цели скрываются от исследуемых людей и/или когда испытуемые не знают, что они – объекты наблюдения или экспериментальных манипуляций.

Модификацией метода включенного наблюдения, сочетающей наблюдение с самонаблюдением, является *трудовой метод*, который очень часто использовали зарубежные и отечественные психотехники в 20–30-х годах нашего века.

Процедура исследования методом наблюдения состоит из следующих этапов:

- 1) определяются предмет наблюдения (поведение), объект (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, скорость и направление движений и пр.); 4) физические воздействия (касания, толчки, удары, усилия, передачи и т.д.).

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

Соблюдение *операциональной валидности* при проведении исследования методом наблюдения всегда вызывает наибольшие сложности. Влияние субъекта исследования – наблюдателя, его индиви-

дуально-психологических особенностей также чрезвычайно велико. При такой фиксации поведения наблюдаемых индивидов можно избежать субъективной оценки, используя (если это позволяют условия) средства регистрации (аудио- или видеозапись). Но ее 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 проявляется наибольшая согласованность мнений экспертов.

Какие же конкретные недостатки метода наблюдения нельзя в принципе исключить? В первую очередь все ошибки, допущенные наблюдателем. Искажение восприятия событий тем больше, чем сильнее наблюдатель стремится подтвердить свою гипотезу. Он устает, адаптируется к ситуации и перестает замечать важные изменения, делает ошибки при записях и т.д. А.А. Ершов 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. *Ошибка 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 об индивиде 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. Не случайно величайшие естествоиспытатели (такие, как Ч. Дарвин, В. Гумбольдт, И.П. Павлов,

К. Лоренц и многие другие) считали метод наблюдения главным источником научных фактов.

2. Вербально-коммуникативные методы:

- беседа;
- опрос (интервью и анкетирование).

Беседа – специфичный для психологии метод исследования человеческого поведения, так как в других естественных науках коммуникация между субъектом и объектом исследования невозможна. Диалог между двумя людьми, в ходе которого один человек выявляет психологические особенности другого, называется методом беседы. Психологи различных школ и направлений широко используют ее в своих исследованиях. Достаточно назвать Ж. Пиаже и представителей его школы, гуманистических психологов, основоположников и последователей «глубинной» психологии и т.д.

Беседа включается как дополнительный метод в структуру эксперимента на первом этапе, когда исследователь собирает первичную информацию об испытуемом, дает ему инструкцию, мотивирует и т.д., и на последнем этапе – в форме постэкспериментального интервью. Исследователи различают:

- *клиническую беседу*, составную часть «клинического метода»;
- целенаправленный опрос «лицом к лицу» – *интервью*.

Клиническая беседа не обязательно проводится с пациентом клиники. Этот термин закрепился за способом исследования целостной личности, при котором в ходе диалога с испытуемым исследователь стремится получить максимально полную информацию о его индивидуально-личностных особенностях, жизненном пути, содержании его сознания и подсознания и т.д. Клиническая беседа чаще всего проводится в особо оборудованном помещении. Нередко она включается в контекст психологической консультации или психологического тренинга.

Различные школы и направления психологии применяют свои стратегии проведения клинической беседы. 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 клиническая беседа превращается в клинический эксперимент. Данные, полученные в ходе клинической беседы, фиксирует сам экспериментатор, а лучше – 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, что порождает этические проблемы. Запись по памяти приводит к потере части информации из-за неполноты и ошибок запоминания, вызванных колебаниями внимания, интерференцией и другими причинами. 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.

Целенаправленным опросом называют **интервью**. Метод интервью получил широкое распространение в социальной психологии, психологии личности, психологии труда, но главная сфера его применения – социология. Поэтому по традиции его относят к социологическим и социально-психологическим методам.

В. Гуд и П. Хетт определяют интервью как «псевдобеседу»: исследователь 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. Есть масса конкретных методических рекомендаций по поводу построения и проведения интервью. Все они очень подробно излагаются в соответствующей социологической и социально-психологической литературе.

В социальной психологии интервью относят к одному из видов метода опроса. Второй вид – заочный опрос, **анкеты** («открытые» или «закрытые»). Они предназначены для самостоятельного заполнения испытуемым, без участия исследователя. Психологи часто обращаются к заочному опросу в своей исследовательской практике. Пионером использования анкеты в психологическом исследовании был Ф. Гальтон. Исследуя влияние наследственности и среды на уровень интеллектуальных достижений, он сконструировал анкету и опросил с ее помощью 100 крупнейших британских ученых. Позже анкеты широко стали использоваться в психологии развития и психологии личности, в социальной психологии. Но анкетирование трудно отнести к собственно психологическим исследовательским методам. Информация, получаемая с помощью анкеты, является декларативной и не может считаться надежной и достоверной даже при полной искренности испытуемого.

Каждый психолог знает, как на содержание высказываний испытуемого влияют неосознаваемая мотивация и установки. Поэтому есть смысл считать анкетирование непсихологическим методом, который, однако, может использоваться в психологическом исследовании как дополнительный, в частности, при проведении социально-психологических исследований.

3. Экспериментальные методы:

- лабораторный эксперимент;
- естественный эксперимент;
- формирующий эксперимент.

Лабораторный (искусственный) эксперимент – это опыт, ставящийся в искусственно созданных условиях, позволяющих строго дозировать стимуляцию (независимые переменные) и контролировать прочие воздействия на испытуемого (дополнительные переменные), а также точно регистрировать его ответные реакции, включающие зависимые переменные. Испытуемый знает о своей роли в эксперименте, но его общий замысел ему обычно неизвестен. Благодаря искусственности условий и регламентации поведения испытуемого (через инструкцию) лабораторный эксперимент отличается особо высокой степенью достоверности, надежности и точности результатов. Главным недостатком является низкий уровень, так называемой, «экологической валидности», т.е. возможное несоответствие естественным жизненным ситуациям. Это обусловлено:

1. Выпадением из экспериментальной ситуации существенных для изучаемой ситуации условий (ситуация перестает быть значимой).
2. Аналитичность лабораторного эксперимента (в опыте обычно какое-либо психическое явление рассматривается отдельно от других).
3. Абстрактность лабораторного эксперимента, т.е. его отрыв от практической деятельности человека.

Несмотря на все вышесказанное, доминирующее положение лабораторного эксперимента в науке неоспоримо. Классические образцы лабораторного эксперимента дают психофизические методы и способы измерения времени реакции.

Естественный (полевой) эксперимент – это опыт, осуществляемый в обычных для испытуемого условиях с минимумом вмешательства в его жизнедеятельность со стороны экспериментатора. Впервые был предложен А.Ф. Лазурским. Предъявление независимой переменной как бы «вплетено» в обычный ход его деятельности. Специфический вид подобного типа экспериментов – *следственный эксперимент*,

в котором искусственность процедуры сочетается с естественностью условий противоправных действий. Естественный эксперимент представляет собой в определенной мере промежуточную форму между экспериментом и объективным наблюдением. Особое широкое применение этот вид опытов нашел в прикладных и социально-психологических исследованиях.

Формирующий эксперимент – это метод активного воздействия на испытуемого, способствующий его психическому развитию и личностному росту. Главные сферы применения этого метода – педагогика, возрастная (в первую очередь детская) и педагогическая психология. Активное воздействие экспериментатора заключается главным образом в создании специальных условий и ситуаций, которые, во-первых, инициируют появление определенных психических функций и, во-вторых, позволяют целенаправленно их изменять и формировать.

4. Психодиагностические методы:

- психодиагностические тесты;
- психосемантические тесты;
- психомоторные методы;
- методы социально-психологической диагностики личности.

Психологический тест – это стандартизированная система вопросов и заданий, позволяющая обнаружить и измерить уровень развития различных характеристик человека.

Что касается *предмета* тестирования, то это могут быть любые психологические характеристики человека в форме психических процессов, состояний, свойств, конструктов, отношений. Тем не менее подавляющее большинство тестов нацелено на измерение психологических свойств личности.

Совокупность получаемых от испытуемого ответов на вопросы теста или результатов выполнения заданий дает основания для оценки исследуемого у него качества. Эта оценка является результатом сопоставления полученных данных с выработанной для применяемого теста шкалой значений изучаемого психологического признака. Эти шкалы называют «нормальные» (как правило, среднестатистические) значения для определенных контингентов испытуемых (по полу, возрасту, образовательному уровню и т.д.) Выносимая оценка, по сути, есть диагноз (от греч. *определение, распознавание*) по исследуемому явлению. Поэтому тестирование служит целям психологической диагностики.

Одну из наиболее удачных классификаций психологических тестов предложил американский психолог С. Розенцвейг в 1950 г. Он разделил

методы психодиагностики на три группы: субъективные, объективные и проективные. *Субъективные методы (опросники и автобиографии)* требуют от субъекта наблюдения за собой как за объектом (по сути, он сам оценивает свое поведение, а мы, на основании его высказываний, определяем степень выраженности измеряемого свойства). *Объективные методы* требуют исследования через наблюдение за внешним поведением. *Проективные методы* основываются на анализе реакций испытуемого на кажущийся личностно-нейтральным материал.

Психосемантические методы – это способы исследования психических явлений, основанные на установлении семантических (смысловых) связей и анализе индивидуальных систем значений и смыслов.

Указанные категории и обозначаемые ими психические явления являются предметом исследования бурно развивающейся в последние десятилетия отрасли психологической науки, именуемой психосемантикой. С основными достижениями в этой отрасли можно ознакомиться в работах В.Ф. Петренко.

Выделяют следующие психосемантические тесты:

1. Метод семантического дифференциала Ч. Осгуда.

Является комбинацией метода контролируемых ассоциаций и процедур шкалирования. Метод позволяет строить субъективные семантические пространства, на основании которых можно судить об эмоциональном отношении личности к разным объектам (предметам, событиям, людям, явлениям и т.д.), о ее социальных установках, личностных смыслах, ценностных ориентациях, самооценке.

2. Метод семантического радикала. Предложен А.Р. Лурия и О.С. Виноградовой в 1959 г. Суть заключается в выявлении ассоциативных связей, в первую очередь смысловых.

3. Метод репертуарных решеток Дж. Келли. Это способ исследования индивидуально-личностных конструктов. Под последними имеются в виду создаваемые субъектом классификационно-оценочные образы-эталон, способствующие пониманию воспринимаемых объектов. Идея личностных конструктов была предложена Дж. Келли.

Психомоторные методы – это группа методов, направленная на измерение уровней развития двигательных способностей и умений.

Существуют:

1. Методы исследования свойств нервной системы: теппинг-тест (сила НС), кинематометрическая методика (уравновешенность и подвижность) и т.д.

2. Методы исследования моторики: тонометрия (метод измерения мышечного тонуса), методика стабилотграфии (предназначена для измерения спонтанной двигательной активности) и т.д.

3. Методика миокинетической психодиагностики Э. Мира-Лопеца. В основе методики лежит идея о возможности судить о психических явлениях (в том числе о личностных свойствах) по их внешним проявлениям в различных движениях.

Методы социально-психологической диагностики личности

Специфика социально-психологического подхода к изучению личности заключается в том, что личность рассматривается сквозь призму ее включенности в различные социальные группы. Подлежит выяснению вопрос: как влияет на сознание и поведение личности ее принадлежность к этим группам?

Все многообразие методов подобного рода представить здесь невозможно. Наиболее характерными являются следующие представители указанной группы методов:

1. *Социометрия, или социометрический тест*, была предложена в 30-е годы прошлого столетия американским психологом Я. Морено. Основными задачами, решаемыми с помощью социометрии, являются:

- измерение степени сплоченности-разобщенности в группе;
- выявление «социометрических позиций», т.е. соотносительного авторитета членов группы по признакам симпатии-антипатии, где на полюсах оказываются «лидер» группы и «отвергнутый»;
- обнаружение внутригрупповых подсистем – сплоченных образований, во главе которых находятся свои неформальные лидеры.

2. *Групповая оценка личности (ГОЛ)*. Этот метод основан на вынесении оценок разнообразных личностных качеств и поведения человека людьми, близко с ним знакомыми, в том числе коллегами по работе или другой совместной деятельности. Основная область применения ГОЛ – аттестация, подбор и расстановка кадров в производственных, научных, учебных, спортивных коллективах.

3. *Референтометрический метод* – это способ выявления референтности членов группы для каждого входящего в нее лица.

Референтность – понятие, которое можно трактовать двояко. Во-первых, как форму межличностных отношений и, во-вторых – как свойство личности. И в том, и в другом случае суть состоит в ценности для одного человека суждений, выносимых другим человеком или группой.

4. *Методика Фидлера.* Эта методика является одним из вариантов социально-психологической конкретизации идеи биполярных измерений (как в методе семантического дифференциала). Она используется для оценки качеств личности по чертам и оценкам, которые испытуемые приписывают и выносят другим людям.

5. Психотерапевтические методы

Психотерапевтические методы – это специальные приемы воздействия на сознание человека с целью оказания ему помощи в разрешении его психологических проблем. Отнесение этих методов в разряд эмпирических обосновано тем, что они самым непосредственным образом реализуют главную черту этой группы способов психологического исследования (и обследования) – контакт с изучаемым объектом (обратившимся за помощью человеком) и сбор психологической информации о нем. Выделяют: гипнотерапию, игротерапию, арттерапию, рациональную терапию и т.д.

6. Методы изучения 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 другой термин для обозначения этого метода. Чаще всего его обозначают как «анализ продуктов деятельности».

Исследователь может проводить исследование текстов, предметных продуктов деятельности с различными целями. По целям и конкретным приемам реализации «архивного метода» выделяют его разновидности.

К разновидностям «архивного метода» относится техника контент-анализа. Контент-анализ представляет собой один из наиболее разработанных и строгих методов анализа документов. Исследователь выделяет единицы содержания и квантифицирует полученные данные. Этот метод широко распространен не только в психологии, но и в других социальных науках. Особенно часто он используется в политической психологии, психологии рекламы и коммуникации. Разработка метода контент-анализа связана с именами Г. Лассуэла, Ч. Осгуда и Б. Берельсона, автора фундаментальной монографии «Контент-анализ в коммуникационных исследованиях». Стандартными единицами при анализе текста в контент-анализе являются: 1) слово (термин, символ), 2) суждение или законченная мысль, 3) тема, 4) персонаж, 5) автор и 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. Исследователь может сопоставлять частоту появления тех или иных единиц в разных текстах, определять ее изменение от начала сообщения до его завершения и т.д. Вычисляются «коэффициенты неустойчивости» встречаемости, или «удельные веса», тех или иных единиц. Второй тип анализа – построение матриц совместных появлений единиц контент-анализа в текстах. При этом, например, регистрируются частоты независимой встречаемости единиц A и B в разных сообщениях. Вычисляется условная (теоретическая) вероятность совместной встречаемости, равная $P(AB) = P(A) \times P(B)$. Затем регистрируется частота совместного появления этих двух единиц в одном сообщении. Сравнение эмпирической частоты совместного появления двух единиц с теоретической (условной) вероятностью их встречи дает информацию о неслучайности или случайности их появления в текстах.

Можно сравнивать и матрицу эмпирической встречаемости разных единиц с теоретической матрицей. Процедура предложена Ч. Осгудом и широко распространена в психологии коммуникации и пропаганды.

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 и т.д.

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.

Анализ продуктов деятельности – метод, широко распространенный в исторической психологии, а также в антропсихологии и психологии творчества. Для психологии творчества он является одним из основных, поскольку особенность творческого продукта как раз и состоит в его уникальности.

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

Образец нейropsychологического анализа продуктов деятельности больного представлен в книге А.Р. Лурии «Потерянный и возвращенный

мир». Все изложение построено на основе изучения и интерпретации дневниковых записей и рисунков человека, перенесшего ранение в одну из третичных зон коры левого полушария головного мозга.

Проективный метод является методом «промежуточным» по своему статусу между психологическим измерением (тестированием) и анализом продуктов деятельности. 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, т.е. 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. Согласно классификации Л. Френка, проективных методик изучения продуктов творчества не так уж и много: тест «Рисунок дома», тест Гудинафа и Махвера («Фигура человека»), тест «Рисунок дерева» и т.д. Но в той или иной мере анализ продуктов деятельности прослеживается и при интерпретации результатов других проективных тестов. К их числу можно отнести ТАТ, тест Розенцвейга, тест «чернильных пятен», анализ почерка и т.д.

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 отсутствие 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. Не случайно Г. Роршах тест «чернильных пятен» первоначально использовал для исследования воображения как психической способности. Более подробно особенности проективных тестов рассмотрены в известной монографии Е.Т. Соколовой «Проективные методы исследования личности».

7. Биографические методы

Биографические методы – это собирательное название способов исследования, диагностики, коррекции и планирования жизненного пути личности.

Современные биографические методы основаны на изучении личности в контексте истории и перспектив развития ее индивидуального бытия и взаимосвязей (взаимодействий и взаимоотношений) со значимыми для нее другими людьми. Источниками информации являются:

- сам изучаемый человек;
- знающие его люди;
- продукты его деятельности;
- исторические и литературные источники;
- кино-, фото-, библио-, аудиодокументы;
- данные о местожительстве, месте и характере профессиональной деятельности или досуга и т.п.;
- жилая и рабочая обстановка;
- личные вещи.

Именно источник сведений определяет специфику применяемого биографического метода.

1. *Психобиография*. Это метод психологического анализа личности, базирующийся на биографической информации. Разработан в рамках фрейдизма.

2. *Каузометрия* – это один из биографических методов, предназначенный для исследования субъективной картины жизненного пути и психологического времени личности. Предложен в 1982 году Е.И. Головахой и А.А. Кроником. Проводится в виде интервью, с его помощью описанию поддаются не только прошлые события, но и будущие.

3. *Формализованная биографическая анкета*. Например, анкета Н.В. Логиновой, где отражаются следующие основные группы биографических данных: данные жизненного пути; ступени социализации (ясли, детсад, школа и т.д.); среда развития (место жительства и т.д.); интересы и любимые занятия в разные периоды жизни; состояние здоровья.

4. *Психологическая автобиография*. Это собирательное наименование большой группы способов получения биографической информации от самого изучаемого человека. Эти методы позволяют получить данные психологического анамнеза, сведения о важнейших событиях и этапах жизненного пути личности, об ее отношении к прожитому и т.д.

8. Психофизиологические методы:

- методы изучения работы вегетативной нервной системы;
- методы изучения работы соматической нервной системы;
- методы изучения работы центральной нервной системы.

Психофизиология – это наука о нервных механизмах психики. Основная масса современных психофизиологических методов предполагает применение специальной аппаратуры.

Процедура регистрации психофизиологических процессов состоит обычно из трех этапов:

1. Процесс выделяется в виде электрического сигнала.

2. Производится акцентирование выделенного сигнала. Вначале его отфильтровывают от других сопутствующих сигналов, не имеющих прямого отношения к изучаемому явлению. Потом нужный сигнал усиливают до мощности, необходимой для пуска записывающего устройства или иной фиксирующей аппаратуры.

3. Демонстрационный. Здесь сигнал предстает в наглядной форме, удобной для анализа. Чаще всего это графики, записанные на бумажной ленте через самописцы или высвечивание на экране осциллографа.

Методы изучения работы вегетативной нервной системы

1. Измерение кожно-гальванической реакции.

2. Методы исследования работы сердечно-сосудистой системы:

- электрокардиография (ЭКГ);

- измерение артериального давления;

- вазомоторные измерения (измерение диаметра кровеносных сосудов).

3. Методы исследования работы дыхательной системы:

- пневмография (изучение изменений дыхательной кривой при эмоциональном напряжении);

- спирометрия (измерение объема легких).

4. Методы исследования работы пищеварительной системы. Например, ЭЭГ (электрогастрограмма) – проглатывание специального баллончика.

5. Методы исследования работы глаз:

- пупиллометрия – метод регистрации диаметра зрачка;

- изучение мигания;

- изучение глазодвигательной активности (наблюдение, фотография, электроокулография).

Методы изучения работы соматической нервной системы

Например, электромиография (ЭМГ) – современный психофизиологический метод изучения работы мускулатуры.

Методы изучения работы центральной нервной системы:

1. Электроэнцефалография (ЭЭГ) – регистрация спонтанной электрической активности головного мозга.

2. Метод вызванных потенциалов – регистрация электрических откликов мозга на отдельные сигналы.

9. Праксиметрические методы:

- общие методы исследования отдельных движений и действий;
- специальные методы исследования трудовых операций и деятельности.

Праксиметрические методы – это группа методов, нацеленных на изучение действий и деятельности. Главным образом трудовых действий и трудовой деятельности. Основные области применения методов – эргономика, профессиология и психология труда. Концептуальной основой праксиметрических исследований в отечественной науке является понятие деятельности.

Общие методы исследования отдельных движений и действий:

1. Хронометрия – это измерение времени трудовых процессов и их отдельных компонентов.
2. Циклография – это метод изучения движений человека путем фотографирования светящихся точек на перемещающихся частях его тела.

Специальные методы исследования трудовых операций и деятельности

Например, метод исследования различных видов профессиональной деятельности – *профессиография*. Профессиография используется для систематизации профессий и специальностей и для разработки системы требований к профессиям и исполнителям.

10. Моделирование:

- моделирование психики;
- психологическое моделирование.

В самом общем плане моделирование в психологии представлено двумя принципиальными направлениями:

1. *Моделирование психики* – это путь искусственного конструирования психики и ее различных проявлений.
2. *Психологическое моделирование* – это путь искусственного создания специальных условий для проявления психики естественных объектов (людей, животных, социальных групп).

Оба пути дают возможность изучения структуры, функций и механизмов работы психики, ее проявлений в различных формах и в различных условиях.

11. Специфические методы отраслевых психологических наук.

III. Методы обработки данных

1. Количественные методы.
2. Качественные методы.

Методы математической обработки данных изучаются в курсе «Основы математической статистики», здесь же мы только перечислим основные из них.

1. Количественные методы.

К основным методам количественного анализа (и синтеза) в психологии относятся следующие:

- методы первичной обработки данных (табулирование, построение диаграмм, гистограмм, полигонов и кривых распределения);
- методы вторичной обработки данных (корреляционный анализ, дисперсионный анализ, факторный анализ, регрессионный анализ и др.).

2. Качественные методы.

Качественные методы позволяют выявить наиболее существенные стороны изучаемых объектов, что дает возможность обобщать и систематизировать знания о них, а также постигать их сущность. Очень часто эти методы опираются на количественную информацию. Наиболее распространены такие приемы, как классификация, типологизация, систематизация, периодизация, казуистика.

Классификация – это распределение множества объектов по группам (классам) в зависимости от их общих признаков. Сведение в классы может проводиться как по наличию обобщающего признака, так и по его отсутствию. Классификационная процедура – это, по существу, дедуктивная операция деления (декомпозиция): известное множество элементов по некоторому критерию делится на подмножества (классы). Если в основании классифицирования кладется признак, существенный для данных объектов, то классификация называется *естественной*. Например, предметный каталог в библиотеке, классификация ощущений по модальности. Если же критерий не существенен для самих объектов, а только лишь удобен для какого-либо их упорядочивания, то получают *искусственную классификацию*. Например, алфавитный библиотечный каталог.

Типологизация – это группировка объектов по наиболее существенным для них системам признаков. В основе такой группировки лежит понимание типа как единицы расчленения изучаемой реальности и конкретной идеальной модели объектов действительности. В результате проведения типологизации получают типологию, т.е. совокупность типов. Процесс типологизации в противоположность классификации есть операция индуктивная (композиционная): элементы некоторого множества группируются вокруг одного или нескольких элементов, обладающих эталонными характеристиками. Известны два принципиальных

подхода к пониманию и описанию типа: 1) тип как *среднее* (предельно обобщенное) и 2) тип как *крайнее* (предельно своеобразное). Так, определение «типичный представитель интеллигенции» нужно отнести к первому варианту, а «рафинированный интеллигент» – ко второму.

Систематизация – это упорядочивание объектов внутри классов, классов между собой и множества классов с другими множествами классов. На практике это выливается в многоуровневую классификацию. Примеры: систематика растительного и животного мира, систематика наук.

Периодизация – это хронологическое упорядочивание существования изучаемого объекта (явления). Заключается в разделении жизненного цикла объекта на существенные этапы (периоды). Каждый этап обычно соответствует значительным изменениям (количественным и качественным) в объекте. Что можно соотнести с философской категорией «скачок». Пример: периодизация онтогенеза человека.

Психологическая казуистика – это описание и анализ как наиболее типичных, так и исключительных случаев для исследуемой реальности. Этот прием характерен для исследований в области дифференциальной психологии. Индивидуальный подход в психологической работе с людьми также предопределяет широкое использование казуистики в практической психологии. Наглядным примером применения психологической казуистики может служить используемый в профессиографии метод инцидентов.

IV. Интерпретационные методы (подходы)

1. Генетический.
2. Структурный.
3. Функциональный.
4. Комплексный.
5. Системный.

Еще больше, чем организационные, эти методы заслуживают определения подходов, поскольку являются в первую очередь объяснительными принципами, предопределяющими направление интерпретации результатов исследования. Использование того или иного метода не означает отсекающие других. Наоборот, обычным делом в психологии является сочетание подходов. И это относится не только к исследовательской практике, но и к психодиагностике, психологическому консультированию и психокоррекции.

Генетический метод – это способ исследования и объяснения явлений (в том числе психических), основанный на анализе их разви-

тия как в онтогенетическом, так и филогенетическом планах. При этом требуется установление: 1) начальных условий возникновения явления; 2) главных этапов и 3) основных тенденций его развития. Цель метода – выявление связи изучаемых явлений во времени, прослеживание перехода от низших форм к высшим. Так что везде, где требуется выявление временной динамики психических явлений, генетический метод является неотъемлемым исследовательским инструментом психолога. Генетический метод особенно характерен для различных отраслей психологии развития – сравнительной, возрастной, исторической психологии. Понятно, что и любое лонгитюдное исследование предполагает применение рассматриваемого метода. Генетический подход может также рассматриваться как реализация одного из основных принципов психологии, а именно *принципа развития*. При таком видении другие варианты реализации принципа развития допустимо рассматривать как модификации генетического подхода. Например, *исторический и эволюционный подходы*.

Структурный метод – это направление, ориентированное на выявление и описание структуры объектов (явлений). Для него характерно: углубленное внимание к описанию актуального состояния объектов; выяснение внутренне присущих им вневременных свойств; интерес не к изолированным фактам, а к отношению между ними. В итоге строится система взаимосвязей между элементами объекта на различных уровнях его организации.

Обычно при структурном подходе не акцентируются соотношения в объекте частей и целого и динамика выявленных структур. Важным достоинством структурного метода является возможность наглядного представления результатов в виде различных моделей. Эти модели могут даваться в форме описаний, перечня элементов, графической схемы, классификации и др. Неисчерпаемым примером подобного моделирования служит представление структуры и типов личности: трехэлементная модель по З. Фрейду, типы личности по К. Юнгу, «круг Айзенка» и пр.

Структурный метод – атрибут любого исследования, посвященного изучению конституциональной организации психики и строения ее материального субстрата – нервной системы. Здесь можно упомянуть о типологии ВНД И.П. Павлова и ее развитии Б.М. Тепловым, В.Д. Небылицыным и др.

Функциональный метод ориентирован на выявление и изучение функций объектов (явлений). Функциональный подход интересуется главным образом связями изучаемого объекта со средой. Он исходит из

принципа саморегулирования и поддержания равновесия объектов действительности (в том числе психики и ее носителей).

Примерами реализации функционального подхода в истории науки являются такие известные направления, как «функциональная психология» и «бихевиоризм», теория поля К. Левина. В современной психологии функциональный подход обогащен компонентами структурного и генетического анализа.

Комплексный метод – это направление, рассматривающее объект исследования как совокупность компонентов, подлежащих изучению с помощью соответствующей совокупности методов. Компоненты могут быть как относительно однородными частями целого, так и его разнородными сторонами, характеризующими изучаемый объект в разных аспектах. Часто комплексный подход предполагает изучение сложного объекта методами комплекса наук, т. е. организацию междисциплинарного исследования. Очевидно, что комплексный подход предполагает применение в той или иной мере и всех предыдущих интерпретационных методов.

Яркий пример реализации комплексного подхода в науке – *концепция человекознания*, согласно которой человек как наисложнейший объект изучения подлежит согласованному исследованию большого комплекса наук. В психологии эта идея комплексности изучения человека была четко сформулирована Б.Г. Ананьевым. Человек рассматривается одновременно как представитель биологического вида *Homo sapiens* (индивид), как носитель сознания и активный элемент познавательной и преобразующей действительность деятельности (субъект), как субъект социальных отношений (личность) и как уникальное единство социально значимых биологических, социальных и психологических особенностей (индивидуальность). Подобное всеобъемлющее и сбалансированное изучение человека и его психики, по сути, смыкается уже с системным подходом.

Системный метод – это методологическое направление в изучении реальности, рассматривающее любой ее фрагмент как систему.

Наиболее ощутимым толчком к осознанию системного подхода как неотъемлемого методологического и методического компонента научного познания и к его строгому научному оформлению послужили работы австро-американского ученого Л. Берталанфи, в которых он разработал общую теорию систем.

Согласно Л. Берталанфи, *система* есть некоторая целостность, взаимодействующая с окружающей средой и состоящая из множества эле-

ментов, находящихся между собой в некоторых отношениях и связях. Организация этих связей между элементами называется *структурой*. *Элемент* – мельчайшая часть системы, сохраняющая ее свойства в пределах данной системы. Система как целое синтезирует (объединяет и обобщает) свойства частей и элементов, в результате чего она обладает свойствами более высокого уровня организации, которые во взаимодействии с другими системами могут представлять как ее *функции*. Любая система может рассматриваться, с одной стороны, как *объединение более простых (мелких) подсистем* со своими свойствами и функциями, а с другой – как *подсистема более сложных (крупных систем)*. Например, любой живой организм является системой органов, тканей, клеток. Он же является элементом соответствующей популяции, которая, в свою очередь, является подсистемой животного или растительного мира и т.д.

Системные исследования осуществляются с помощью системных анализа и синтеза. Описание объектов как систем, т.е. *системные описания*, выполняют те же функции, что и любые другие научные описания: объяснительную и прогнозирующую. Но еще важнее, что системные описания выполняют функцию интеграции знаний об объектах. Системный подход в психологии позволяет вскрыть общность психических явлений с другими явлениями действительности. Это дает возможность обогащения психологии идеями, фактами, методами других наук и, наоборот, проникновения психологических данных в другие области знания. Он позволяет интегрировать и систематизировать психологические знания, устранять избыточность в накопленной информации, сокращать объем и повышать наглядность описаний, уменьшать субъективизм в интерпретации психологических явлений. Помогает увидеть пробелы в знаниях о конкретных объектах, обнаружить их неполноту, определить задачи дальнейших исследований, а иногда и предсказать свойства объектов, информация о которых отсутствует, путем экстраполяции и интерполяции имеющихся сведений.

Предыдущие подходы являются фактически органичными компонентами системного подхода. Иногда даже их рассматривают как его разновидности. В настоящее время большинство научных исследований проводится в русле системного подхода.

Тема 5

Организация и проведение экспериментального исследования

План

1. Выбор методов и разработка методики исследования. Надежность, валидность и репрезентативность методики исследования.
2. Эксперимент как основной метод исследования в психологии и педагогике.
3. Идеальный и реальный эксперимент. Экспериментальная выборка.
4. Организация и проведение экспериментального исследования.
5. Экспериментальные, доэкспериментальные и квазиэкспериментальные планы.
6. Определение шкалы измерения. Экспериментальные переменные и способы их контроля.
7. Личность и деятельность экспериментатора. Личность испытуемого и ситуация психолого-педагогического эксперимента.

1. Выбор методов и разработка методики исследования. Надежность, валидность и репрезентативность методики исследования

Форма реализации того или иного метода в конкретном исследовании, совокупность приемов и операций, а также правила сбора данных и их обработки называется *методикой исследования*.

Выбор методов и разработка методики исследования всецело определяется проблемой и сформулированными на ее основе гипотезами. Это значит, что способы сбора и последующей обработки информации должны быть согласованы с понятиями, в которых сформулирована наша гипотеза.

На этапе разработки методики происходит дальнейшее уточнение гипотезы исследования. Прежде всего, уточняются те проявления, признаки изучаемого феномена, которые доступны фиксации, измерению. Для современных исследований характерен *комплексный подход*: применяется не один какой-нибудь метод, а несколько взаимодополняющих друг друга методов и приемов, обеспечивающих получение данных качественного и количественного характера, сведений о субъективных и объективных параметрах.

Наблюдение – метод сбора первичной информации. Кроме того, он лежит в основе ряда других методов. Наблюдение наиболее уместно на ранних этапах исследования, когда проводится сбор информации, или в конце, когда возникает вопрос о возможном обобщении результатов.

Т е с т используется там, где требуется измерение или испытание наличного уровня.

Э к с п е р и м е н т считается более подходящим, когда необходимо проверить конкретную причинно-следственную связь.

Основным методом психологического исследования является эксперимент.

Психологический эксперимент – это совместная деятельность испытуемого и экспериментатора, которая организуется экспериментатором и направлена на исследование особенностей психики испытуемых.

Организация и проведение эмпирического исследования проходит согласно следующему плану:

- подготовка эмпирического исследования;
- инструктирование и мотивирование испытуемых;
- сбор эмпирических данных;
- выбор методов статистической обработки, ее проведение;
- интерпретация результатов и формулирование выводов;
- изложение результатов исследования.

Подготовка эмпирического исследования

Включает подбор комплекса методик и методов, которые соответствуют основной теоретической концепции исследования, а также понятийному аппарату объекта, предмета, целей, задач и гипотез исследования. При этом **все** методики исследования должны быть:

Надежными. Надежность – это помехоустойчивость методики, независимость ее результатов от действия случайных факторов, таких как условия тестирования (время суток, освещенность, уровень шума), с одной стороны, и состояния испытуемого, с другой. Надежная методика дает точную информацию об измеряемом психологическом качестве. Но и при использовании даже очень надежной методики необходимо стремиться, чтобы экспериментальные условия были нормальными, чтобы исследование проходило в отдельном, хорошо освещенном помещении, в дневное время, без постороннего шума. Состояние испытуемого должно быть удовлетворительным, должны отсутствовать жалобы с его стороны на усталость, плохое самочувствие, нежелание работать.

Валидными. Валидность показывает соответствие теста измеряемому психологическому качеству. Высокая валидность методики показывает, что она измеряет именно то психологическое качество, которое заявляют ее авторы.

Репрезентативными, то есть предназначенными именно для той группы испытуемых, которая соответствует выборке исследования.

Все вышеперечисленные критерии объективности тестов указываются либо в самой методике, либо их можно посмотреть в психодиагностическом словаре. Далее, желательно подбирать такие методики, которые сразу же дают интервальную шкалу, то есть брать стандартизированные тесты, где есть перевод «сырых баллов» в баллы, Т-баллы, шкальные оценки и т.п.

Кроме подбора методов и методик исследования, на этом этапе исследователь готовит экспериментальное помещение и оборудование, а также *формирует выборку исследования.*

2. Эксперимент как основной метод исследования в психологии и педагогике

Для установления причинно-следственных связей между явлениями и процессами проводится **эксперимент**. Исследователь старается изменить внешние условия так, чтобы повлиять на изучаемый объект. При этом внешнее воздействие на объект считается причиной, а изменение состояния (поведения) объекта – следствием.

Эксперимент является «активным» методом изучения реальности. Исследователь не только задает вопросы природе, но и «вынуждает» ее на них отвечать. Наблюдение и измерение позволяют ответить на вопросы: «Как? Когда? Каким образом?», а эксперимент отвечает на вопрос «Почему?».

Экспериментом называется проведение исследований в специально созданных, управляемых условиях в целях проверки экспериментальной гипотезы о причинно-следственной связи. В процессе эксперимента исследователь всегда наблюдает за поведением объекта и измеряет его состояние. Процедуры наблюдения и измерения входят в процесс эксперимента. Кроме того, исследователь воздействует планомерно и целенаправленно на объект, чтобы измерить его состояние. Эта операция называется **экспериментальным воздействием**. Эксперимент – основной метод современного естествознания и естественнонаучно ориентированной психологии. В научной литературе термин «эксперимент» применяется как к целостному экспериментальному исследованию – серии экспериментальных проб, проводимых по единому плану, так и к единичной экспериментальной пробе – опыту.

Подводя промежуточный итог, отметим, что *наблюдение является непосредственным, «пассивным» методом исследования. Измерение – пассивный, но опосредованный метод. Эксперимент – активный и опосредованный метод изучения реальности.*

Эксперимент является одним из основных методов научного исследования. В общенаучном плане *эксперимент* определяется как особый метод исследования, направленный на проверку научных и прикладных гипотез, требующий строгой логики доказательства и опирающийся на достоверные факты. В эксперименте всегда создается некоторая искусственная (экспериментальная) ситуация, выделяются причины изучаемых явлений, строго контролируются и оцениваются следствия действий этих причин, выясняются связи между исследуемыми явлениями.

Эксперимент как метод психологического исследования соответствует приведенному выше определению, однако имеет некоторую специфику. Многие авторы, как указывает В.Н. Дружинин, в качестве ключевой особенности психологического эксперимента выделяют «субъектность объекта» исследования. Человек как объект познания обладает активностью, сознательностью и тем самым может оказать влияние как на процесс своего изучения, так и на его результат. Поэтому к ситуации эксперимента в психологии предъявляются особые этические требования, а собственно эксперимент может рассматриваться как процесс общения экспериментатора с испытуемым.

Задача психологического эксперимента заключается в том, чтобы сделать внутреннее психическое явление доступным объективному наблюдению. При этом исследуемое явление должно адекватно и однозначно проявляться во внешнем поведении, что достигается за счет целенаправленного контроля условий его возникновения и протекания. С.Л. Рубинштейн писал: «Основная задача психологического эксперимента заключается в том, чтобы сделать доступными для объективного внешнего наблюдения существенные особенности внутреннего психического процесса. Для этого нужно, варьируя условия протекания внешней деятельности, найти ситуацию, при которой внешнее протекание акта адекватно отражало бы его внутреннее психическое содержание. Задача экспериментального варьирования условий при психологическом эксперименте заключается прежде всего в том, чтобы вскрыть правильность одной-единственной психологической интерпретации действия или поступка, исключив возможность всех остальных».

В.В. Никандров указывает, что достижение главной цели эксперимента – предельно возможной однозначности в понимании связей между явлениями внутренней психической жизни и их внешними проявлениями – достигается благодаря следующим основным характеристикам эксперимента:

1) инициатива экспериментатора в проявлении интересующих его психологических фактов;

2) возможность варьирования условий возникновения и развития психических явлений;

3) строгий контроль и фиксация условий и процесса их протекания;

4) изоляция одних и акцентирование других факторов, обуславливающих изучаемые феномены, которая дает возможность выявления закономерностей их существования;

5) возможность повторения условий эксперимента для многократной проверки получаемых научных данных и их накопления;

6) варьирование условий для количественных оценок выявляемых закономерностей.

Таким образом, психологический эксперимент можно определить как метод, при котором исследователь сам вызывает интересующие его явления и изменяет условия их протекания с целью установить причины возникновения этих явлений и закономерности их развития. Кроме того, получаемые научные факты могут неоднократно воспроизводиться благодаря управляемости и строгому контролю условий, что дает возможность их проверки, а также накопления количественных данных, на основе которых можно судить о типичности или случайности изучаемых явлений.

На этапе подготовки к проведению эмпирического исследования осуществляется **пилотажный (или пробный)** эксперимент.

Его цель:

1. Выявить слабые места.

2. Определить степень соответствия подобранных методик тому, что необходимо изучить.

3. Отработать навык проведения исследования.

4. Получить предварительные результаты.

3. Идеальный и реальный эксперимент. Экспериментальная выборка

Реальное исследование не может полностью соответствовать идеальному, но должно быть максимально к нему приближено.

Для уменьшения влияния отклонений идеального исследования от реального разработана определенная логика исследования, методы сбора и интерпретации результатов. **Валидность исследования** была определена Куком и Кэмпбеллом в 1979 году как наилучшая из имеющихся аппроксимаций истинных высказываний, включая высказывания, за-

трагирующие причинно-следственные связи. Данное определение относится к установлению точности выводов исследования и подчеркивает относительный характер истины, который возможно достичь в социальных науках. В любом научном исследовании исследователь должен уметь ответить на следующие вопросы:

- 1) существует ли зависимость между двумя переменными;
- 2) носит ли эта зависимость причинный характер;
- 3) является ли данная зависимость значимой;
- 4) действительно ли процедуры измерения и наблюдения относятся к исследуемым конструктам;
- 5) могут ли быть обобщены причинные зависимости, выявленные в ходе исследования.

Выделим следующие типы валидности, относящиеся к этим вопросам.

Валидность статистических выводов

Этот тип валидности соответствует проверке статистической значимости зависимости между двумя переменными. Такие выводы всегда являются вероятностными. Действительно, можно совершить два типа ошибок: решить, что зависимость является значимой, в то время, когда это не так, или решить, что значимая зависимость между переменными отсутствует, когда, напротив, она имеется.

Существуют некоторые факторы, которые могут снижать валидность статистических выводов:

- 1) слабая чувствительность исследований, которая проявляется при недостаточной по численности выборке или при большой изменчивости в сравниваемых группах, то есть испытуемые являются слишком разными и сильно отличаются друг от друга относительно некоторых переменных;
- 2) низкая надежность методик измерения или процедур манипулирования переменными, которые используются в исследовании;
- 3) факторы помех, присутствующие в условиях эксперимента;
- 4) нарушение принятых правил проведения и обработки, которые установлены для различных статистических методов.

Стратегия повышения валидности статистических выводов состоит в уменьшении вариативности ошибки путем применения, например, схемы исследования с повторными пробами или использования однородных групп. Статистическая состоятельность исследования может диагностироваться как на стадии проектирования исследования (например, проверка расчета величины выборки), так и после исследования для оценки его результатов.

Внутренняя валидность

Внутренняя валидность – один из самых важных типов валидности, который действительно касается отношений между зависимыми и независимыми переменными. Эта валидность связана с особыми процедурами, которые позволяют определить, насколько выводы, сделанные в данном исследовании, достоверны. После того как установлено существование зависимости между переменной X и переменной Y , необходимо решить, какая из переменных является причиной, а какая – следствием, то есть установить направление данной взаимосвязи. Если Y наблюдается после X , то можно сказать, что X является причиной Y .

Однако может оказаться, что отношение зависимости между X и Y вызвано третьей переменной C . Для установления внутренней валидности необходимо рассмотреть все возможные влияния третьей переменной C на переменные X и Y и исключить их. Считается, что исследование обладает внутренней валидностью, если доказано, что существует зависимость причинно-следственного типа между зависимыми и независимыми переменными.

Причины снижения внутренней валидности исследования:

1) смешение переменных. Это одна из наибольших опасностей для валидности эксперимента. Если в ходе эксперимента какой-либо случайный фактор (неэкспериментальная переменная) взаимодействует с зависимой переменной и это взаимодействие не может быть измерено отдельно от взаимодействия зависимой и независимой переменных, то влияние случайной и независимой переменной неразличимо. Проблема смешения переменных является особенно острой в тех исследованиях, где экспериментатор не может контролировать независимую переменную;

2) изменения, связанные с испытуемыми. При проверке зависимых переменных изменения, произошедшие между двумя моментами наблюдения, могут быть вызваны не независимыми переменными, а изменениями, произошедшими с самими испытуемыми (например, с событиями личной жизни, изменением тех или иных свойств личности и т.д.), т.е. факторами *зрелости* (*естественного развития*) и *истории* (*фона*). Под *зрелостью* понимаются изменения, которые произошли с испытуемым между моментом пред-теста и моментом пост-теста и которые не были связаны с влиянием независимых переменных. Например, в экспериментах по моторной координации у испытуемых может наблюдаться ее улучшение за счет тренировок в период между экспериментами. Данное влияние нельзя смешивать с влиянием независимой переменной.

Под фактором *истории* подразумеваются события, которые произошли с испытуемыми и которые повлияли на результаты эксперимента;

3) влияние пред-теста (фактор тестирования). Пред-тест вызывает изменения испытуемых, и, следовательно, результаты эксперимента в некоторых случаях могут в основном зависеть от пред-теста, а не от зависимой переменной;

4) фактор погрешности измерения связан с неточностью или изменениями в процедуре или методе измерения экспериментального эффекта, а также с изменением навыков исследователя. Например, исследователь (спустя некоторое время) может стать более опытным в наблюдениях и, следовательно, по-другому интерпретировать поведение испытуемых. Кроме того, на исследователя могут влиять такие факторы, как усталость, что может привести к ошибкам в экспериментах;

5) регрессия к среднему (фактор статистической регрессии). Это явление наблюдается тогда, когда индивиды подвергаются повторным испытаниям относительно одной и той же переменной. Установлено, что если испытуемые получили в первом испытании результаты, по величине близкие к высшим показателям шкалы, то при повторном эксперименте их результаты снижаются и становятся ближе к средним показателям, в то время как испытуемые, которые получили в первом испытании результаты, близкие к низшим, при повторном измерении достигают лучших показателей. Регрессия к среднему также наблюдается в случае ошибок, связанных с изменением переменной;

6) отсев. Известно, что в ходе исследования некоторые испытуемые покидают группу. Оставшиеся испытуемые, естественно, отличаются от выбывших. Предположим, что исследуются два метода модификации поведения для контроля за массой тела. Группе 1 предписана диета. Кроме того, испытуемые первой группы должны ежедневно записывать в дневник все, что они едят, точно взвешивать все блюда и подсчитывать калорийность пищи. Группе 2 была просто предписана диета. Очевидно, что некоторые испытуемые группы с более обременительным заданием выйдут из эксперимента. В конце эксперимента процент испытуемых с высокой мотивацией в этой группе будет больше. У испытуемых с более высокой мотивацией больше вероятность похудения. Поэтому исследователь может прийти к ошибочному выводу о том, что условия в первой группе более эффективны для похудения.

7) фактор неслучайного отбора встречается в тех случаях, когда при формировании выборки отбор участников проводился неслучайным образом.

Экспериментатор должен учитывать и, по возможности, ограничивать влияние факторов, угрожающих внутренней валидности эксперимента.

Конструктивная валидность

Конструктивная валидность подобна внутренней валидности и подразумевает соответствие между полученными результатами и теорией, которая лежит в основе исследования. Для того чтобы оценить конструктивную валидность, необходимо исключить другие возможные теоретические объяснения результатов. Если есть сомнения в том, насколько экспериментальные результаты соотносятся с теоретическими, необходимо спланировать новый эксперимент, который позволит выбрать одно из нескольких теоретических объяснений результатов. Этот тип валидности наиболее трудно получить, потому что имеются многочисленные теории, с помощью которых можно объяснить соотношение переменных, полученное в эксперименте.

Рассмотрим две причины снижения конструктивной валидности:

1) слабая связь между теорией и экспериментом. Действительно, во многих психологических исследованиях даются нечеткие операционные определения теоретических понятий;

2) вторая причина определяется, во-первых, тем, что испытуемые очень часто начинают играть роль «хорошего» объекта исследования и ведут себя таким образом, чтобы доставить удовольствие экспериментатору, и, во-вторых, тем, что у испытуемых, особенно в экспериментах, измеряющих их умственные способности или эмоциональную стабильность, развивается высокая тревожность относительно ожидаемой оценки.

Валидность процедур

Следующий тип валидности – это валидность процедур, которые позволяют варьировать и измерять переменные. Даже необходимость определить в операциональных терминах концептуальные переменные, значимые для исследования, уже является источником риска. Действительно, «перевод» понятия на уровень конкретных операций может неадекватно отразить теоретические положения исследования. Существуют так называемые «переменные-паразиты», которые могут активизировать изменения переменных. «Переменные-паразиты» бывают двух типов:

1) «переменные-паразиты» особого типа, то есть переменные, связанные только с определенными операциями, производимыми в данном исследовании;

2) «переменные-паразиты» общего типа, то есть переменные, связанные с экспериментальными условиями косвенно, например, с ожиданиями исследователя.

Часто исследователь неосознанно стимулирует ответ, который он ожидает получить. Избежать этого можно, используя стратегии невмешательства в исследование и соответствующие методы измерения. При этом испытуемые не должны знать, что за ними наблюдают, что позволяет снять нежелательную мотивировку по отношению к эксперименту.

Внешняя валидность

Под внешней валидностью понимается возможность обобщать результаты исследования, то есть распространять выводы, полученные на экспериментальной выборке, на всю генеральную совокупность. Внешняя валидность существенно зависит от способа формирования выборки. Существуют три основных типа выборки:

1. Случайная выборка. Например, результаты исследования группы подростков, сформированной случайным способом, будут справедливы с некоторой степенью вероятности для всех белорусских подростков. Однако такое исследование может оказаться очень сложным и дорогостоящим, так как выборка должна быть многочисленной и однородной.

2. Гетерогенная (неоднородная) выборка. В соответствии с целями исследования выделяются различные группы населения, на которых предполагается получить результаты исследования. Затем анализируется случайная выборка с тем, чтобы убедиться, что она содержит достаточное количество представителей каждой группы.

3. Выборка типичного случая. Например, дается определение среднего молодого белоруса. Для исследования используется выборка, состоящая из индивидов, удовлетворяющих этому определению. Тогда, если проводится эксперимент со студентами университета, например, на способность ведения переговоров, то нельзя рассчитывать на то, что полученные выводы будут применимы для глав государств.

Внешнюю валидность снижает также несоответствие между явлениями, наблюдаемыми в лаборатории, и явлениями в естественных условиях. Трудно определить, имеет ли место выявленная зависимость только в лаборатории или она наблюдается и вне лаборатории. Внешняя валидность обеспечивается неоднократным проведением эксперимента в гетерогенных условиях.

К факторам, угрожающим внешней валидности, относят следующие:

1) реактивный эффект (заключается в уменьшении или увеличении восприимчивости испытуемых к экспериментальному влиянию вследствие предыдущих измерений);

2) эффект взаимодействия отбора и влияния (состоит в том, что экспериментальное влияние будет существенным только для участников данного эксперимента);

3) фактор условий эксперимента (может привести к тому, что экспериментальный эффект может наблюдаться только в данных специально организованных условиях);

4) фактор интерференции влияний (проявляется при предъявлении одной группе испытуемых последовательности взаимоисключающих влияний).

Заботу о внешней валидности экспериментов особо проявляют исследователи, работающие в прикладных областях психологии – клинической, педагогической, организационной, поскольку в случае невалидного исследования его результаты ничего не дадут при переносе их в реальные условия.

Каждому экспериментатору необходимо решить, какой тип валидности является главным для данного исследования. Действительно, процедуры, используемые для повышения одного типа валидности, могут снижать другие типы валидности. Например, для повышения валидности статистических выводов исследователь должен использовать максимально разнородные объекты, снижая, таким образом, возможность ошибки. При этом внешняя валидность уменьшается.

Тип приоритетной валидности зависит от типа проводимого исследования. Например, если в экспериментальном исследовании устанавливается причинно-следственная зависимость между переменными, то в этом случае внутренняя валидность является основной. Напротив, при вычислении корреляционных связей между переменными невозможно установить направление причинно-следственных отношений, поэтому в данном случае внутренняя валидность не представляет интереса по сравнению с другими типами валидности.

С понятием валидности связано понятие **контроля**. Под контролем понимается любое средство, используемое для исключения возможности снижения валидности исследования. На практике исследователь проверяет, какие факторы могут снизить валидность исследования и какие методы могут быть использованы для нейтрализации этих факторов.

Различают шесть основных методов контроля.

1. Одним из наиболее часто используемых методов контроля является проведение эксперимента с группой испытуемых, которые не подвержены влиянию исследуемой переменной и которые сравниваются с испытуемыми, подверженными этому влиянию. Например, исследуют-

ся две группы относительно независимой переменной. Группа 1 получает воздействие и называется экспериментальной. Группа 2 не получает воздействия и называется контрольной. Результаты экспериментальной группы сравниваются с результатами контрольной группы (см. табл. 3). Если две группы были одинаковыми до экспериментального воздействия, то любое различие между ними, зафиксированное после эксперимента, может быть отнесено за этого воздействия.

Таблица 3

**Эксперимент с двумя группами испытуемых –
контрольной и экспериментальной**

	Пред-тест	Экспериментальное воздействие	Пост-тест
Группа 1 (экспериментальная)	да	да	да
Группа 2 (контрольная)	да	нет	да

В данной таблице представлена экспериментальная группа 1, в которой проводился пред-тест, то есть предварительное измерение. Затем осуществлялось экспериментальное воздействие и, наконец, проводился пост-тест. Контрольная группа 2 подвергалась только пред-тесту и пост-тесту и не получала экспериментального воздействия.

Однако для некоторых измерений данная процедура не имеет смысла. Например, при исследовании двух методов преподавания можно использовать группу, которая посещает только лекции и семинары. Это дает возможность определить, какой метод обучения лучше, не используя группу, которая никогда не посещала лекций.

2. При втором методе контроля контрольная группа не используется, но имеются две группы испытуемых, которые подвергаются воздействиям, различным по форме или интенсивности. Таким образом, каждая группа используется в качестве контрольной для другой. Вместо того, чтобы группу 1 подвергать воздействию, а группу 2 использовать в качестве контрольной, обе группы подвергаются воздействиям, различным по форме или интенсивности, например, в них используются два различных метода преподавания (см. табл. 4).

Таблица 4

Эксперимент без использования контрольной группы

	Пред-тест	Экспериментальное воздействие	Пост-тест
Группа 1 (экспериментальная)	да	1	да
Группа 2 (контрольная)	да	2	да

3. Третий метод контроля – каждый испытуемый подвергается всем экспериментальным воздействиям. В данном случае вместо контрольной

группы имеется только контрольное воздействие, то есть испытуемые служат для контроля самих себя. Данные эксперименты проводятся на одном испытуемом. Третий тип контроля используется в некоторых областях психологии. Например, в исследованиях ощущений и восприятия.

4. Четвертый тип контроля – преобразование помех. Если факторы, которые мешают в эксперименте и влияют на результаты, являются трудно устранимыми, то они могут рассматриваться экспериментатором как независимые переменные.

Например, при сравнении студентов-психологов дневного и вечернего обучения факторы, которые определяют разницу между этими группами (студенты вечернего отделения старше, относятся к социальной группе рабочих, устают и т.д.), могут рассматриваться как помехи. Однако эти факторы могут быть преобразованы экспериментатором в независимые переменные.

5. Пятый способ контроля – статистический контроль. Существуют специальные процедуры статистического контроля, которые осуществляются в основном на уровне данных.

6. Шестой метод контроля – метод повторения. Он заключается в повторном проведении эксперимента. Количество повторений определяется экспериментатором.

Повторение может быть непосредственным, то есть эксперимент повторяется без изменений. Но такой тип контроля используется редко, так как является примитивным. Напротив, если повторный эксперимент проводится на испытуемых различного типа или в нем используются различные операциональные определения теоретических понятий, то такой эксперимент может рассматриваться как эффективный метод контроля. Совпадение результатов первого и последующих экспериментов позволяет утверждать, что эксперименты взаимно подтверждаются.

4. Организация и проведение экспериментального исследования

Выделяют следующие основные этапы экспериментального психологического исследования:

1. Первичная постановка проблемы и определение темы.

2. Теоретический анализ литературы по проблеме исследования.

Изучение литературы и других источников необходимо для того, чтобы:

1. Отделить известное от неизвестного.

2. Зафиксировать установленные факты, накопленный опыт.

3. Четко очертить изучаемую проблему.

Этапы работы с литературой

1. Составление списка подлежащих изучению произведений (*библиографии*).

А) Список должен включать:

- книги;
- журналы;
- статьи в сборниках;
- реферативные обзоры;
- авторефераты диссертаций и т.д.

Б) Где брать:

- библиотечный каталог;
- электронный каталог;
- интернет;
- справочный и библиографический аппарат книг, имеющийся в распоряжении исследователя.

В) Библиография должна включать следующую информацию:

- кто автор или редактор книги, брошюры, статьи;
- ее название;
- место и год издания;
- издательство;
- том, выпуск и номер издания;
- город, где была выпущена книга;
- общее количество страниц в источнике.

Лучше всего выписать данные по каждому источнику на отдельную карточку или занести в базу компьютера. Полезно указать и библиотечный шифр.

2. Первичное ознакомление с литературой и другими источниками.

Для того чтобы иметь представление о проблематике того или другого произведения, необходимо ознакомиться с аннотацией, введением, оглавлением, заключением, бегло просмотреть содержание книги.

После этого определяют способ проработки издания: тщательное изучение с конспектированием или выборочное с выписками.

Все необходимое следует выписать на карточках или отдельных листах бумаги с точными ссылками на источник. Тут же полезно зафиксировать свои мысли и замечания. В собственных книгах – пометки карандашом на полях, закладки.

3. Результаты изучения литературы по каждому вопросу можно оформить в виде тематических обзоров, в которых:

- изложить сущность отдельных положений;

- выявить основные точки зрения, вскрыть совпадающее и различающееся в них;
- обозначить малоразработанные, неясные и дискуссионные положения;
- подчеркнуть, что нового, оригинального вносит автор каждой работы;
- выразить свое отношение к авторским позициям, к полученным исследователем выводам.

Изучение литературы и документов продолжается в ходе всего исследования. Вновь обнаруженные факты побуждают по-новому продумывать и оценивать содержание изученных источников, стимулируя интерес к вопросам, на которые ранее не было обращено достаточно внимания.

3. Уточнение гипотезы и определение переменных

4. Выбор методов исследования.

Метод – это совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности. Например, тест.

Методика – конкретная техническая реализация определенного метода. Например, тест «Прогрессивные матрицы» Д. Равена.

Все методы современной науки делятся на:

1. Теоретические.
2. Эмпирические.
3. Метод моделирования.
4. Интерпретационные методы.

Форма реализации того или иного метода в конкретном исследовании, совокупность приемов и операций, а также правила сбора данных и их обработки называется *методикой исследования*.

Выбор методов и разработка методики исследования всецело определяются проблемой и сформулированными на ее основе гипотезами. Это значит, что способы сбора и последующей обработки информации должны быть согласованы с понятиями, в которых сформулирована наша гипотеза.

На этапе разработки методики происходит дальнейшее уточнение гипотезы исследования. Прежде всего, уточняются те проявления, признаки изучаемого феномена, которые доступны фиксации, измерению. Для современных исследований характерен *комплексный подход*: применяется не один какой-нибудь метод, а несколько взаимодополняющих друг друга методов и приемов, обеспечивающих получение данных качественного и количественного характера, сведений о субъективных и объективных параметрах.

Основным методом психологического исследования является эксперимент.

5. Отбор испытуемых и распределение их по группам в соответствии с принятым экспериментальным планом.

Кроме подбора соответствующего целям исследования экспериментального плана, на этом этапе исследователь готовит экспериментальное помещение и оборудование, а также **формирует выборку исследования.**

Формирование выборки должно отвечать следующим требованиям:

- *содержательному критерию или критерию операциональной валидности.* Это значит, что исследуемое нами свойство можно изучать именно на такой выборке. Например, абсолютно бессмысленно изучать долговременную память на выборке младенцев, так как она у них еще не развита;

- *критерию эквивалентности испытуемых или критерию внутренней валидности.* Это значит, что в сравниваемых между собой группах испытуемых по определенному параметру (изучаемой переменной) все остальные показатели должны быть примерно одинаковыми. Например, если мы сравниваем две группы студентов по показателю «доброжелательность», то испытуемые каждой группы должны быть уравнены по половому, возрастному составу, по социально-демографическим характеристикам, по успеваемости и по другим важным для исследования качествам;

- *критерию репрезентативности,* то есть соответствия характеристик испытуемых данной выборки характеристикам представителей всей генеральной совокупности.

Так как испытуемые должны быть равноценными по возрасту, полу, уровню общего развития, социальному положению, состоянию межличностных отношений и многому другому, то на практике в качестве равноценных групп берут однородную во многих отношениях популяцию одного класса, студентов одной специальности, а затем из этой популяции респондентов выбирают наугад.

Объем выборки обуславливается задачами исследования и той отраслью психологии, в которой работает автор. Например, для исследований в области клинической психологии выборка может включать не более 5–7 человек. Это обуславливается сложностью подбора эквивалентных групп испытуемых с точки зрения клинической картины заболевания. В возрастной психологии выборка включает обычно до 100 испытуемых. В то время как в социальной психологии их количество может насчитывать 200–1000 человек.

В курсовом исследовании в выборку, как правило, включается от 30 до 50 человек, если предполагается выявление различий на достаточно высоком уровне статистической значимости ($p \leq 0,01$). Иногда это количество по независящим от исследователя причинам может быть меньше. Например, учащиеся одного класса (их столько, сколько всего в классе учеников, и не может быть больше).

6. Проведение эксперимента (подготовка, инструктирование и мотивирование испытуемых, экспериментирование).

В подготовку эксперимента входит разработка инструкции. Ее назначение – контроль переменных, связанных с поведением испытуемых. Инструкция должна включать в себя мотивационный компонент, то есть испытуемый должен знать, какие возможности предоставляет ему участие в эксперименте. Это может быть:

- денежная оплата (характерно для американской и бывшей советской психологии);
- информация о его способностях и личностных чертах;
- помощь в решении личностных проблем и т.д.

Также с помощью инструкции обеспечивается положительное отношение к исследованию и снимается сверхвысокая мотивация.

Инструкция определяет задачу испытуемого (что ему делать), обозначает последовательность его действий. Поскольку ситуация эксперимента для большинства испытуемых непривычна, они испытывают тревогу, их внимание может быть недостаточным. Поэтому инструкция должна быть ясной, краткой, однозначной. Чтобы она отвечала этим требованиям, ее нужно апробировать, может быть, не раз и не два. Кроме того, скорость понимания инструкции зависит от когнитивных способностей, темперамента, знания языка и т.д. Поэтому следует проверить, правильно ли испытуемые поняли инструкцию, избегая, однако, дополнительных развернутых комментариев.

Далее проводится собственно экспериментирование.

7. Выбор методов статистической обработки, ее проведение и интерпретация результатов.

8. Формулировка выводов.

5. Экспериментальные, доэкспериментальные и квазиэкспериментальные планы

Содержательное планирование эксперимента включает этапы формулирования экспериментальных гипотез и обоснования их интерпретационных компонентов, связанных с введением гипотетических конструкторов.

Для проведения эксперимента (как в лабораторных условиях, так и в «полевых») на этапе содержательного планирования обосновывается также его конструктивная валидность.

К содержательному планированию можно отнести и обсуждение используемого методического арсенала фиксации переменных, т.е. решение проблем операционализации переменных и утверждение постулируемых или неявно присутствующих в формулировке экспериментальной гипотезы предположений о сути психологической причинности или виде психологических законов.

Рассмотрение соотношения в ожидаемых эмпирических данных закономерного и случайного – также проблема содержательного планирования, которая, однако, не всегда в достаточной степени обсуждается исследователем. Данные, полученные для отдельной выборки испытуемых или отдельного испытуемого, могут рассматриваться как случайные в том смысле, что при большом числе испытуемых или при нескольких выборках они окажутся нехарактерными для основного массива результатов. При использовании понятия распределения выборочных значений, включающего переход к статистическим решениям о его виде, отдельные данные являются уже составной частью ряда значений измеренной переменной. При этом случайность означает лишь вариативность самой переменной, а не степень отличия индивидуального случая от характерных, наиболее часто встречающихся показателей.

Путь от защищаемого теоретического понимания каузальной зависимости к эмпирически наполненным утверждениям и означает реализацию этапов содержательного планирования. Однако при этом могут быть две проблемы: конкурирующих объяснений зависимости при тех же компонентах методического воплощения эксперимента и повышения уровня обобщения зависимости на основе проведения разных экспериментов, отличающихся именно по компонентам методического воплощения переменных.

Обе указанные проблемы могут, в свою очередь, включать решение вопросов о представленности в той или иной методической процедуре возможности измерения не только психологической переменной, но и соответствующего ей психологического конструкта. Эти решения будут также учитывать элементы формального планирования, поскольку психологические измерения всегда будут иметь приближенный характер.

Какое бы психологическое понятие ни использовал экспериментатор при формулировке каузальной зависимости, он обязательно оказывается перед необходимостью выбора из ряда возможных методических

средств, уже разработанных для эмпирической репрезентации изучаемых базисных процессов (психического отражения, психической регуляции, психических свойств и т.д.), или создания новых методик, если для представления интересующих его переменных таковые пока отсутствуют. Разработка методического арсенала, в свою очередь, предполагает возникновение и возможность проверки новых психологических гипотез. Поэтому этапы содержательного планирования могут быть представлены как обоснования тех или иных специальных методик, т.е. могут быть вынесены в другие работы, результаты которых уже будут использоваться при реализации экспериментальных планов.

Содержательное планирование не заменяет собой, а предполагает переход к этапу формального планирования. Под **формальным планированием** имеется в виду выбор плана исследования, или экспериментальной схемы.

Если в одних исследованиях группы испытуемых подвергаются воздействию одной независимой переменной, имеющей разные уровни выраженности, то в других экспериментах используются экспериментальные и контрольные группы.

Хотя такие эксперименты можно описать с помощью определения независимой переменной, мы обсудим относящиеся к ним основные понятия потому, что они занимают особое место при разработке экспериментального плана.

Экспериментальная группа – это группа испытуемых, непосредственно подвергающаяся экспериментальному воздействию в процессе исследования, то есть группа, с которой непосредственно работает экспериментатор.

Контрольная группа помещается в те же условия, что и экспериментальная, за исключением того, что испытуемые в ней не подвергаются экспериментальному воздействию.

Классификация экспериментальных планов.

Экспериментальный план – это тактика экспериментального исследования, воплощенная в конкретной системе операций планирования эксперимента. Основными критериями классификации планов являются:

- состав участников (индивид или группа);
- количество независимых переменных и их уровней;
- виды шкал представления независимых переменных;
- метод сбора экспериментальных данных;

- место и условия проведения эксперимента;
- особенности организации экспериментального воздействия и способа контроля.

Планы для групп испытуемых и для одного испытуемого. Все экспериментальные планы можно разделить по составу участников на планы для групп испытуемых и планы для одного испытуемого.

Эксперименты с *группой испытуемых* имеют следующие преимущества: возможность обобщения результатов эксперимента на популяцию; возможность использования схем межгрупповых сравнений; экономия времени; применение методов статистического анализа. К недостаткам данного типа экспериментальных планов можно отнести: влияние индивидуальных различий между людьми на результаты эксперимента; проблему репрезентативности экспериментальной выборки; проблему эквивалентности групп испытуемых.

Эксперименты с *одним испытуемым* – это частный случай «планов с маленьким N ». Дж. Гудвин указывает на следующие причины использования таких планов: потребности в индивидуальной валидности, так как в экспериментах с большим N возникает проблема, когда обобщенные данные не характеризуют ни одного испытуемого. Эксперимент с одним испытуемым проводится также в уникальных случаях, когда в силу ряда причин невозможно привлечь много участников. В этих случаях целью эксперимента является анализ уникальных явлений и индивидуальных характеристик.

Эксперимент с маленьким N , по мнению Д. Мартина, имеет следующие преимущества: отсутствие сложных статистических подсчетов, легкость в интерпретации результатов, возможность изучения уникальных случаев, привлечение одного-двух участников, широкие возможности манипуляции независимыми переменными. Ему свойственны и некоторые недостатки, в частности, сложность процедур контроля, затруднение при обобщении результатов; относительная неэкономичность по времени.

Рассмотрим планы для одного испытуемого

Планирование временных серий. Основным показателем влияния независимой переменной на зависимую при реализации такого плана является изменение характера ответов испытуемого во времени. Простейшая стратегия: схема $A - B$. Испытуемый первоначально выполняет деятельность в условиях A , а затем в условиях B . Для контроля «эффекта плацебо» применяется схема: $A - B - A$. («Эффект плацебо» – это реакции испытуемых на «пустые» воздействия, соответствующие реакци-

ям на реальные воздействия.) В данном случае испытуемый не должен заранее знать, какое из условий является «пустым», а какое реальным. Однако эти схемы не учитывают взаимодействия воздействий, поэтому при планировании временных серий, как правило, применяют схемы регулярного чередования ($A - B - A - B$), позиционного уравнивания ($A - B - B - A$) или случайного чередования. Применение более «длинных» временных серий увеличивает возможность обнаружения эффекта, но приводит к ряду негативных последствий – утомлению испытуемого, снижению контроля за другими дополнительными переменными и т. п.

План альтернативных воздействий является развитием плана временных серий. Его специфика заключается в том, что воздействия A и B рандомизированно распределяются во времени и предъявляются испытуемому раздельно. Затем сравниваются эффекты от каждого из воздействий.

Реверсивный план применяется для изучения двух альтернативных форм поведения. Первоначально регистрируется базовый уровень проявления обеих форм поведения. Затем предъявляется комплексное воздействие, состоящее из специфического компонента для первой формы поведения и дополнительного для второй. Через определенное время сочетание воздействий видоизменяют. Эффект двух комплексных воздействий оценивается.

План возрастания критериев часто используется в психологии обучения. Суть его состоит в том, что регистрируется изменение поведения испытуемого в ответ на прирост воздействия. При этом следующее воздействие предъявляется лишь после выхода испытуемого на заданный уровень критерия.

При проведении экспериментов с одним испытуемым следует учитывать, что основные артефакты практически неустранимы. Кроме того, в этом случае, как ни в каком другом, проявляется влияние установок экспериментатора и отношений, которые складываются между ним и испытуемым.

Р. Готтсданкер предлагает различать **качественные и количественные экспериментальные планы**. В *качественных* планах независимая переменная представлена в номинативной шкале, т. е. в эксперименте используются два или более качественно разных условия.

В *количественных* экспериментальных планах уровни независимой переменной представлены в интервальных, ранговых или пропорциональных шкалах, т. е. в эксперименте используются уровни выраженности того или иного условия.

Возможна ситуация, когда в факторном эксперименте одна переменная будет представлена в количественном, а другая – в качественном виде. В таком случае план будет комбинированным.

Внутригрупповые и межгрупповые экспериментальные планы. Т.В. Корнилова определяет два типа экспериментальных планов по критерию количества групп и условий проведения эксперимента: внутригрупповые и межгрупповые. К *внутригрупповым* относятся планы, в которых влияние вариантов независимой переменной и измерение экспериментального эффекта происходят в одной группе. В *межгрупповых* планах влияние вариантов независимой переменной осуществляется в разных экспериментальных группах.

Преимуществами внутригруппового плана являются: меньшее количество участников, устранение факторов индивидуальных отличий, уменьшение общего времени проведения эксперимента, возможность доказательства статистической значимости экспериментального эффекта. К недостаткам относятся неконстантность условий и проявление «эффекта последовательности».

Преимуществами межгруппового плана являются: отсутствие «эффекта последовательности», возможность получения большего количества данных, сокращение времени участия в эксперименте для каждого испытуемого, уменьшение эффекта выбывания участников эксперимента. Главным недостатком межгруппового плана является неэквивалентность групп.

Планы с одной независимой переменной и факторные планы. По критерию количества экспериментальных воздействий Д. Мартин предлагает различать планы с одной независимой переменной, факторные планы и планы с серией экспериментов. В планах с *одной независимой переменной* экспериментатор манипулирует одной независимой переменной, которая может иметь неограниченное количество вариантов проявления. В *факторных* планах (подробно о них см. далее) экспериментатор манипулирует двумя и более независимыми переменными, исследует все возможные варианты взаимодействия их разных уровней.

Планы с *серией экспериментов* проводятся для постепенного исключения конкурирующих гипотез. В конце серии экспериментатор приходит к верификации одной гипотезы.

Доэкспериментальные, квазиэкспериментальные планы и планы истинных экспериментов. Д. Кэмпбелл предложил разделить все экспериментальные планы для групп испытуемых на следующие

группы: доэкспериментальные, квазиэкспериментальные и планы истинных экспериментов. В основе этого деления лежит близость реального эксперимента к идеальному. Чем меньше артефактов провоцирует тот или иной план и чем строже контроль дополнительных переменных, тем ближе эксперимент к идеальному. Доэкспериментальные планы менее всего учитывают требования, предъявляемые к идеальному эксперименту. В.Н. Дружинин указывает, что они могут служить лишь иллюстрацией того или иного феномена, в практике научных исследований их следует по возможности избегать. Квазиэкспериментальные планы являются попыткой учета реалий жизни при проведении эмпирических исследований, они специально создаются с отступлением от схем истинных экспериментов. Исследователь должен осознавать источники артефактов – внешних дополнительных переменных, которые он не может контролировать. Квазиэкспериментальный план применяется тогда, когда применение лучшего плана невозможно.

Систематизированные признаки доэкспериментальных, квазиэкспериментальных планов и планов истинных экспериментов приводятся в нижеследующей таблице.

Таблица 1

**Признаки доэкспериментальных, квазиэкспериментальных
и планов истинных экспериментов**

Доэкспериментальные планы	Планы истинных экспериментов	Квазиэкспериментальные планы
Неэквивалентность исследуемых групп или отсутствие контрольной группы. Отсутствие или низкие возможности контроля угроз валидности. Наличие значительного количества угроз внутренней валидности и отсутствие возможностей внешнего контроля. Невозможность вывода об однозначной каузальной связи	Наличие стратегии формирования эквивалентных экспериментальных групп (рандомизации). Наличие двух или более экспериментальных групп. Возможность вывода об однозначной каузальной связи. Широкие возможности контроля переменных. Завершение эксперимента измерением и сравнением его результатов в разных группах	Проведение эксперимента в естественных условиях, при трудностях контроля. Наличие контрольной группы или серии измерений эффекта экспериментального воздействия. Возможность сравнения результатов экспериментальных групп или результатов одной группы до и после экспериментального воздействия. Ограниченные возможности управления переменными

При описании экспериментальных планов будем пользоваться символизацией, предложенной Д. Кэмпбеллом: R – рандомизация; X – экспериментальное воздействие; O – тестирование.

К **доэкспериментальным планам** относятся: 1) исследование единичного случая; 2) план с предварительным и итоговым тестированием одной группы; 3) сравнение статистических групп.

При *исследовании единичного случая* однократно тестируется одна группа после экспериментального воздействия. Схематично этот план можно записать в виде:

XO

Контроль внешних переменных и независимой переменной полностью отсутствует. В таком эксперименте нет никакого материала для сравнения. Результаты могут быть сопоставлены лишь с обыденными представлениями о реальности, научной информации они не несут.

План *с предварительным и итоговым тестированием одной группы* часто применяется в социологических, социально-психологических и педагогических исследованиях. Его можно записать в виде:

$O_1 XO_2$

В этом плане отсутствует контрольная группа, поэтому нельзя утверждать, что изменения зависимой переменной (разница между O_1 и O_2), регистрируемые в ходе тестирования, вызваны именно изменением независимой переменной. Между начальным и итоговым тестированием могут произойти и другие «фоновые» события, воздействующие на испытуемых вместе с независимой переменной. Этот план не позволяет контролировать также эффект естественного развития и эффект тестирования.

Сравнение статистических групп будет точнее назвать планом для двух неэквивалентных групп с тестированием после воздействия. Он может быть записан в таком виде:

XO_1
 O_2

Этот план позволяет учитывать эффект тестирования и, благодаря введению контрольной группы, контролировать ряд внешних переменных. Однако с его помощью невозможно учесть эффект естественного развития, так как нет материала для сравнения состояния испытуемых на данный момент с их начальным состоянием (предварительное тестирование не проводилось). Для сравнения результатов контрольной и экспериментальной групп используют t -критерий Стьюдента. Однако следует учитывать, что различия в результатах тестирования могут быть

обусловлены не экспериментальным воздействием, а различием в составе групп.

Квазиэкспериментальные планы являются своеобразным компромиссом между реальностью и строгими рамками истинных экспериментов. Существуют следующие типы квазиэкспериментальных планов в психологическом исследовании: 1) планы экспериментов для неэквивалентных групп; 2) планы с предварительным и итоговым тестированием различных рандомизированных групп; 3) планы дискретных временных серий.

План *эксперимента для неэквивалентных групп* направлен на установление причинно-следственной зависимости между переменными, однако в нем отсутствует процедура уравнивания групп (рандомизация). Этот план может быть представлен следующей схемой:

$$\begin{array}{c} O_1 X O_2 \\ O_3 O_4 \end{array}$$

К проведению эксперимента в данном случае привлекаются две реальные группы. Обе группы тестируются. Затем одна группа подвергается экспериментальному воздействию, а другая – нет. Затем обе группы повторно тестируются. Результаты первого и второго тестирования обеих групп сопоставляют, для сравнения используют t -критерий Стьюдента и дисперсионный анализ. Различие O_2 и O_4 свидетельствует о естественном развитии и фоновом воздействии. Для выявления действия независимой переменной необходимо сравнивать $\sigma(O_1 O_2)$ и $\sigma(O_3 O_4)$, т. е. величины сдвигов показателей. Значимость различия приростов показателей будет свидетельствовать о влиянии независимой переменной на зависимую. Этот план аналогичен плану истинного эксперимента для двух групп с тестированием до и после воздействия (см. далее). Главным источником артефактов является различие в составе групп.

План *с предварительным и итоговым тестированием различных рандомизированных групп* отличается от плана истинного эксперимента тем, что предварительное тестирование проходит одна группа, а итоговое – эквивалентная группа, которая подверглась воздействию:

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

Главный недостаток этого квазиэкспериментального плана – невозможность контролировать эффект «фона» – влияние событий, происходящих наряду с экспериментальным воздействием в период между первым и вторым тестированием.

Планы *дискретных временных серий* подразделяются на несколько видов в зависимости от количества групп (одной или нескольких), а также в зависимости от количества экспериментальных воздействий (одиночного или серии воздействий).

План дискретных временных серий для одной группы испытуемых состоит в том, что первоначально определяется исходный уровень зависимой переменной на группе испытуемых с помощью серии последовательных замеров. Затем применяют экспериментальное воздействие и проводят серию аналогичных замеров. Сравнивают уровни зависимой переменной до и после воздействия. Схема этого плана:

$$O_1 O_2 O_3 XO_4 O_5 O_6$$

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.

Модификацией этого плана является квазиэксперимент по схеме временных серий, в котором воздействие перед замером чередуется с отсутствием воздействия перед замером. Его схема такова:

$$XO_1 - O_2 XO_3 - O_4 XO_5$$

Чередование может быть регулярным или случайным. Этот вариант подходит лишь в том случае, когда эффект воздействия обратим. При обработке данных, полученных в эксперименте, серии разбивают на две последовательности и сравнивают результаты замеров, где было воздействие, с результатами замеров, где оно отсутствовало. Для сравнения данных используется *t*-критерий Стьюдента с числом степеней свободы $n - 2$, где n – число ситуаций одного типа.

Планы временных серий часто реализуются на практике. Однако при их применении нередко наблюдается так называемый «эффект Хотторна». Впервые его обнаружили американские ученые в 1939 г., когда проводили исследование на заводе Хотторна в Чикаго. Предполагалось, что изменение системы организации труда позволит повысить его производительность. Однако в ходе эксперимента любые изменения в организации труда приводили к повышению его производительности. В результате оказалось, что само по себе участие в эксперименте повысило мотивацию к труду. Испытуемые поняли, что ими лично интересуются, и стали работать продуктивнее. Чтобы контролировать этот эффект, должна использоваться контрольная группа.

Схема плана временных серий для двух неэквивалентных групп, из которых одна не получает воздействия, выглядит так:

$$\begin{array}{cccccccccc} O_1 & O_2 & O_3 & O_4 & O_5 & O_6 & O_7 & O_8 & O_9 & O_{10} \\ O_1 X O_2 - O_3 X O_4 - O_5 X O_6 - O_7 X O_8 - O_9 X O_{10} \end{array}$$

Такой план позволяет контролировать эффект «фона». Обычно он используется исследователями при изучении реальных групп в образовательных учреждениях, клиниках, на производстве.

Еще один специфический план, который нередко используется в психологии, называют экспериментом *ex-post-facto*. Он часто применяется в социологии, педагогике, а также в нейропсихологии и клинической психологии. Стратегия применения этого плана состоит в следующем. Экспериментатор сам не воздействует на испытуемых. В качестве воздействия выступает некоторое реальное событие из их жизни: Экспериментальная группа состоит из «испытуемых», подвергшихся воздействию, а контрольная группа – из людей, не испытывавших его. При этом группы по возможности уравниваются на момент своего состояния до воздействия. Затем проводится тестирование зависимой переменной у представителей экспериментальной и контрольной групп. Данные, полученные в результате тестирования, сопоставляются, и делается вывод о влиянии воздействия на дальнейшее поведение испытуемых. Тем самым план *ex-post-facto* имитирует схему эксперимента для двух групп с их уравниванием и тестированием после воздействия. Его схема такова:

$$\begin{array}{c} (R) X O_1 \\ (R) O_2 \end{array}$$

Если удастся достичь эквивалентности групп, то этот план становится планом истинного эксперимента. Он реализуется во многих современных исследованиях. Например, при изучении посттравматического стресса, когда люди, перенесшие воздействия природной или техногенной катастрофы, или участники боевых действий тестируются на наличие посттравматического синдрома, их результаты сопоставляются с результатами контрольной группы, что позволяет выявить механизмы возникновения подобных реакций. В нейропсихологии травмы головного мозга, поражения определенных структур, рассматриваемые как «экспериментальное воздействие», предоставляют уникальную возможность для выявления локализации психических функций.

Планы истинных экспериментов для одной независимой переменной отличаются от других следующим:

- 1) использованием стратегий создания эквивалентных групп (рандомизация);
- 2) наличием как минимум одной экспериментальной и одной контрольной групп;

3) итоговым тестированием и сравнением результатов групп, получавших и не получавших воздействие.

Рассмотрим подробнее некоторые экспериментальные планы для одной независимой переменной.

План для двух рандомизированных групп с тестированием после воздействия. Его схема выглядит так:

$$\begin{array}{l} R \ X O_1 \\ R \ O_2 \end{array}$$

Этот план применяют в том случае, если нет возможности или необходимости проводить предварительное тестирование. При равенстве экспериментальной и контрольной групп данный план является наилучшим, поскольку позволяет контролировать большинство источников артефактов. Отсутствие предварительного тестирования исключает как эффект взаимодействия процедуры тестирования и экспериментального задания, так и сам эффект тестирования. План позволяет контролировать влияние состава групп, стихийного выбывания, влияние фона и естественного развития, взаимодействие состава группы с другими факторами.

В рассмотренном примере использовался один уровень воздействия независимой переменной. Если же она имеет несколько уровней, то количество экспериментальных групп увеличивается до числа уровней независимой переменной.

План для двух рандомизированных групп с предварительным и итоговым тестированием. Схема плана выглядит следующим образом:

$$\begin{array}{l} R \ O_1 \ X \ O_2 \\ R \ O_3 \ O_4 \end{array}$$

Этот план применяется в том случае, если существуют сомнения в результатах рандомизации. Главный источник артефактов – взаимодействие тестирования и экспериментального воздействия. В реальности также приходится сталкиваться с эффектом неодновременности тестирования. Поэтому наилучшим считается проведение тестирования членов экспериментальной и контрольной групп в случайном порядке. Предъявление-непредъявление экспериментального воздействия также лучше проводить в случайном порядке. Д. Кэмпбелл отмечает необходимость контроля «внутригрупповых событий». Данный экспериментальный план хорошо контролирует эффект фона и эффект естественного развития.

При обработке данных обычно используются параметрические критерии t и F (для данных в интервальной шкале). Вычисляют три зна-

чения t : 1) между O_1 и O_2 ; 2) между O_3 и O_4 ; 3) между O_2 и O_4 . Гипотезу о значимости влияния независимой переменной на зависимую можно принять в том случае, если выполняются два условия: 1) различия между O_1 и O_2 значимы, а между O_3 и O_4 незначимы и 2) различия между O_2 и O_4 значимы. Иногда удобнее сравнивать не абсолютные значения, а величины прироста показателей б(1 2) и б(3 4). Эти значения также сравниваются по t -критерию Стьюдента. В случае значимости различий принимается экспериментальная гипотеза о влиянии независимой переменной на зависимую.

План Соломона представляет собой объединение двух предыдущих планов. Для его реализации необходимы две экспериментальные (Э) и две контрольные (К) группы. Его схема выглядит так:

$$\begin{array}{l} \text{Э}_1 R O_1 X O_2 \\ \text{К}_1 R O_3 O_4 \\ \text{Э}_2 R X O_5 \\ \text{К}_2 R O_6 \end{array}$$

С помощью этого плана можно контролировать эффект взаимодействия предварительного тестирования и эффект экспериментального воздействия. Эффект экспериментального воздействия выявляется при сравнении показателей: O_1 и O_2 ; O_2 и O_4 ; O_5 и O_6 ; O_5 и O_3 . Сравнение O_6 , O_1 и O_3 позволяет выявить влияние фактора естественного развития и фоновых воздействий на зависимую переменную.

Теперь рассмотрим план для одной независимой переменной и нескольких групп.

План для трех рандомизированных групп и трех уровней независимой переменной применяется в тех случаях, когда необходимо выявление количественных зависимостей между независимой и зависимой переменными. Его схема выглядит так:

$$\begin{array}{l} \text{Э}_1 R X_1 O_1 \\ \text{К}_1 R X_2 O_2 \\ \text{К} R O_3 \end{array}$$

При реализации этого плана каждой группе предъявляется лишь один уровень независимой переменной. При необходимости можно увеличить количество экспериментальных групп в соответствии с количеством уровней независимой переменной. Для обработки данных, полученных с помощью такого экспериментального плана, могут применяться все вышеперечисленные статистические методы.

Факторные экспериментальные планы применяются для проверки сложных гипотез о взаимосвязях между переменными. В факторном

эксперименте проверяются, как правило, два типа гипотез: 1) гипотезы о раздельном влиянии каждой из независимых переменных; 2) гипотезы о взаимодействии переменных. Факторный план заключается в том, чтобы все уровни независимых переменных сочетались друг с другом. Число экспериментальных групп при этом равно числу сочетаний.

Факторный план для двух независимых переменных и двух уровней (2 x 2). Это наиболее простой из факторных планов. Его схема выглядит так:

Первая переменная	Вторая переменная	
	есть	нет
есть	$\mathfrak{E}_1$	$\mathfrak{E}_2$
нет	$\mathfrak{E}_3$	$\mathfrak{E}_4$

Данный план выявляет эффект воздействия двух независимых переменных на одну зависимую. Экспериментатор сочетает возможные переменные и уровни. Иногда используются четыре независимые рандомизированные экспериментальные группы. Для обработки результатов применяется дисперсионный анализ по Фишеру.

Существуют более сложные версии факторного плана: 3 x 2 и 3 x 3 и т. д. Дополнение каждого уровня независимой переменной увеличивает число экспериментальных групп.

«Латинский квадрат». Является упрощением полного плана для трех независимых переменных, имеющих два и более уровней. Принцип латинского квадрата состоит в том, что два уровня разных переменных встречаются в экспериментальном плане только один раз. Тем самым значительно сокращаются количество групп и экспериментальная выборка в целом.

Например, для трех независимых переменных (L, M, N) с тремя уровнями у каждой (1, 2, 3 и $N(A, B, C)$) план по методу «латинского квадрата» будет выглядеть так:

	L_1	L_2	L_3
M_1	A	B	C
M_2	B	C	A
M_3	C	A	B

В этом случае уровень третьей независимой переменной (A, B, C) встречается в каждой строке и в каждой колонке по одному разу. Комбинируя результаты по строкам, столбцам и уровням, можно выявить влияние каждой из независимых переменных на зависимую, а также степень попарного взаимодействия переменных. Применение латинских букв A, B, C для обозначения уровней третьей переменной традиционно, поэтому метод и получил название «латинский квадрат».

«Греко-латинский квадрат». Этот план применяется в случае, если необходимо исследовать влияние четырех независимых переменных. Он строится на основе латинского квадрата для трех переменных, при этом к каждой латинской группе плана присоединяется греческая буква, обозначающая уровни четвертой переменной. Схема для плана с четырьмя независимыми переменными, каждая из которых имеет три уровня, будет выглядеть так:

$$\begin{array}{cccc} L_1 & L_2 & L_3 & \\ M_1 & A_{\alpha} & B_{\beta} & C_{\gamma} \\ M_2 & B_{\gamma} & C_{\beta} & A_{\alpha} \\ M_3 & C_{\alpha} & A_{\gamma} & B_{\beta} \end{array}$$

Для обработки данных, полученных в плане «греко-латинский квадрат», применяется метод дисперсионного анализа по Фишеру.

Главная проблема, которую позволяют решить факторные планы, – определение взаимодействия двух и более переменных. Эту задачу невозможно решить, применяя несколько обычных экспериментов с одной независимой переменной. В факторном плане вместо попыток «очистить» экспериментальную ситуацию от дополнительных переменных (с угрозой для внешней валидности) экспериментатор приближает ее к реальности, вводя некоторые дополнительные переменные в разряд независимых. При этом анализ связей между изучаемыми признаками позволяет выявить скрытые структурные факторы, от которых зависят параметры измеряемой переменной.

6. Определение шкалы измерения. Экспериментальные переменные и способы их контроля

Измерение может быть самостоятельным исследовательским методом, но может выступать и как компонент целостной процедуры эксперимента. Как самостоятельный метод измерение служит для выявления индивидуальных различий в поведении субъектов и отражения ими окружающего мира, а также для исследования адекватности отражения и структуры индивидуального опыта.

Измерение в процедуре эксперимента рассматривается как метод регистрации состояния объекта исследования и соответственно изменения этого состояния в ответ на экспериментальное воздействие.

На основе теории измерения строятся психологические тесты.

В психологии различают три основные процедуры психологического измерения. В основе различия лежит объект измерения.

1. Измерение особенностей поведения людей, определение различий между людьми с точки зрения выраженности тех или иных свойств, наличия того или иного психического состояния или для отнесения к определенному типу. Психологическое измерение заключается в измерении испытуемых.

2. Измерение как задача испытуемого, в ходе выполнения которой последний измеряет (классифицирует, ранжирует, оценивает и т. п.) внешние объекты: других людей, стимулы или предметы внешнего мира, собственные состояния. Психологическое измерение в этом случае является измерением стимулов. Под стимулом понимается любой шкалируемый объект.

3. Совместное измерение стимулов и испытуемых. При этом предполагается, что «стимулы» и «испытуемые» могут быть расположены на одной оси. Поведение испытуемого рассматривается как проявление взаимодействия личности и ситуации.

Внешне **процедура психологического измерения** испытуемых ничем не отличается от процедуры психологического эксперимента. Однако при проведении психологического эксперимента исследователя интересуют причинные связи между переменными, а результатом психологического измерения является лишь отнесение испытуемого либо оцениваемого им объекта к тому или иному классу, точке шкалы или пространству признаков.

Психологическое измерение стимулов является задачей, которую испытуемый решает в ходе психологического эксперимента. В этом случае измерение используется только как методический прием наряду с другими методами психологического исследования; испытуемый же «играет роль» измерительного прибора.

По сути, психологическое измерение испытуемых и психологическое измерение стимулов являются качественно различными процедурами, но в психологии принято употреблять понятие «психологическое измерение» применительно к обоим этим случаям. Процедура психологического измерения состоит из ряда этапов, аналогичных этапам экспериментального исследования. Основой психологических измерений

является математическая теория измерений – раздел математической психологии.

С математической точки зрения *измерением* называется операция установления взаимно однозначного соответствия множества объектов и символов (как частный случай – чисел). Правила, на основании которых числа приписываются объектам, определяют *шкалу* измерения. Шкала (от лат. *scala* – лестница) в буквальном значении есть измерительный инструмент.

Понятие измерительной шкалы введено в психологию американским ученым С. Стивенсом. Его трактовка шкалы и сегодня используется в научной литературе.

Операции, способы измерения объектов задают тип шкалы. Различают несколько типов шкал. Шкала, в свою очередь, характеризуется видом преобразований, которые могут быть применены к результатам измерения. Если не соблюдать это правило, то структура шкалы нарушится, а данные измерения нельзя будет осмысленно интерпретировать. Тип шкалы однозначно определяет совокупность статистических методов, которые могут быть применены для обработки данных измерения.

Измерительные шкалы

Рассмотрим подробнее особенности различных измерительных шкал. С. Стивенсом предложена классификация из четырех типов шкал измерения:

- 1) номинативная (номинальная, шкала наименований);
- 2) порядковая (ординальная);
- 3) интервальная (шкала равных интервалов);
- 4) шкала равных отношений.

Номинативная (от лат. *nomēn* – имя, название) шкала – это шкала, классифицирующая по названию. Название не измеряется количественно, а лишь позволяет отличить один объект от другого или один субъект от другого. Номинативная шкала – это способ классификации объектов или субъектов, распределения их по ячейкам классификации.

Простейший случай номинативной шкалы – дихотомическая шкала, состоящая из двух наименований. Признак, который измеряется по дихотомической шкале наименований, называется альтернативным. Он может принимать всего два значения (например, леворукий – праворукий). Более сложный вариант номинативной шкалы – классификация из трех и более наименований (например, холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик).

Распределив все объекты, реакции или всех испытуемых по классам, можно перейти от наименований к числам, подсчитав количество наблюдений в каждом классе.

Таким образом, номинативная шкала позволяет подсчитывать частоты встречаемости разных наименований или значений признака, а затем работать с этими частотами с помощью математических методов.

Порядковая шкала – это шкала, классифицирующая по принципу «больше – меньше». Если в шкале наименований безразлично, в каком порядке расположены классы, то в порядковой шкале они образуют последовательность от самого малого значения к самому большому (или наоборот).

В порядковой шкале должно быть не менее трех классов (например, положительный ответ – нейтральный ответ – отрицательный ответ). В порядковой шкале неизвестно истинное расстояние между классами, но известно, что они образуют последовательность.

От классов легко перейти к числам, если считать, что низший класс получает ранг 1, средний класс – ранг 2, а высший класс – ранг 3, или наоборот. Чем больше классов в шкале, тем больше возможностей для математической обработки полученных данных и проверки статистических гипотез.

Все психологические методы, использующие ранжирование, построены на применении порядковой шкалы. Если испытуемому предлагается, например, упорядочить 15 потребностей по степени их значимости или проранжировать список личностных качеств учителя, то во всех этих случаях он совершает так называемое принудительное ранжирование, при котором количество рангов соответствует количеству ранжируемых субъектов или объектов (потребностей, качеств и т. п.).

Независимо от того, приписывается ли каждому качеству или испытуемому один из трех-четырех рангов или же совершается процедура принудительного ранжирования, в результате получают ряды значений, измеренные по порядковой шкале. Однако данные, полученные в разных группах, могут оказаться несопоставимыми, так как группы могут изначально различаться по уровню развития исследуемого качества, и испытуемый, получивший в одной группе высший ранг, в другой получил бы лишь средний.

Единица измерения в шкале порядка – расстояние в 1 ранг. При этом расстояние между классами и рангами может быть разным.

Интервальная шкала – это шкала, классифицирующая по принципу «больше на определенное количество единиц – меньше на определенное

количество единиц». Каждое из возможных значений признака отстоит от другого на равном расстоянии.

Построение интервальной шкалы для измерения психических явлений – дело очень сложное. Даже при получении данных в физических единицах (секундах, сантиметрах и т. п.) результаты психологического измерения не являются измеренными по интервальной шкале. Аналогично значения, полученные испытуемыми в баллах по любой нестандартизованной методике, оказываются измеренными лишь по шкале порядка. На самом деле равноинтервальными можно считать только шкалы в единицах стандартного отклонения и процентильные шкалы – и то лишь при условии, что распределение значений в стандартизирующей выборке было нормальным.

Принцип построения большинства интервальных шкал основан на правиле «трех сигм»: примерно 97,7–97,8 % всех значений признака при нормальном его распределении укладываются в диапазон $M \pm 3\sigma$. Можно построить шкалу в единицах долей стандартного отклонения, которая будет охватывать весь возможный диапазон изменений признака, если крайний слева и крайний справа интервалы оставить открытыми.

Американский психолог Р. Кеттелл предложил шкалу стенов – «стандартных десятков». Построение такой шкалы начинается с определения среднего арифметического значения в «сырых» баллах, которое принимается за точку отсчета. Вправо и влево отмеряются интервалы, равные $1/2$ стандартного отклонения. Справа от среднего значения будут располагаться интервалы, равные 6, 7, 8, 9 и 10 стеном, слева – интервалы, равные 5, 4, 3, 2 и 1 стеном. На оси «сырых» баллов размечаются границы интервалов в единицах «сырых» баллов. Иногда в шкале стенов за разное количество «сырых» баллов будет начисляться одинаковое количество стенов. Шкалу стенов можно построить по любым данным, измеренным по крайней мере в порядковой шкале, при объеме выборки $n > 200$ и нормальном распределении признака.

Другой способ построения равноинтервальной шкалы – группировка интервалов по принципу равенства накопленных частот (процентильная шкала). При нормальном распределении признака в окрестности среднего значения группируется большая часть всех наблюдений, поэтому в этой области среднего значения интервалы оказываются меньше, уже, а по мере удаления от центра распределения они увеличиваются. Следовательно, такая процентильная шкала является равноинтервальной только относительно накопленной частоты.

Многие исследователи не проверяют степень совпадения полученного ими эмпирического распределения с нормальным распределением и тем более не переводят получаемые значения в единицы долей стандартного отклонения, или процентиля, предпочитая пользоваться «сырыми» данными. «Сырые» же данные часто дают скошенное, срезанное по краям или двухвершинное распределение. С такими распределениями приходится встречаться очень часто, и дело здесь не в какой-то ошибке, а в специфике психологических признаков.

Шкала *равных отношений* – это шкала, классифицирующая объекты или субъекты пропорционально степени выраженности измеряемого свойства. В шкалах отношений классы обозначаются числами, которые пропорциональны друг другу: 2 так относится к 4, как 4 к 8. Это предполагает наличие абсолютной нулевой точки отсчета. Однако возможности человеческой психики столь велики, что трудно представить себе абсолютный ноль в какой-либо измеряемой психологической переменной.

Абсолютный ноль может иметь место при подсчете количества объектов или субъектов. По отношению к показателям частот возможно применять все арифметические операции: сложение, вычитание, деление и умножение. Единица измерения в этой шкале отношений – одно наблюдение, один выбор, одна реакция и т. п.

Таким образом, универсальной шкалой измерения в частотах встречаемости того или иного значения признака и единицей измерения, которая представляет собой одно наблюдение, является номинативная шкала. Расклассифицировав испытуемых по признакам номинативной шкалы, можно применить потом высшую шкалу измерения – шкалу отношений между частотами.

Виды переменных в психологическом эксперименте

Экспериментатор проверяет гипотезу о причинной связи двух явлений – *А* и *В*. Понятие «причинность» является одним из наиболее сложных в науке. Существует ряд эмпирических признаков причинной связи между двумя явлениями. *Первый признак* – разделенность причины и следствия во времени и предшествование причины следствию. Если исследователь обнаруживает изменения в объекте после экспериментального воздействия, по сравнению с аналогичным объектом, который воздействию не подвергался, у него есть повод говорить о том, что экспериментальное воздействие стало причиной изменения состояния объекта. Наличие воздействия и сравнение объектов являются необходимыми условиями такого вывода, ибо не всегда предшествующее событие – причина последующего.

Отлет гусей на юг отнюдь не является причиной выпадения снега через месяц. *Второй признак* – наличие статистической связи между двумя переменными (причиной и следствием). Изменение величины одной из переменных должно сопровождаться изменением величины другой. Иначе говоря, между переменными должна наблюдаться либо линейная корреляция, как между уровнем вербального интеллекта и школьной успеваемостью, либо нелинейная корреляция, как между уровнем активации и степенью эффективности научения (закон Йеркса–Додсона).

Наличие корреляции – недостаточное условие для вывода о причинно-следственной связи, так как связь может быть случайной или обусловленной третьей переменной.

Третий признак – причинно-следственная связь регистрируется, если экспериментальная процедура исключает иные возможности объяснения связей *A* и *B*, кроме как причинной, и все другие альтернативные причины возникновения явления *B* исключены.

Проверка экспериментальной гипотезы о причинной связи двух явлений производится следующим образом. Экспериментатор моделирует предполагаемую причину: она выступает в качестве экспериментального воздействия, а следствие – изменение состояния объекта – регистрируется с помощью какого-либо измерительного инструмента. Экспериментальное воздействие служит для изменения независимой переменной, которая является непосредственной причиной изменения зависимой переменной. Так, экспериментатор, предъявляя испытуемому сигналы различной околороговой громкости, изменяет его психическое состояние – испытуемый либо слышит, либо не слышит сигнал, что приводит к различным моторным или вербальным ответам («да» – «нет», «слышу» – «не слышу»).

Внешние («прочие») переменные экспериментальной ситуации экспериментатор должен контролировать. Среди внешних переменных выделяют: 1) *побочные переменные*, которые порождают систематическое смещение, ведущее к появлению ненадежных данных (фактор времени, фактор задачи, индивидуальные особенности испытуемых); 2) *дополнительную переменную*, которая существенна для изучаемой связи между причиной и следствием. При проверке частной гипотезы уровень дополнительной переменной должен соответствовать ее уровню в изучаемой реальности. Например, при изучении связи уровня развития непосредственного и опосредованного запоминания дети должны быть одного возраста. Возраст в этом случае – дополнительная переменная.

Если же проверяется общая гипотеза, то эксперимент проводится при разных уровнях дополнительной переменной, т.е. с участием групп детей разного возраста, как в известных экспериментах А. Н. Леонтьева по изучению развития опосредованного запоминания. Дополнительная переменная, особо значимая для эксперимента, называется «ключевой». Контрольной переменной называется дополнительная переменная, которая в факторном эксперименте становится второй основной.

Суть эксперимента состоит в том, что экспериментатор варьирует независимую переменную, регистрирует изменение зависимой переменной и контролирует внешние (побочные) переменные.

Исследователи различают разные виды независимой переменной: *качественную* («есть подсказка» – «нет подсказки»), *количественную* (уровень денежного вознаграждения). Среди зависимых переменных выделяются *базисные*. Базисная переменная – единственная зависимая переменная, на которую оказывает влияние независимая переменная. Какие независимые, зависимые и внешние переменные встречаются при проведении психологического эксперимента?

Независимая переменная

Исследователь должен стремиться оперировать в эксперименте только независимой переменной. Эксперимент, где это условие соблюдается, называют чистым экспериментом. Но чаще всего в ходе эксперимента, варьируя одну переменную, экспериментатор изменяет вместе с тем ряд других. Это изменение может быть вызвано действием экспериментатора и обусловлено связью двух переменных. Например, в эксперименте по выработке простого двигательного навыка он наказывает испытуемого за неудачи электрическим током. Размер наказания может выступать в качестве независимой переменной, а скорость выработки навыка – зависимой переменной. Наказание не только закрепляет у испытуемого соответствующие реакции, но и порождает у него ситуативную тревогу, которая влияет на результаты – увеличивает число ошибок и уменьшает скорость выработки навыка.

Центральная проблема при проведении экспериментального исследования – выделение независимой переменной и ее изоляция от других переменных.

В качестве независимых переменных в психологическом эксперименте могут выступать:

- 1) характеристики заданий;
- 2) особенности ситуации (внешние условия);
- 3) управляемые особенности (состояния) испытуемого.

Последние часто называют «переменными организма». Иногда выделяют *четвертый вид* переменных – *константные характеристики* испытуемого (интеллект, пол, возраст и т. д.), но они относятся к дополнительным переменным, поскольку на них нельзя воздействовать, а можно лишь учесть их уровень при формировании экспериментальных и контрольных групп.

Зависимая переменная

Психологи имеют дело с поведением испытуемого, поэтому в качестве зависимой переменной выбираются параметры вербального и невербального поведения. К ним относятся: число ошибок, которое совершила крыса, пробегая лабиринт; время, которое затратил испытуемый при решении задачи, изменения мимики его лица при просмотре эротического фильма; время двигательной реакции на звуковой сигнал и т.д.

Выбор поведенческого параметра определяется исходной экспериментальной гипотезой. Исследователь должен ее максимально конкретизировать, т.е. добиться того, чтобы зависимая переменная была операционализирована – поддавалась регистрации в ходе эксперимента.

Параметры поведения условно можно разделить на *формально-динамические* и *содержательные*. *Формально-динамические* (или пространственно-временные) *параметры* достаточно легко поддаются аппаратурной регистрации. Приведем примеры этих параметров.

1. *Точность*. Наиболее часто регистрируемый параметр. Поскольку большинство заданий, предъявляемых испытуемому в психологических экспериментах, являются задачами на достижения, то точность или противоположный параметр – ошибочность действий – будет главным регистрируемым параметром поведения.

2. *Латентность*. Психические процессы протекают скрытно от внешнего наблюдателя. Время от момента предъявления сигнала до выбора ответа называется латентным временем. В некоторых случаях латентное время является важнейшей характеристикой процесса, например при решении мыслительных задач.

3. *Длительность, или скорость, исполнения*. Является характеристикой исполнительного действия. Время между выбором действия и окончанием его выполнения называют скоростью действия (в отличие от латентного времени).

4. *Темп, или частота, действий*. Важнейшая характеристика, особенно при исследовании простейших форм поведения.

5. *Продуктивность*. Отношение числа ошибок или качества выполнения действий ко времени выполнения. Служит важнейшей ха-

рактикой при исследовании научения, познавательных процессов, процессов принятия решения и т. д. *Содержательные параметры* поведения предполагают категоризацию формы поведения либо в терминах обыденного языка, либо в терминах той теории, предположения которой проверяются в данном эксперименте.

Распознавание различных форм поведения – дело специально обученных экспертов или наблюдателей. Требуется немалый опыт, чтобы характеризовать один поступок как проявление покорности, а другой – как проявление подострастия.

Проблема фиксации качественных особенностей поведения решается посредством: а) обучения наблюдателей и разработки карт наблюдения; б) измерения формально-динамических характеристик поведения с помощью тестов.

Контроль переменных в эксперименте

Следует различать контроль независимой переменной и контроль «прочих», или внешних (побочных и дополнительных) переменных. Контроль независимой переменной состоит в ее активном варьировании или знании закономерности ее изменения. Второй смысл понятия «контроль» – управление внешними, «прочими» переменными эксперимента. Влияние внешних переменных сводится к эффекту смещения.

Различают два основных способа контроля независимой переменной. Эти способы лежат в основе двух типов эмпирического исследования: активного и пассивного. Напомним, что в психологии к активным относятся деятельностный метод (эксперимент) и коммуникативный (беседа), а к пассивным – наблюдение и измерение. Пассивные методы называют также методами систематизированной регистрации, или систематизированного наблюдения (включая в него и процедуру измерения).

В эксперименте контроль независимой переменной производится с помощью активного манипулирования, варьирования. При систематизированном наблюдении (также – измерении) контроль осуществляется за счет отбора (селекции) требуемых значений независимой переменной из числа уже существующих переменных. Примером активного контроля является, например, изменение громкости сигнала, подаваемого экспериментатором в наушники. Примером пассивного контроля может служить разбиение группы учеников на неуспевающих, среднеуспевающих и хорошо успевающих при исследовании влияния уровня успешности обучения на статус личности в учебной группе.

При планировании исследования следует иметь в виду, что принципы, предъявляемые к формированию плана для активного и пассивного

исследований, одни и те же, за исключением контроля эффектов, связанных с экспериментальным воздействием.

Существует несколько основных приемов контроля над влиянием внешних («прочих») переменных на результат эксперимента:

- 1) элиминация внешних переменных;
- 2) константность условий;
- 3) балансировка;
- 4) контрбалансировка;
- 5) рандомизация.

Эти приемы, разумеется, не позволяют полностью избежать воздействий со стороны «прочих» переменных, однако их выполнение является своеобразной профилактической процедурой: мытье рук перед едой не дает 100%-ной гарантии от заболевания дизентерией, но существенно снижает вероятность заболевания.

Рассмотрим последовательно различные способы контроля внешних переменных.

1. *Элиминация.* Наиболее простой по сути, но не по возможностям осуществления «радикальный» способ контроля. Экспериментальную ситуацию конструируют таким образом, чтобы исключить какое-либо присутствие в ней внешней переменной. Например, в психофизических лабораториях часто создаются экспериментальные камеры, изолирующие испытуемого от внешних звуков, шумов, вибрационного воздействия и электромагнитных полей. Но зачастую элиминировать влияние внешних переменных невозможно. Например, трудно представить себе, как можно исключить влияние таких переменных, как пол, возраст или интеллект.

2. *Создание константных условий.* Если внешние переменные не удается исключить из экспериментальной ситуации, то исследователю приходится делать их неизменными. При этом влияние внешней переменной остается неизменным на всех испытуемых, при всех значениях независимой переменной и на протяжении всего эксперимента. Однако эта стратегия не позволяет полностью избежать эффекта смешения: данные, полученные при константных значениях внешних переменных, можно переносить только на те реальные ситуации, в которых значения внешних переменных такие же, какими они были при исследовании. Исследователь стремится сделать неизменными внешние пространственно-временные условия проведения эксперимента. В частности, экспериментальные пробы или наблюдение за поведением проводятся со всеми испытуемыми в одно и то же время суток и в один и тот же день недели,

например в понедельник в 9 часов утра. Однако это не гарантирует избавления от эффекта смещения. Допустим, мы тестируем уровень достижений школьников при решении простых арифметических задач. Школьники-«совы», у которых уровень работоспособности приходится на вторую половину дня, будут в менее благоприятном состоянии, чем школьники-«жаворонки». Если они преобладают в группе, то их результаты будут смещены по сравнению с результатами, которые могли бы получиться на генеральной совокупности.

Следует стандартизировать технику проведения исследования и оборудование экспериментальных помещений (звуки, ароматы, окраску стен, вид фурнитуры, расположение мебели и т.д.). Исследователь стремится сделать константными дополнительные переменные – уравнивать группы испытуемых по основным значимым для исследования индивидуальным характеристикам (уровню образования, полу, возрасту).

Экспериментатор должен предъявлять инструкцию одинаково всем испытуемым (разумеется, исключая те случаи, когда она изменяется в соответствии с планом эксперимента). Он должен стремиться сохранять неизменными интонацию и силу голоса. Рекомендуется записывать инструкцию на магнитофон и предъявлять запись (кроме особых случаев).

3. Балансировка. В тех случаях, когда отсутствует возможность создать константные условия проведения эксперимента или константности условий недостаточно, применяют технику балансировки эффекта от действия внешних переменных. Балансировка применяется в двух ситуациях: 1) в том случае, если невозможно идентифицировать внешнюю переменную; 2) в том случае, если можно ее идентифицировать и использовать специальный алгоритм для контроля этой переменной.

Рассмотрим способ балансировки влияния неспецифических внешних переменных. Он состоит в том, что в дополнение к экспериментальной группе в план эксперимента включается контрольная группа. Экспериментальное исследование контрольной группы проводится в тех же условиях, что и исследование экспериментальной. Отличие в том, что экспериментальное воздействие осуществляется только на испытуемых, включенных в экспериментальную группу. Тем самым изменение зависимой переменной в контрольной группе обусловлено лишь внешними переменными, а в экспериментальной – совместным действием внешних и независимой переменных.

Разумеется, при этом нельзя выделить специфическое влияние каждой внешней переменной и особенности такого влияния независимой переменной из-за эффекта взаимодействия переменных.

1. Способ балансировки с применением контрольной группы.
2. Способ балансировки с выделением эффекта внешней переменной.

Для того чтобы определить, как влияет на зависимую переменную та или иная внешняя переменная, используют план, включающий более чем одну контрольную группу. В общем случае число контрольных групп в экспериментальном плане должно быть $N = n + 1$, где n – число внешних («прочих») переменных. Вторая контрольная группа помещается в экспериментальные условия, где исключено действие одной из внешних переменных, влияющих на зависимую переменную экспериментальной и первой контрольной групп. Различие в результатах 1-й и 2-й контрольных групп позволяет выделить специфическое влияние одной из внешних переменных.

Несколько отличается процедура балансировки при контроле известных внешних переменных. Типичный пример учета такой переменной – выявление уровня влияния принадлежности испытуемых к тому или иному полу на результаты эксперимента, поскольку известно, что многие данные, полученные на выборке мужчин, невозможно перенести на женскую выборку. Пол – это дополнительная переменная, поэтому планирование эксперимента сводится к выявлению эффекта действия независимой переменной на зависимую в каждой из двух экспериментальных групп.

Аналогично строится эксперимент по сравнению эффекта от различных аппаратурных методик в зависимости от возраста испытуемых и др.

В более сложных экспериментах применяется балансировка нескольких переменных одновременно. Примером может служить учет влияния пола экспериментатора на поведение испытуемых при тестировании интеллекта.

4. *Контрбалансировка.* Этот прием контроля дополнительной переменной чаще всего применяют тогда, когда эксперимент включает в себя несколько серий. Испытуемый оказывается в разных условиях последовательно, и предыдущие условия могут изменять эффект воздействия последующих условий. К примеру, при исследовании дифференциальной слуховой чувствительности не безразлично, какой звук, громкий или более тихий, предъявлялся испытуемому первым, а какой – вторым. Также при выполнении тестов на интеллект важен порядок предъявления испытуемому задач: от простой к сложной или от сложной к простой. В первом случае более интеллектуально развитые испытуемые

больше утомляются и теряют мотивацию, так как вынуждены решать большее количество задач, чем остальные. При втором варианте предъявления заданий менее интеллектуально развитые испытуемые испытывают стресс неуспеха и вынуждены решать больше задач, чем их более интеллектуальные коллеги. В этих случаях для ликвидации эффектов последовательности и эффекта последствия используют контрбалансировку. Смысл ее состоит в том, что порядок предъявления разных задач, стимулов, воздействий в одной из групп компенсируется иным порядком предъявления заданий в другой группе.

Контрбалансировка применяется в тех случаях, когда есть возможность провести несколько серий. Следует лишь учитывать, что большое число попыток может вызвать утомление у испытуемого. Но этот план позволяет контролировать эффект последовательности. Упрощение же плана контрбалансировки приводит к появлению эффекта последовательности. Однако контрбалансировка не позволяет полностью исключить еще один эффект, а именно – влияние изменения порядка предъявления заданий на значение зависимой переменной. Он называется дифференцированным переносом: переход от ситуации 1 (когда она создается первой) к ситуации 2 отличается от перехода от ситуации 2 (когда она идет первой) к ситуации 1. Этот эффект приводит к тому, что реальные различия между двумя разными экспериментальными ситуациями при регистрации преувеличиваются.

Итак, техника контрбалансировки заключается в том, что каждый испытуемый получает более чем один вариант воздействия (AB или BA) и эффект последовательности целенаправленно распределяется на все экспериментальные условия.

При балансировке каждый испытуемый получает лишь одно экспериментальное воздействие – внешняя переменная балансируется за счет выявления эффекта ее действия на членов экспериментальной группы по сравнению с эффектом, полученным при исследовании контрольной группы. Испытуемый может оказаться только в экспериментальной или же только в контрольной группе и получить воздействие какой-нибудь внешней переменной в обеих группах. Балансировка используется при исследовании независимых групп, тогда как контрбалансировка применяется в исследованиях с повторяющимися воздействиями.

5. Рандомизация. Рандомизацией называется процедура, которая гарантирует равную возможность каждому члену популяции стать участником эксперимента. Каждому представителю выборки присваивается порядковый номер, а выбор испытуемых в экспериментальную и кон-

трольную группы проводится с помощью таблицы «случайных» чисел. Рандомизация является способом, позволяющим исключить влияние индивидуальных особенностей испытуемых на результат эксперимента.

Рандомизация применяется в двух случаях: 1) когда известно, как управлять внешними переменными в экспериментальной ситуации, однако у нас нет возможности использовать одну из предшествующих техник контроля; 2) когда мы предполагаем оперировать какой-либо внешней переменной в экспериментальной ситуации, однако не можем ее специфицировать и применить другие техники.

Если предположить, что значение дополнительной переменной (переменных) подчиняется вероятностным законам (например, описывается нормальным распределением), то в состав экспериментальной и контрольных групп войдет выборка, которая имеет те же уровни дополнительных переменных, что и генеральная совокупность.

По мнению многих специалистов, в том числе Д. Кэмпбелла, уравнивание групп посредством процедуры рандомизации является единственно надежным способом элиминации влияния внешних (дополнительных) переменных на зависимую. Д. Кэмпбелл определяет рандомизацию как универсальный способ уравнивания групп перед экспериментальным воздействием. Другие способы, например метод попарного сравнения, характеризуются им как малонадежные и ведущие к невалидным выводам.

7. Личность и деятельность экспериментатора. Личность испытуемого и ситуация психолого-педагогического эксперимента

Психологический эксперимент – это совместная деятельность испытуемого и экспериментатора, которая организуется экспериментатором и направлена на исследование особенностей психики испытуемых. *Процессом, организующим и регулирующим совместную деятельность, является общение.*

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. Этими проблемами занимается социальная психология психологического эксперимента.

Психологический эксперимент рассматривается как целостная ситуация. Влияние ситуации тестирования на проявление интеллекта детей было обнаружено еще в 1910–20-е гг. В частности, было обнаружено, что оценка интеллектуального развития детей по тесту Бине–

Симона зависит от социального статуса их семьи. Он проявляется при любом исследовании, на любой выборке, в любое время и любой стране (за редким исключением). Психология вначале интерпретировала этот факт как зависимость от «социального заказа» или полагала, используя гипотезу Ф. Гальтона о наследовании способностей, что элита общества должна состоять из высокоодаренных людей и таковых рекрутировать в свой состав.

Однако если в ситуации тестирования использовать различные подходы при общении с детьми из разных общественных слоев, а также речевые обороты, привычные для ребенка, то разница в интеллекте детей разных социальных слоев отсутствует. Специалисты по тестированию не примут эти результаты, поскольку при их получении нарушалось основное условие научного измерения – стандартизация и унификация процедуры.

Следует отметить, что все психологи признают значение влияния ситуации эксперимента на его результаты. Так, выявлено, что процедура эксперимента оказывает большее воздействие на детей, чем на взрослых. Объяснения этому находят в особенностях детской психики:

1. *Дети более эмоциональны при общении со взрослым.* Взрослый для ребенка всегда является психологически значимой фигурой. Он либо полезен, либо опасен, либо симпатичен и заслуживает доверия, либо неприятен, и от него надо держаться подальше. Следовательно, дети стремятся понравиться незнакомому взрослому либо «спрятаться» от контактов с ним. Отношения с экспериментатором определяют отношение к эксперименту, а не наоборот.

2. *Проявление личностных особенностей у ребенка зависит от ситуации в большей степени, чем у взрослого.* Ситуация конструируется в ходе общения: ребенок должен успешно общаться с экспериментатором, понимать его вопросы и требования. Ребенок овладевает родным языком при общении с ближним окружением, усваивая не литературный язык, а говор, наречие, «сленг». Экспериментатор, говорящий на литературно-научном языке, никогда не будет для него «эмоционально своим», если только ребенок не принадлежит к тому же социальному слою. Непривычная для ребенка система понятий, способов коммуникации (манера говорить, мимика, пантомима и др.) будет мощнейшим барьером при его включении в эксперимент.

3. *Ребенок обладает более живым воображением, чем экспериментатор, и поэтому может иначе, «фантастически», интерпретировать ситуацию эксперимента, чем взрослый.* В частности, критикуя

эксперименты Ж. Пиаже, некоторые авторы высказывают следующие аргументы. Ребенок может рассматривать эксперимент как игру со «своими» законами. Экспериментатор переливает воду из одного сосуда в другой и спрашивает ребенка, сохранилось ли количество жидкости. Ребенку правильный ответ может показаться банальным, неинтересным, и он станет играть с экспериментатором. Он может вообразить, что ему предложили посмотреть фокус с волшебным стаканчиком или поучаствовать в игре, где не действуют законы сохранения материи. Но вряд ли ребенок раскроет содержание своих фантазий. Эти аргументы могут быть лишь домыслами критиков Ж. Пиаже. Ведь рациональное восприятие ситуации эксперимента есть симптом определенного уровня развития интеллекта. Однако проблема остается нерешенной, и экспериментаторам рекомендуют обращать внимание на то, правильно ли понимает ребенок обращенные к нему вопросы и просьбы, что он имеет в виду, давая тот или иной ответ.

Основоположником изучения социально-психологических аспектов психологического эксперимента стал **С. Розенцвейг**. В 1933 г. 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 с целями экспериментатора, а в соответствии со своим пониманием целей и смысла эксперимента.
3. Ошибки личностного влияния, связанные с восприятием испытуемым личности экспериментатора.

В настоящее время эти источники артефактов не относятся к социально-психологическим (кроме социально-психологической мотивации).

Испытуемый может участвовать в эксперименте либо добровольно, либо по принуждению. Само участие в эксперименте порождает у испытуемых ряд поведенческих проявлений, которые являются причинами артефактов. Среди наиболее известных – «эффект плацебо», «эффект Хотгорна», «эффект аудитории».

«Эффект плацебо» был обнаружен медиками: когда испытуемые считают, что препарат или действия врача способствуют их выздоровлению, у них наблюдается улучшение состояния. Эффект основан на механизмах внушения и самовнушения.

«Эффект Хотторна» проявился при проведении социально-психологических исследований на фабриках. 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 («ортогональную»), а также знакомить с инструкциями как можно более безразличным тоном.

«Эффект социальной фасилитации» (усиления), или **«эффект аудитории»**, был обнаружен Р. Зайонцем. Присутствие любого внешнего наблюдателя, в частности экспериментатора и ассистента, изменяет поведение человека, выполняющего ту или иную работу. Эффект ярко проявляется у спортсменов на соревнованиях: существует разница в результатах, показываемых на публике и на тренировке. Р. Зайонц обнаружил, что во время обучения присутствие зрителей смущает испытуемых и снижает их результативные показатели. 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 активации Йеркса–Додсона. Присутствие внешнего наблюдателя (экспериментатора) повышает мотивацию испытуемого. Соответственно оно может либо улучшить продуктивность, либо привести к «перемотивации» и вызвать срыв деятельности. Следует различать мотивацию участия в исследовании от мотивации, возникающей у испытуемых по ходу эксперимента при общении с экспериментатором.

Считается, что в ходе эксперимента у испытуемого может возникать любая мотивация. М.Т. Орн 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. Существуют и другие точки 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»*. Они считают, что 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 подвел Л. Б. Кристиансен. С его точки зрения, все варианты поведения испытуемого в эксперименте можно объяснить актуализацией одного мотива – *стремления к позитивной саморепрезентации*, т. е. 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» перед самим собой. 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 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 личностно детерминировано, т.е. его поступки – не следствие экспериментальных воздействий, 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 в его поведении.

Мотив саморепрезентации контролировать крайне трудно, поскольку не определены ни условия, в которых он проявляется, ни направление его влияния на экспериментальные результаты. При этом мотивация саморепрезентации и мотивация социального одобрения равно актуализируются у испытуемых в психологических экспериментах.

Для контроля влияния личности испытуемого и эффектов общения на результаты эксперимента предлагается ряд специальных методических приемов.

1. *Метод «плацебо вслепую»*, или «двойной слепой опыт». Контролируются эффекты Розенталя (он же – эффект Пигмалиона) и Хотторна. 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 испытуемого, и эффект ожиданий экспериментатора. Психофармаколог Х. К. Бичер исследовал с помощью этого экспериментального плана влияние морфия на болевую чувствительность. Работая по схеме «плацебо вслепую», он не смог отличить данные контрольной группы от данных экспериментальной. Когда же он провел эксперимент традиционным способом, то получил классические различающиеся кривые.

2. *Метод обмана*. Основан на целенаправленном введении испытуемых в заблуждение. При его применении возникают, естественно, этические проблемы, и многие социальные психологи гуманистической ориентации считают его неприемлемым. Экспериментатор придумыва-

ет 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 «когнитивные 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 в полевых исследованиях, при реализации так называемого «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. Этических проблем здесь возникает еще больше, 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 эта модель часто применяется в социальной психологии. Наиболее часто она используется в детской психологии, психологии развития и педагогической психологии. В этих случаях проблема манипуляций стоит менее остро, так как дети подконтрольны взрослым. Однако необходимо заручиться согласием родителей либо лиц, опекающих ребенка, на такое исследование. Главная трудность проведения такого эксперимента – учет неконтролируемых переменных, поскольку этот эксперимент может быть лишь натурным. Метод «естественного эксперимента», предложенный А. Ф. Лазурским, является одной из модификаций этого исследовательского приема.

4. *Метод независимого измерения зависимых параметров.* Применяется очень 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 вне его, 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 опросе, позволяют лишь отбраковать неудачные пробы или учесть эту информацию при интерпретации результатов эксперимента, когда уже ничего 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.

Личность и деятельность экспериментатора в психологическом эксперименте.

Классический естественнонаучный эксперимент рассматривается теоретически с нормативных позиций: если из экспериментальной ситуации можно было бы удалить исследователя и заменить автоматом, то эксперимент соответствовал бы идеальному.

К сожалению или к счастью, психология человека относится к таким дисциплинам, где это сделать невозможно. Следовательно, психолог вынужден учитывать то, что любой экспериментатор, в том числе и он сам, — человек и ничто человеческое ему не чуждо. В первую очередь — ошибки, т. е. невольные отклонения от нормы эксперимента (идеального эксперимента). Сознательный обман, искажение результатов здесь разбирать не будем. Ошибками дело не ограничивается — их можно иногда исправить. Другое дело — устойчивые тенденции поведения экспериментатора, которые воздействуют на ход экспериментальной ситуации и являются следствием бессознательной психической регуляции поведения.

Эксперимент, в том числе психологический, должен воспроизводиться любым другим исследователем. Поэтому схема его проведения (норма эксперимента) должна быть максимально объективирована, т. е. воспроизведение результатов не должно зависеть от умелых профессиональных действий экспериментатора, внешних обстоятельств или случая.

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

го. Процедура эксперимента 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.

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: стимул – промежуточные переменные – реакция. Экспериментатор дает испытуемому задания, испытуемый (промежуточная переменная) их выполняет. 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 группы. Такие действия экспериментатора – источник артефактов. Американский психолог Р. Розенталь назвал это явление «*эффектом Пигмалиона*» – в честь персонажа греческого мифа (скульптор Пигмалион изваял статую прекрасной девушки Галатеи. Она была так хороша, что Пигмалион влюбился в Галатею и стал умолять богов оживить статую. Боги отозвались на его просьбы, и девушка ожила). Можно контролировать данный эффект. Для этого следует привлекать к проведению исследования экспериментаторов-ассистентов, не знающих его целей и гипотез. Полноценный контроль – перепроверка результатов другими исследователями, критически относящимися к гипотезе автора эксперимента. Однако и в этом случае мы не застрахованы от артефактов – контролеры такие же грешные люди, как и автор эксперимента.

Вместе с тем все экспериментаторы мечтают об «идеальном испытуемом». «Идеальный испытуемый» должен обладать набором соответствующих психологических качеств: быть послушным, сообразительным, стремящимся к сотрудничеству с экспериментатором, работоспособным, дружески настроенным, неагрессивным и лишенным негативизма. Модель «идеального испытуемого» с социально-психологической точки зрения полностью соответствует модели идеального подчиненного или идеального ученика. Разумный экспериментатор понимает, что эта мечта неосуществима. Однако если поведение испытуемого в эксперименте отклоняется от ожиданий исследователя, он может проявить к испытуемому враждебность или раздражение.

Каким же образом испытуемому передаются ожидания экспериментатора? Поскольку источник влияния – неосознаваемые установки, то и проявляются они в параметрах поведения экспериментатора, которые регулируются неосознанно. Это в первую очередь мимика и пантомимика (кивки головой, улыбки и пр.). Во-вторых, важную роль играют «паралингвистические» речевые способы воздействия на испытуемого, а именно: интонация при чтении инструкции, эмоциональный тон, экспрессия и т.д. В экспериментах на животных экспериментатор может неосознанно изменять способы обращения с ними. Особенно сильно влияние экспериментатора до эксперимента: при вербовке испытуемых, первой беседе, чтении инструкции. В ходе эксперимента большое значение имеет внимание, проявляемое экспериментатором к действиям испытуемого. По данным экспериментальных исследований, это внимание повышает продуктивность деятельности испытуемого. Тем самым исследователь создает первичную установку испытуемого на эксперимент и формирует отношение к себе. Известно, что именно **«эффект первого впечатления»** приводит к тому, что вся дальнейшая информация, не соответствующая созданному образу, может отбрасываться как случайная. Ожидания экспериментатора сказываются и при записи им результатов эксперимента. В частности, Кеннеди и Упхофф установили влияние отношения исследователя на допущенные им ошибки при записи результатов эксперимента. Эксперимент был посвящен изучению «феномена телепатии». Были отобраны две равночисленные группы людей, верящих и не верящих в телепатию. Их просили записывать результаты попыток испытуемого угадать содержание «телепатического послания», которое делал другой испытуемый. Те, кто верил в телепатию, в среднем увеличили количество угадываний на 63 %, а те, кто в нее не верил, уменьшили его на 67 %.

Розенталь проанализировал 21 работу по проблеме влияния ожидания на фиксацию результатов эксперимента. Оказалось, что 60 % ошибок записи результатов обусловлены стремлением подтвердить экспериментальную гипотезу. В другом обзоре (36 работ) также подтвержден этот факт. Влияние ожидания проявляется не только при фиксации результатов действия людей, но и в экспериментах на животных. Розенталь провел следующее исследование. Он просил нескольких экспериментаторов фиксировать поведение крыс в ходе эксперимента. Одной группе экспериментаторов говорилось, что они работают со специально выведенной линией «особо умных крыс». Другой группе сообщали, что их крысы «особо глупы». На самом деле все крысы относились к одной

и той же популяции и не различались по способностям. В итоге оценки поведения, поставленные крысам, соответствовали тем установкам, которые были заданы экспериментаторам.

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 крайних 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.

5. Аналогичный случай, но оценка опосредована концепцией о связи или противопоставлении тех или иных свойств личности.

6. Ошибки, обусловленные влиянием событий, эмоционально связанных с конкретным испытуемым.

Существует множество исследований, которые в той или иной мере освещают проблему влияния экспериментатора на результаты эксперимента. 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 по-

ведение испытуемых становится более эмоционально выразительным. Точно установить меру влияния очень трудно. Часто невозможно исключить влияние других переменных: возраста, статуса, дружелюбия и т. д. Так, пол экспериментатора по-разному влияет на мужчин и женщин, бедных и богатых, влияние зависит от взаимного статуса, симпатии и др. Он может быть значимым при выполнении испытуемым заданий одного типа и совершенно незначимым – в других экспериментах. Расширять арсенал методик в ходе одного исследования невозможно.

2. Достоверно выявлена закономерность проявления влияния экспериментатора в экспериментах, различающихся по предмету исследования. Все исследования можно упорядочить по шкале «социальное – биологическое»: от социально-психологических экспериментов («верх» шкалы) до психофизиологических («низ» шкалы). Чем «выше» структурный уровень психической реальности, изучаемой нами, тем это влияние значимее. Влияние личности экспериментатора максимально в экспериментах по психологии личности и социальной психологии и минимально – в психофизиологических и психофизических экспериментах, исследованиях сенсорики и перцепции. «Среднее» влияние наблюдается при исследовании «глобальных» индивидуальных процессов – интеллекта, мотивации, принятия решения и др.

Чаще всего рекомендуются и используются следующие методы контроля влияния экспериментатора:

1. Автоматизация исследования. Влияние экспериментатора сохраняется при вербовке и первичной беседе с испытуемым, между отдельными сериями и на «выходе».

2. Участие экспериментаторов, не знающих целей исследования (уже обсуждавшийся ранее «двойной слепой опыт»). Экспериментаторы будут строить предположения о намерениях первого исследователя. Влияние этих предположений необходимо контролировать.

3. Участие нескольких экспериментаторов и использование плана, позволяющего элиминировать фактор влияния экспериментатора. Остается проблема критерия отбора экспериментаторов и предельного числа контрольных групп. Влияние экспериментатора полностью не устранимо, так как это противоречит сути психологического эксперимента, но может быть в той или иной мере учтено и проконтролировано.

Деятельность испытуемого в психологическом эксперименте

Здесь речь пойдет только об эксперименте, проводимом с участием человека. Эксперимент, где объектом исследований является человек, а предметом – человеческая психика, отличается тем, что его нельзя про-

вести 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.*

С точки зрения испытуемого, эксперимент – это часть его личной жизни (времени, действий, усилий и т. д.), которую он проводит в общении с экспериментатором для того, чтобы решить какие-то свои личные проблемы. Всегда, если смотреть на эксперимент с позиций испытуемого, он является моделью реальной деятельности.

Общение испытуемого и экспериментатора является необходимым условием организации их совместной деятельности и регуляции деятельности испытуемого.

Человек включается в эксперимент как целостный объект. Следовательно, организация эксперимента требует учета основных, т.е. известных в настоящий момент, психологических закономерностей, определяющих поведение личности в условиях, соответствующих экспериментальным.

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 для этого располагает испытуемый; 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.

Важнейшим моментом, отличающим психологический эксперимент с участием людей от других видов естественнонаучного исследования, является *наличие инструкции*. Испытуемый, получая ее, обязуется добросовестно выполнять все требования. Иногда инструкция редуцирована (в экспериментах с младенцами, пациентами клиники душевных болезней и т.д.), но общение испытуемого с экспериментатором происходит всегда.

Получивший инструкцию испытуемый должен понять и принять задание. Если он не понимает задание, то неверно совершает предусмотренные в инструкции операции. Чтобы проконтролировать понимание инструкции, прибегают не только к опросу испытуемых, но и к включению в эксперимент короткой предварительной обучающей серии. Успешное выполнение операций в контрольной серии служит критерием понимания инструкции.

По окончании экспериментальной серии проводится интервью для выявления трудностей в выполнении задания и причин отклонений действий испытуемых от требований инструкции.

Испытуемый может не принять экспериментальное задание и отказаться его выполнять. Хуже, если из-за непонимания или неприятия задания испытуемый подменяет внешнюю задачу своей субъективной. Экспериментатор должен убедиться, проводя постэкспериментальное интервью, что такой подмены не произошло.

Описание структуры деятельности испытуемого входит составной частью в норму эксперимента.

Испытуемый должен воспринять, понять и принять эту норму, личность экспериментатора и осуществить соответствующую деятельность. Эта деятельность сводится к выполнению определенных заданий (достижению цели) с помощью набора средств, которые экспериментатор варьирует в ходе преодоления препятствий (помех, шумов, трудностей), также изменяемых им.

Независимые переменные (для экспериментатора) – это всегда средства, препятствия и цели, которые он предъявляет испытуемому. Психика человека является системой. На ход и результат психологического эксперимента влияет не только изучаемая сторона психики испытуемого, но и вся психика в целом, отсюда возникает необходимость учета и регистрации гораздо большего числа психических проявлений, нежели это нужно, исходя из гипотезы исследования.

Проблема понимания и принятия задания отнюдь не тривиальна. Например, почти все критические замечания по поводу интерпретации, которую дал Ж. Пиаже результатам своих классических экспериментов, сводятся к одному: он предлагал детям задания во «взрослой», не адекватной для них форме. Дети попросту не понимали задание и давали ответы, подменяя задачу экспериментатора собственной субъективной задачей. Стоило экспериментаторам сформулировать ту же задачу адекватно жизненному опыту ребенка, как феномены Ж. Пиаже «исчезали»: 5–6-летние дети демонстрировали уровень когнитивного развития, соответствующий стадии конкретных операций.

Классический вариант *«эффекта инструкции»* проявляется при измерении времени реакции. Экспериментаторы знают, что инструкция, настраивающая испытуемого на обнаружение сигнала, увеличивает время реакции, а инструкция, требующая максимально быстрого ответа, ускоряет реагирование.

Личность испытуемого и ситуация психологического эксперимента. Психологический эксперимент – это встреча испытуемого (испытуемых) с экспериментатором. Однако за ней следует расставание. Ситуация эксперимента может быть рассмотрена как с внешней стороны («вход» и «выход» из ситуации), так и с внутренней (что случилось за время проведения эксперимента).

Выше уже отмечалось, что испытуемый реагирует не просто на эксперимент как на некоторое непонятное целое, но отождествляет его с каким-то классом реальных жизненных ситуаций, с которыми он сталкивается, и соответственно строит свое поведение.

Следует заметить, что экспериментатор не просто набирает репрезентативную группу и разбивает ее на рандомизированные подгруппы, как это делает селекционер-биолог, но активно привлекает людей к участию в эксперименте. Значит, для исследователя не безразлично, какие неконтролируемые психологические особенности отличают людей, привлеченных к исследованию, от всех прочих; какими мотивами побуждаемы были они, включаясь в психологическое исследование в качестве испытуемых.

Испытуемый может участвовать в исследовании добровольно или принудительно, помимо своей воли. Принимая участие в «естественном эксперименте», он может и не знать, что стал испытуемым.

Почему люди добровольно участвуют в исследовании? Проблема сводится к выяснению особенностей мотивации испытуемых-добровольцев. В классических экспериментах с сенсорной депривацией было выявлено, что половина испытуемых согласилась участвовать в экспериментах (длительных и утомительных), движимая лишь любопытством. Часто испытуемому хочется узнать что-либо о самом себе, в частности, для того, чтобы разобраться в своих отношениях с окружающими.

Добровольное участие в эксперименте принимают испытуемые, стремящиеся заработать деньги, получить зачет (если речь идет о студентах-психологах). Зачастую ими движет простое любопытство или уговоры друзей: «Пойдем за компанию». И крайне редко испытуемый стремится просто «послужить науке». Существует обширная литература, посвященная личностным особенностям испытуемого-добровольца.

Другое дело, если *испытуемый принужден участвовать в эксперименте*. В исследованиях, посвященных этой проблеме, показано, что большинство испытуемых, принудительно привлеченных к участию в эксперименте, противились этому, относились к эксперименту критично, а к экспериментатору – враждебно и недоверчиво. Зачастую они стремятся разрушить план экспериментатора, «переиграть» его, т.е. рассматривают ситуацию эксперимента как конфликтную.

Кто же такой психологический испытуемый? Американские психологи установили, что от 70 до 90 % всех исследований поведения человека проводилось с испытуемыми – студентами колледжей, причем большинство из них – студенты-психологи. Поэтому не случайно скептики называют психологию «наукой о студентах-второкурсниках и белых крысах». Студенты колледжей представляют 3 % от популяции жителей США. У нас в Беларуси ситуация аналогичная. В большинстве случаев исследуются мужчины. Поэтому экспериментальные данные могут быть нерелевантными почти для 51 % всей популяции.

Чаще всего эксперименты проводятся с испытуемыми, которые привлекаются к участию принудительно. Около 7 % привлекаемых к исследованиям являются добровольцами. Большинство из них – студенты, слушающие курс «Введение в психологию».

Психологи давно заинтересовались тем, что представляет собой испытуемый-доброволец, а Р. Розенталь даже написал книгу «Испытуемый-доброволец». Он пишет, что испытуемый-доброволец отличается от испытуемого, привлеченного принудительно, рядом личностных особенностей, прежде всего: 1) более высоким уровнем образования, 2) более высоким социально-классовым статусом, 3) более высоким уровнем интеллекта, 4) более выраженной потребностью в социальном одобрении и 5) большей социабельностью. Очевидно, что это – социально-психологическая характеристика студентов североамериканского колледжа.

Отсюда возникает закономерный вопрос, в течение нескольких десятилетий обсуждаемый психологами-исследователями: в какой мере данные, полученные на выборке американских студентов-психологов, можно переносить на любого представителя рода человеческого?

Помимо того, что испытуемый включается в ситуацию исследования, он из нее в конце концов выходит. На первый взгляд, это не должно волновать исследователя, ведь он решил свои задачи. Но это не всегда можно сказать об испытуемом. Заинтересованный в получении социального одобрения может его не получить; стремящийся проявить компетентность может плохо выполнить задание и т. д. То есть испытуемый

часто остается наедине с теми же проблемами, стремление решить которые побудило его принять участие в эксперименте. Кроме того, он приобретает опыт участия в экспериментальной психологической деятельности и определяется в эмоциональном отношении к психологическим экспериментам, психологам и психологии в целом. Пока психология не столь широко раскинула свои сети, этим можно было пренебречь. Но сегодня сведения о психологии, распространяемые бывшими испытуемыми, способны формировать мнение о ней в обществе и служить помощью или препятствием в разворачивании исследовательской работы.

Компетентность испытуемого может сказаться на его поведении и результатах при участии в других психологических исследованиях. Как правило, психологи оценивают компетентного испытуемого негативно, есть даже термин «испорченный испытуемый», т. е. знающий схему эксперимента и способный воспроизвести результаты «под гипотезу» (или против). Поэтому большинство экспериментаторов предпочитают «наивных испытуемых».

М. Мэтлин ввела классификацию, разделив всех испытуемых на позитивно настроенных, негативно настроенных и доверчивых. Обычно экспериментаторы предпочитают первых и последних.

Исследование может проводиться при участии не только добровольцев или принудительно привлеченных, но и анонимных и сообщающих свои паспортные данные испытуемых. Предполагается, что при анонимном исследовании испытуемые более открыты, а это особо значимо при проведении личностных и социально-психологических экспериментов. Однако выясняется, что в ходе эксперимента «неанонимные» испытуемые более ответственно относятся к деятельности и ее результатам.

Часто исследовательская работа включается в контекст практической деятельности психолога. Так было со времен Фрейда и Жана и продолжается по сей день. Но такое включение создает ряд дополнительных трудностей. В первую очередь резко ограничивается свобода в выборе объектов исследования, варьировании условий, методов воздействия и контроля переменных. Этот выбор строго подчинен достижению консультационного или психотерапевтического эффекта. С другой стороны, жизненная ситуация испытуемого более ясна, мотивация его участия в исследовании определена, что позволяет строже подходить к конструированию и типологизации ситуации эксперимента, а следовательно, учету и контролю ее влияния на поведение испытуемого.

Помимо «внешней» организации ситуации экспериментального исследования, существует и «внутренняя». Она может быть сведена к сти-

лю общения испытуемого и экспериментатора. Влияние особенностей «внутренней» структуры ситуации на поведение испытуемого более значимо, чем влияние «внешней» (если исходить из принципа здесь-и-теперь). Это находит подтверждение и в результатах эксперимента: действительно, эмоциональные отношения, которые складываются между испытуемыми и экспериментатором, больше влияют на поведение испытуемого, нежели его добровольное или принудительное участие в эксперименте.

Отношения с экспериментатором сильнее влияют на поведение детей, чем на поведение взрослых. По отношению к взрослому ребенок всегда находится в подконтрольной позиции. Стиль общения взрослого с ребенком в ходе эксперимента может соответствовать или не соответствовать тому, к которому ребенок привык в семье. Сходство или различие стилей общения экспериментатора и родителей с ребенком может сказаться на его отношении к эксперименту в целом («знак» этого отношения трудно прогнозировать, все зависит от конкретного сочетания факторов). Кроме того, стиль общения сам по себе способен оказывать определенное ситуационное воздействие на ребенка и модифицировать его поведение.

Учет влияния социально-психологических факторов на результат экспериментального исследования чрезвычайно сложен.

Традиционный путь контроля артефактов – развитие техники планирования эксперимента и математической обработки результатов – направлен на то, чтобы освободиться от влияния факторов экспериментальной ситуации, личностей испытуемого и экспериментатора при исследовании психики.

Однако, как правильно отмечает А. Анастаси, эти работы совершенно не связаны с психологическим анализом ситуации эксперимента и не приводят к выводам, сформированным на языке психологии. Поэтому для решения обсуждаемых в данной главе проблем эти методы практически бесполезны: между социальной психологией психологического эксперимента и математико-статистическими работами по планированию эксперимента сохраняется разрыв.

Второе направление связано с построением содержательных моделей взаимодействия психики испытуемого с ситуацией и учетом влияния психологических факторов в психологическом же эксперименте. В частности, эту тематику интенсивно разрабатывают в Швейцарии, где работают последователи Пиаже, и в Израиле, где решаются проблемы культурной ассимиляции детей из семей эмигрантов.

До сих пор не решена главная проблема – определение значимости влияния факторов экспериментальной ситуации, а также «веса» этого влияния. Речь идет о создании экологически валидных формализованных моделей психологического эксперимента. Задачи подобного рода решаются специалистами многих естественных наук. Однако установлено главное – влияние фактора ситуации эксперимента нельзя «вынести за скобки». Он является неперенным условием проведения психологического эксперимента.

На практике исследования организуются и проводятся так, чтобы влияние известных социально-психологических факторов было минимальным и им можно было бы пренебречь. Здесь помогает индивидуальное мастерство и интуиция экспериментатора. Но это удастся далеко не всегда. Хорошо, если экспериментатор имеет в качестве испытуемого взрослого человека в нормальном эмоциональном состоянии, который сходен с ним по социальному статусу, культурной, национальной и расовой принадлежности. Хорошо, если условия эксперимента не задевают чести и достоинства испытуемого и к экспериментатору он не испытывает никаких чувств.

Во всех остальных случаях можно рекомендовать использовать искусственные приемы проведения эксперимента, изложенные в этой главе, а если это невозможно – подробно описать в публикации ситуацию эксперимента и все предполагаемые социально-психологические факторы, т.е. причины артефактов.

Основные принципы, определяющие этическое, ответственное отношение к участникам эксперимента в ходе проведения исследовательских работ

Как мы уже знаем, психология развивается во многом благодаря тому, что психологи выполняют экспериментальные исследования, а затем по их результатам делают выводы о работе человеческой психики. Однако у психологии есть определенная специфика, предъявляющая особые требования к проведению исследований. Эти требования, в частности, связаны с тем, что «объектом» изучения в психологии являются люди. Изучение людей в корне отличается от исследования объектов физического мира, однако только в конце XX в. ученые-психологи начали вырабатывать уважительный подход к людям, которые принимают участие в их экспериментах, т. е. стали задумываться об этических нормах, которые должны соблюдать психологи. Разработкой этических норм и стандартов занимаются профессиональные общественные организации, объединяющие психологов разных стран.

Нормы, которых должны придерживаться психологи при проведении психологических исследований, связаны в основном с необходимостью обеспечить должное уважение экспериментаторов к людям, которые являются объектами исследований. Психологи, проводящие исследования, обязаны защищать их участников от вреда, который может быть нанесен им в результате эксперимента. Это значит, что необходимо принять меры к тому, чтобы участники исследований не испытывали боли, страданий, а также исключить любые возможные негативные последствия долгосрочного характера. Если психолог хочет исследовать явление, представляющее потенциальную опасность для участников эксперимента, он должен обратиться в свою профессиональную организацию за разрешением на проведение исследований.

Эти правила относятся не только к физическому ущербу, но и к психологическим травмам.

Еще один этический аспект, который должны учитывать исследователи, состоит в том, что испытуемые по возможности не должны помещаться в такие условия, когда их сознательно вводят в заблуждение. Если временный обман все же необходим, исследователь должен обратиться за разрешением на подобные действия в этический комитет своей профессиональной организации. Даже если обман на короткое время признается допустимым, экспериментатор обязан раскрыть его испытуемым после завершения исследования.

Одной из первых этические стандарты психологов в 1963 г. опубликовала Американская психологическая ассоциация (American Psychological Association). Затем в этот документ неоднократно вносились поправки.

Этические принципы проведения исследования на человеке (American Psychological Association, 1973)

Решение проводить исследования должно основываться на осознанном желании каждого психолога внести ощутимый вклад в психологическую науку и способствовать благополучию человека. Ответственный психолог обдумывает различные направления, где нужны энергия и возможности человека.

Приняв решение о проведении исследований, психологи должны осуществлять свои замыслы с уважением к людям, принимающим в них участие, и с заботой об их достоинстве и благополучии.

Принципы, о которых говорится ниже, разъясняют исследователю этическое ответственное отношение к участникам экспериментов в ходе проведения исследовательских работ – от первоначального замысла до шагов, необходимых для защиты конфиденциальности данных исследо-

ваний. Эти принципы должны рассматриваться в контексте документов, прилагаемых в качестве дополнения к принципам.

1. При планировании опыта исследователь несет персональную ответственность за составление точной оценки его этической приемлемости, опираясь на принципы исследований. Если, опираясь на эту оценку и взвесив научные и человеческие ценности, исследователь предлагает отклониться от принципов, то он дополнительно берет на себя серьезные обязательства по разработке этических рекомендаций и принятию более строгих мер по защите прав участников исследований.

2. На каждом исследователе всегда лежит ответственность за установление и поддержание приемлемой этики исследования. Исследователь также несет ответственность за этическое обращение коллег, ассистентов, студентов и всех других служащих с испытуемыми.

3. Этика требует, чтобы исследователь информировал испытуемых обо всех сторонах эксперимента, которые могут повлиять на их желание принимать в нем участие, а также отвечал на все вопросы о других подробностях исследования. Невозможность ознакомления с полной картиной эксперимента дополнительно усиливает ответственность исследователя за благополучие и достоинство испытуемых.

4. Честность и открытость – важные черты отношений между исследователем и испытуемым. Если утаивание и обман необходимы по методологии исследования, то исследователь должен объяснить испытуемому причины таких действий для восстановления их взаимоотношений.

5. Этика требует, чтобы исследователь относился с уважением к праву клиента сократить или прервать свое участие в процессе исследований в любое время. Обязательство по защите этого права требует особой бдительности, когда исследователь находится в позиции, доминирующей над участником. Решение по ограничению этого права увеличивает ответственность исследователя за достоинство и благополучие участника.

6. Этически приемлемое исследование начинается с установления четкого и справедливого соглашения между исследователем и участником эксперимента, разъясняющего ответственность сторон. Исследователь обязан чтить все обещания и договоренности, включенные в это соглашение.

7. Этичный исследователь защищает своих клиентов от физического и душевного дискомфорта, вреда и опасности. Если риск таких последствий существует, то исследователь обязан проинформировать

об этом испытуемых, достичь согласия до начала работы и принять все возможные меры для минимизации вреда. Процедура исследований не должна применяться, если есть вероятность, что она причинит серьезный и продолжительный вред участникам.

8. Этика работы требует, чтобы после сбора данных исследователь обеспечил участникам полное разъяснение сути эксперимента и устранил любые возникающие недоразумения. Если научные или человеческие ценности оправдывают задержку или утаивание информации, то исследователь несет особую ответственность за то, чтобы для его клиентов не было тяжелых последствий.

9. Если процедура исследования может иметь нежелательные последствия для участников, то исследователь несет ответственность за выявление, устранение или корректировку таких результатов (в том числе и долговременных).

Информация, полученная в ходе исследования, является конфиденциальной. Если существует вероятность, что другие люди могут получить доступ к этой информации, то этика практики исследований требует, чтобы эта вероятность, а также планы по обеспечению конфиденциальности были объяснены участникам как часть процесса по достижению взаимного информационного согласия.

Весьма созвучны этим стандартам основные положения **Этического кодекса Британского общества психологов, опубликованные в 1990 г.** В нем определяются следующие этические принципы для исследователей:

1. Исследователи всегда должны учитывать этические и психологические последствия для участников исследований.

2. Исследователи обязаны информировать участников эксперимента о целях исследования и получить их согласие, которое те дают на основе полной информации.

3. Соккрытие информации или введение в заблуждение участников исследований недопустимо. Следует избегать умышленного обмана.

4. После окончания исследований с их участниками должна быть проведена беседа, чтобы они полностью понимали суть проделанной работы.

5. Исследователи должны обратить внимание участников эксперимента на то, что у них есть право в любой момент отказаться от дальнейшей работы.

6. Все полученные данные должны считаться конфиденциальными, если предварительная договоренность не устанавливает обратное.

7. Исследователи обязаны защитить участников исследований от физического и психологического ущерба, как во время проведения исследований, так и возникшего в их результате.

8. Исследования, основанные на наблюдениях, должны уважать частную жизнь и психологическое благополучие людей, являющихся объектами изучения.

9. Исследователи должны проявлять осторожность.

10. Исследователи разделяют ответственность за этические аспекты и должны способствовать тому, чтобы другие при необходимости изменили свою точку зрения.

Большинство студентов, изучающих психологию, выполняют психологические исследования, являющиеся частью курса обучения, и для них этические соглашения имеют такую же силу, как и для психологов, занимающихся профессиональными исследованиями. Ассоциация обучения психологии Британии разработала набор норм для студентов, выполняющих психологические исследования.

При проведении учебных исследований необходимо задать себе следующие вопросы:

- Должен ли я вообще выполнять такого рода исследования?
- Какой метод исследования наиболее приемлем с точки зрения этики?
- Достаточно ли я компетентен для проведения этого исследования?
- Проинформировал ли я испытуемых обо всем, что им требуется знать, прежде чем они примут участие в исследовании?
- Добровольно ли принимают участие в исследовании эти люди?
- Как я обеспечу анонимность и конфиденциальность всем участникам эксперимента?
- Как я обеспечу профессионализм выполнения исследования, а также защиту прав тех, кто принимает в нем участие?

Эти вопросы, затрагивающие этические аспекты, являются фундаментом планирования психологических исследований, поэтому их нужно задать себе уже на начальном этапе работы.

В настоящее время в России существует несколько авторитетных общественных организаций психологов. Это, прежде всего, Российское психологическое общество (преемник Общества психологов СССР), а также общественные организации психологов образования, органов внутренних дел и т. п. Каждая из этих общественных организаций создает этические кодексы, определяющие нормы и правила профессиональной деятельности.

В Этическом кодексе Российского психологического общества (РПО), принятом на III съезде РПО в 2003 г., предусмотрены нормы и правила научной и практической деятельности психологов, определены требования к психологу, нормы взаимоотношений психолога, заказчика услуг психолога и клиента, нормы общественно-научного поведения психолога. В этом документе также сформулированы главные этические принципы и правила деятельности психолога: принцип ненападения ущерба клиенту (правило взаимоуважения психолога и клиента, правило безопасности для клиента применяемых методик, правило предупреждения опасных действий заказчика относительно клиента); принцип компетентности психолога (правило сотрудничества психолога и заказчика, правило профессионального общения психолога и клиента, правило обоснованности результатов исследования психолога); принцип беспристрастности психолога (правило адекватности методик, применяемых психологом, правило научности результатов исследования психолога, правило взвешенности сведений, передаваемых заказчику психологом); принцип конфиденциальности деятельности психолога (правило кодирования сведений психологического характера, правило контролируемого хранения сведений психологического характера, правило корректного использования результатов исследования); принцип осведомленного согласия. Психологи Беларуси также ориентируются на указанные выше этические принципы проведения научного экспериментального исследования.

Таким образом, каждый, кто планирует проведение психологических исследований, должен тщательно продумать методы, подходы, которые предполагается использовать. Существует множество разнообразных методов проведения психологических исследований, и все они в той или иной степени ставят этические проблемы.

Тема 6

Сбор и обработка эмпирических данных

План

1. Этап сбора эмпирических данных. Разработка инструкции.
2. Общее представление об обработке данных.
3. Количественные (математико-статистические) методы обработки экспериментальных данных. Первичная статистическая обработка.
4. Вторичная статистическая обработка.

1. Этап сбора эмпирических данных. Разработка инструкции

В подготовку эксперимента входит разработка инструкции. Ее назначение – контроль переменных, связанных с поведением испытуемых. Инструкция должна включать в себя мотивационный компонент, то есть испытуемый должен знать, какие возможности предоставляет ему участие в эксперименте. Это может быть:

- денежная оплата (характерно для американской и бывшей советской психологии);
- информация о его способностях и личностных чертах;
- помощь в решении личностных проблем и т.д.

Также с помощью инструкции обеспечивается положительное отношение к исследованию и снимается сверхвысокая мотивация.

Инструкция определяет задачу испытуемого (что ему делать), обозначает последовательность его действий. Поскольку ситуация эксперимента для большинства испытуемых непривычна, они испытывают тревогу, их внимание может быть недостаточным. Поэтому инструкция должна быть ясной, краткой, однозначной. Чтобы она отвечала этим требованиям, ее нужно апробировать, может быть не раз и не два. Кроме того, скорость понимания инструкции зависит от когнитивных способностей, темперамента, знания языка и т.д. Поэтому следует проверить, правильно ли испытуемые поняли инструкцию, избегая, однако, дополнительных развернутых комментариев.

Далее проводится собственно экспериментирование.

Общее понятие о данных

Процесс непосредственного исследования предполагает контакт исследователя с объектом, в результате чего получают **совокупность характеристик** этого объекта. Полученные характеристики являются главным материалом для проверки рабочей гипотезы и решения проблемы. В зависимости от предмета и цели исследования эти характери-

ки могут представлять в виде различных параметров объекта (пространственных, временных, энергетических, информационных, интеграционных), в виде соотношений между частями объекта или его самого с другими объектами, в виде различных зависимостей его состояний от всевозможных факторов и т.д. Всю совокупность подобных сведений называют данными об объекте, а точнее, **первичными данными**, чтобы подчеркнуть непосредственный характер этих сведений и необходимость их дальнейшего анализа, обработки, осмысления.

В *теоретическом исследовании* под сбором данных подразумевается поиск и отбор уже известных фактов, их систематизация, описание под новым углом зрения. В *эмпирическом исследовании* под данными понимается отражение предметов, явлений, признаков или связей объективной действительности. Таким образом, это не сами объекты, а их чувственно-языковые отображения. Реальные объекты – это фрагменты мира, а данные о них – это фундамент науки. Эти данные есть «сырье» научного исследования при индуктивных гипотезах и цель при дедуктивных.

Классификация данных

Данные можно классифицировать по различным основаниям (критериям), среди которых в науке наиболее популярны следующие:

1. По научному обоснованию:

- научные;
- ненаучные.

Научные данные – это сведения, полученные в результате научных изысканий и характеризующиеся высокой степенью достоверности (доказанности и надежности), возможностью проверки, теоретической обоснованностью, включенность в широкую систему научных знаний. Характерной особенностью научных данных, как и вообще научных знаний, является их относительная истинность, то есть потенциальная возможность их опровержения в результате научной критики.

Ненаучные данные – сведения, полученные ненаучными путями. Например, из житейского опыта, из религиозных источников, из традиций, от авторитетов и т.д. Эти данные не доказываются, зачастую считаются самоочевидными. Многие из них претендуют на абсолютную истинность, их принятие субъектом познания базируется на некритичном усвоении, доверии (своему опыту, догматам, авторитетам).

2. По вкладу в проверку гипотезы и решение проблемы:

- решающие;

- значительные;
- незначительные.

Решающие данные – это сведения, позволяющие однозначно принять или отвергнуть выдвинутую гипотезу.

Значительные данные – это данные, вносящие весомый вклад в решение проблемы, но недостаточные для ее решения без привлечения других сведений.

Незначительные данные – данные малой информативности по решаемому вопросу.

3. По области и характеру источников информации:

- социологические;
- психологические;
- педагогические;
- физиологические и т.д.

Социологические, психологические и т.д. – данные, полученные в соответствующих сферах бытия, в первую очередь – общественного бытия. В узком смысле – это данные соответствующих наук.

4. По методам исследования:

- данные наблюдения;
- данные опроса;
- экспериментальные данные и т.д.

Данные наблюдения, опроса и т.д. – сведения, полученные с помощью того или иного эмпирического метода.

5. По методам в сочетании с источниками (классификация Р.Б. Кеттелла):

- *L*-данные;
- *Q*-данные;
- *T*-данные.

Указанная группировка предложена американским психологом Р.Б. Кеттеллом в середине XX столетия и обычно относится к данным по проблемам личности и социально-психологическим вопросам.

L-данные – сведения, получаемые путем регистрации фактов реальной жизни. Обычно это данные наблюдения за повседневной жизнью человека или группы. С них рекомендуется начинать предварительное решение проблемы.

Q-данные – сведения, получаемые с помощью опросников, тестов интересов, самоотчетов и других методов самооценок, а также путем свободного обследования психиатров, учителей и т.п. Благодаря простоте инструментария и легкости получения информации эти данные занимают ведущее место в исследованиях личности.

T-данные – сведения, получаемые с помощью объективных тестов, а также физиологических измерений. Эти данные «объективны», поскольку их получают в результате объективного измерения реакций и поведения человека без обращения к самооценке или оценке экспертов. Например, это тесты способностей, тесты интеллекта и т.п.

6. По информативности:

- неметрические – качественные (классификаторные, номинативные), порядковые (компаративные);
- метрические – интервальные, пропорциональные.

Деление данных по информативности базируется на качественно-количественной нагрузке их содержания, позволяющей эти сведения соотносить друг с другом с уже имеющимися сведениями в данной области на том или другом уровне точности. Эта группировка данных согласуется с классификацией измерительных шкал по С. Стивенсу. Подробно она рассматривается в процессе изучения методов математической статистики.

Процедура сбора данных

Сбор данных в целом должен соответствовать намеченному на предыдущем этапе алгоритму действий, чтобы избежать как пробелов в искомых знаниях, так и лишних трудозатрат. Осуществляемый на этом этапе контакт исследователя с изучаемым объектом не должен наносить последнему вреда, процедура сбора данных должна быть предельно гуманизирована. Процесс сбора данных конкретизируется в зависимости от выбранного метода и задач исследования.

Так как многие исследования, особенно прикладные, проводятся в школьных классах, аудиториях и других малоприспособленных помещениях, то необходимо позаботиться о том, чтобы не было посторонних, и никто не входил во время эксперимента. Обязательным является знакомство экспериментатора с испытуемыми.

Ход эксперимента обязательно протоколируется. В протоколе указываются: название методики, Ф.И.О., пол, образование, дата проведения исследования. Кроме ответов испытуемого в протокол заносятся его вопросы, реплики, высказывания, изменения мимики и пантомимики.

После окончания эксперимента следует попросить испытуемого высказаться о своих впечатлениях, мыслях, предположениях, возникших по ходу эксперимента, вариантах ответов и т.д. Такой самоотчет является важным источником получения качественных знаний. Устный самоотчет предпочтительнее, он более доступен испытуемому.

Для сбора данных, как правило, используется несколько методик с высокой валидностью, экспертные оценки (например, учителя), карта наблюдений.

При разработке методики эксперимента максимальное внимание уделяется:

1. Определению независимых (причина) и зависимых (следствие) переменных. Под *независимой переменной* понимается фактор, который изменяет экспериментатор по своему плану. Под *зависимой переменной* – фактор, который изменяется под влиянием независимой и подлежит измерению. Выделяют два типа независимых переменных:

- сама варьируемая переменная;
- образование разных групп испытуемых: по возрасту, полу и т.д.

2. Определению уровней интенсивности переменных (например: высокий, средний, низкий или желтый, зеленый, синий, красный и т.п.).

3. Способам измерения полученных эффектов.

4. Определению процедуры исследования (порядка изменения переменных) и т.д.

Основным принципом экспериментирования является вариация только одной переменной при сохранении постоянства всех остальных. Поэтому заранее принимается решение о том, как она будет изолирована и протоколирована, каков будет порядок ее применения. Продумывается и контроль побочных переменных – ситуационных и личностных, которые также могут оказывать влияние на зависимую переменную. Этот контроль обеспечивается организацией самого эксперимента и обработкой его результатов.

Эксперимент проводится для проверки гипотезы. Она же и определяет его схему. Если проведение эксперимента невозможно, как правило, проводят корреляционное исследование.

Экспериментальное исследование подразумевает наличие как минимум двух групп испытуемых: контрольной и экспериментальной, в каждой из которых делается предварительный замер изучаемого свойства, явления. В дальнейшем в экспериментальной группе осуществляется экспериментальное воздействие, в контрольной группе такового нет. На выходе проводится постэкспериментальный замер для определения наличия сдвига в изучаемом признаке в каждой из групп. Наличие статистически значимого сдвига в значениях изучаемого признака в экспериментальной группе при отсутствии такового в контрольной относят за счет влияния экспериментальной переменной. Если же статистически

значимый сдвиг есть в обеих группах, то производится определение, где его значимость выше, что также позволяет доказать влияние экспериментального воздействия.

Корреляционное исследование можно провести даже в одной группе испытуемых, замерив две или более переменных и определив их связь между собой.

Собрав совокупность данных, исследователь приступает к их обработке, получая сведения более высокого уровня, называемые **результатами**. Он уподобляется портному, который снял мерку (данные) и теперь все зафиксированные размеры соотносит между собой, приводит в целостную систему в виде выкройки и в конечном счете – в виде той или иной одежды. Параметры фигуры заказчика – это данные, а готовое платье – это результат. На этом этапе могут обнаружиться ошибки в замерах, неясности в согласовании отдельных деталей одежды, что требует новых сведений, и клиент приглашается на примерку, где вносятся необходимые коррективы. Так и в научном исследовании: полученные на предыдущем этапе «сырые» данные путем их обработки приводят в определенную сбалансированную систему, которая становится базой для дальнейшего содержательного анализа, интерпретации научных выводов и практических рекомендаций. Если по обработке данных выявляются какие-либо ошибки, пробелы, несоответствия, препятствующие построению такой системы, то их можно ликвидировать и восполнить, проведя повторные замеры.

2. Общее представление об обработке данных

Обработка данных психологических исследований – отдельный раздел экспериментальной психологии, тесно связанный с математической статистикой и логикой. Обработка данных направлена на решение следующих задач:

- упорядочивание полученного материала;
- обнаружение и ликвидация ошибок, недочетов, пробелов в сведениях;
- выявление скрытых от непосредственного восприятия тенденций, закономерностей и связей;
- обнаружение новых фактов, которые не ожидалось и не были замечены в ходе эмпирического процесса;
- выяснение уровня достоверности, надежности и точности собранных данных и получение на их базе научно обоснованных результатов.

Различают количественную и качественную обработку данных. *Количественная* обработка – это работа с измеренными характеристиками изучаемого объекта, его «объективированными» свойствами. *Качественная* обработка представляет собой способ проникновения в сущность объекта путем выявления его неизмеряемых свойств.

Количественная обработка направлена в основном на формальное, внешнее изучение объекта, качественная – преимущественно на содержательное, внутреннее его изучение. В количественном исследовании доминирует аналитическая составляющая познания, что отражено и в названиях количественных методов обработки эмпирического материала: корреляционный анализ, факторный анализ и т. д. Реализуется количественная обработка с помощью математико-статистических методов.

В качественной обработке преобладают синтетические способы познания. Обобщение проводится на следующем этапе исследовательского процесса – интерпретационном. При качественной обработке данных главное заключается в соответствующем представлении сведений об изучаемом явлении, обеспечивающем дальнейшее его теоретическое изучение. Обычно результатом качественной обработки является интегрированное представление о множестве свойств объекта или множестве объектов в форме классификаций и типологий. Качественная обработка в значительной мере апеллирует к методам логики.

Противопоставление друг другу качественной и количественной обработки довольно условно. Количественный анализ без последующей качественной обработки бессмыслен, так как сам по себе не приводит к приращению знаний, а качественное изучение объекта без базовых количественных данных в научном познании невозможно. Без количественных данных научное познание – чисто умозрительная процедура.

Единство количественной и качественной обработки наглядно представлено во многих методах обработки данных: факторном и таксономическом анализе, шкалировании, классификации и др. Наиболее распространены такие приемы количественной обработки, как классификация, типологизация, систематизация, периодизация, казуистика.

Качественные методы позволяют вывить наиболее существенные стороны изучаемых объектов, что дает возможность обобщать и систематизировать знания о них, а также постигать их сущность. Очень часто эти методы опираются на количественную информацию. Наиболее распространены такие приемы, как классификация, типологизация, систематизация, периодизация, казуистика.

Классификация – это распределение множества объектов по группам (классам) в зависимости от их общих признаков. Сведение в классы может проводиться как по наличию обобщающего признака, так и по его отсутствию. Классификационная процедура – это, по существу, дедуктивная операция деления (декомпозиция): известное множество элементов по некоторому критерию делится на подмножества (классы). Если в основании классифицирования кладется признак, существенный для данных объектов, то классификация называется *естественной*. Например, предметный каталог в библиотеке, классификация ощущений по модальности. Если же критерий не существенен для самих объектов, а только лишь удобен для какого-либо их упорядочивания, то получают *искусственную классификацию*. Например, алфавитный библиотечный каталог.

Типологизация – это группировка объектов по наиболее существенным для них системам признаков. В основе такой группировки лежит понимание типа как единицы расчленения изучаемой реальности и конкретной идеальной модели объектов действительности. В результате проведения типологизации получают типологию, т.е. совокупность типов. Процесс типологизации в противоположность классификации есть операция индуктивная (композиционная): элементы некоторого множества группируются вокруг одного или нескольких элементов, обладающих эталонными характеристиками. Известны два принципиальных подхода к пониманию и описанию типа: 1) тип как *среднее* (предельно обобщенное) и 2) тип как *крайнее* (предельно своеобразное). Так, определение «типичный представитель интеллигенции» нужно отнести к первому варианту, а «рафинированный интеллигент» – ко второму.

Систематизация – это упорядочивание объектов внутри классов, классов между собой и множества классов с другими множествами классов. На практике это выливается в многоуровневую классификацию. Примеры: систематика растительного и животного мира, систематика наук.

Периодизация – это хронологическое упорядочивание существования изучаемого объекта (явления). Заключается в разделении жизненного цикла объекта на существенные этапы (периоды). Каждый этап обычно соответствует значительным изменениям (количественным и качественным) в объекте. Что можно соотнести с философской категорией «скачок». Пример: периодизация онтогенеза человека.

Психологическая казуистика – это описание и анализ как наиболее типичных, так и исключительных случаев для исследуемой реальности. Этот прием характерен для исследований в области дифференциальной психологии. Индивидуальный подход в психологической работе с людьми.

ми также предопределяет широкое использование казуистики в практической психологии. Наглядным примером применения психологической казуистики может служить используемый в профессиографии метод инцидентов.

Качественная обработка естественным образом выливается в описание и объяснение изучаемых явлений, что составляет уже следующий уровень их изучения, осуществляемый на стадии интерпретации результатов. Количественная же обработка полностью относится к этапу обработки данных.

Этапы количественной обработки данных:

1. Обработка эмпирических данных на уровне методики.
2. Составление таблицы первичных эмпирических данных.
3. «Оцифровка». Шкалирование.
4. Применение первичных статистик. Проверка распределения на нормальность.
5. Применение вторичных статистик:
 - выбор критерия проверки;
 - формулирование статистических гипотез;
 - применение критерия и определение уровня статистической достоверности;
 - принятие нулевой либо альтернативной гипотезы.

3. Количественные (математико-статистические) методы обработки экспериментальных данных. Первичная статистическая обработка

Все методы количественной обработки принято подразделять на *первичные* и *вторичные*.

Первичная статистическая обработка нацелена на упорядочивание информации об объекте и предмете изучения. На этой стадии «сырые» сведения группируются по тем или иным критериям, заносятся в сводные таблицы. Первично обработанные данные, представленные в удобной форме, дают исследователю в первом приближении понятие о характере всей совокупности данных в целом: об их однородности – неоднородности, компактности – разбросанности, четкости – размытости и т. д. Эта информация хорошо считывается с наглядных форм представления данных и дает сведения об их распределении.

В ходе применения первичных методов статистической обработки получают показатели, непосредственно связанные с производимыми в исследовании измерениями.

К основным методам первичной статистической обработки относится вычисление мер центральной тенденции и мер разброса (изменчивости) данных.

Первичный статистический анализ всей совокупности полученных в исследовании данных дает возможность охарактеризовать ее в предельно сжатом виде и ответить на два главных вопроса: 1) какое значение наиболее характерно для выборки; 2) велик ли разброс данных относительно этого характерного значения, т. е. какова «размытость» данных. Для решения первого вопроса вычисляются меры центральной тенденции, для решения второго – меры изменчивости (или разброса). Эти статистические показатели используются в отношении количественных данных, представленных в порядковой, интервальной или пропорциональной шкале.

Меры центральной тенденции – это величины, вокруг которых группируются остальные данные. Данные величины являются как бы обобщающими всю выборку показателями, что, во-первых, позволяет судить по ним обо всей выборке, а во-вторых, дает возможность сравнивать разные выборки, разные серии между собой. К мерам центральной тенденции в обработке результатов психологических исследований относятся: выборочное среднее, медиана, мода.

Выборочное среднее (M) – это результат деления суммы всех значений (X) на их количество (N).

$$M = \frac{\sum X}{N}.$$

Медиана (Me) – это значение, выше и ниже которого количество отличающихся значений одинаково, т. е. это центральное значение в последовательном ряду данных. Медиана не обязательно должна совпадать с конкретным значением. Совпадение происходит в случае нечетного числа значений (ответов), несовпадение – при четном их числе. В последнем случае медиана вычисляется как среднее арифметическое двух центральных значений в упорядоченном ряду.

Мода (Mo) – это значение, наиболее часто встречающееся в выборке, т. е. значение с наибольшей частотой. Если все значения в группе встречаются одинаково часто, то считается, что моды нет. Если два соседних значения имеют одинаковую частоту и больше частоты любого другого значения, мода есть среднее этих двух значений. Если то же самое относится к двум несмежным значениям, то существует две моды, а группа оценок является бимодальной.

Обычно выборочное среднее применяется при стремлении к наибольшей точности в определении центральной тенденции. Медиана вычисляется в том случае, когда в серии есть «нетипичные» данные, резко влияющие

на среднее. Мода используется в ситуациях, когда не нужна высокая точность, но важна быстрота определения меры центральной тенденции.

Вычисление всех трех показателей производится также для оценки распределения данных. При нормальном распределении значения выборочного среднего, медианы и моды одинаковы или очень близки.

Меры разброса (изменчивости) – это статистические показатели, характеризующие различия между отдельными значениями выборки. Они позволяют судить о степени однородности полученного множества, его компактности, а косвенно и о надежности полученных данных и вытекающих из них результатов. Наиболее используемые в психологических исследованиях показатели: среднее отклонение, дисперсия, стандартное отклонение.

Размах (P) – это интервал между максимальным и минимальным значениями признака. Определяется легко и быстро, но чувствителен к случайностям, особенно при малом числе данных.

Среднее отклонение (МД) – это среднеарифметическое разницы (по абсолютной величине) между каждым значением в выборке и ее средним.

$$МД = \frac{\sum d}{N},$$

где $d = |X - M|$, M – среднее выборки, X – конкретное значение, N – число значений.

Множество всех конкретных отклонений от среднего характеризует изменчивость данных, но если не брать их по абсолютной величине, то их сумма будет равна нулю и мы не получим информации об их изменчивости. Среднее отклонение показывает степень скученности данных вокруг выборочного среднего. Кстати, иногда при определении этой характеристики выборки вместо среднего (M) берут иные меры центральной тенденции – моду или медиану.

Дисперсия (D) характеризует отклонения от средней величины в данной выборке. Вычисление дисперсии позляет избежать нулевой суммы конкретных разниц ($d = X - M$) не через их абсолютные величины, а через их возведение в квадрат:

$$D = \frac{\sum d^2}{N} \text{ для больших выборок } (N > 30);$$

$$D = \frac{\sum d^2}{(N-1)} \text{ для малых выборок } (N < 30),$$

где $d = |X - M|$, M – среднее выборки, X – конкретное значение, N – число значений.

Стандартное отклонение (δ). Из-за возведения в квадрат отдельных отклонений d при вычислении дисперсии полученная величина оказывается далекой от первоначальных отклонений и потому не дает о них наглядного представления. Чтобы этого избежать и получить характеристику, сопоставимую со средним отклонением, проделывают обратную математическую операцию – из дисперсии извлекают квадратный корень. Его положительное значение и принимается за меру изменчивости, именуемую среднеквадратическим, или стандартным, отклонением:

$$\delta = \sqrt{D} = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N}} \text{ для больших выборок } (N > 30);$$

$$\delta = \sqrt{D} = \sqrt{\frac{\sum d^2}{(N-1)}} \text{ для малых выборок } (N < 30),$$

где $d = |X - M|$, M – среднее выборки, X – конкретное значение, N – число значений.

M , D и δ применимы для интервальных и пропорционных данных. Для порядковых данных в качестве меры изменчивости обычно берут *полуквартильное отклонение* (Q), именуемое еще полуквартильным коэффициентом. Вычисляется этот показатель следующим образом. Вся область распределения данных делится на четыре равные части. Если отсчитывать наблюдения начиная от минимальной величины на измерительной шкале, то первая четверть шкалы называется первым квартилем, а точка, отделяющая его от остальной части шкалы, обозначается символом Q_1 . Вторые 25 % распределения – второй квартиль, а соответствующая точка на шкале – Q_2 . Между третьей и четвертой четвертями распределения расположена точка Q_3 . Полуквартильный коэффициент определяется как половина интервала между первым и третьим квартилями:

$$Q = \frac{(Q_3 - Q_1)}{2}.$$

При симметричном распределении точка Q_2 совпадает с медианой (а, следовательно, и со средним), и тогда можно вычислить коэффициент Q для характеристики разброса данных относительно середины распределения. При несимметричном распределении этого недостаточно. Тогда дополнительно вычисляют коэффициенты для левого и правого участков:

$$Q_{\text{лев}} = \frac{(Q_2 - Q_1)}{2};$$

$$Q_{\text{прав}} = \frac{(Q_3 - Q_2)}{2}.$$

4. Вторичная статистическая обработка

К вторичным относят такие методы статистической обработки, с помощью которых на базе первичных данных выявляют скрытые в них статистические закономерности. Вторичные методы можно подразделить на способы оценки значимости различий и способы установления статистических взаимосвязей.

Способы оценки значимости различий. 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, используют t -критерий Стьюдента. Его формула выглядит следующим образом:

$$t = \frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{|m_1^2 - m_2^2|}},$$

где M_1, M_2 – выборочные средние значения сравниваемых выборок, m_1, m_2 – интегрированные показатели отклонений частных значений из двух сравниваемых выборок, вычисляются по следующим формулам:

$$m_1^2 = \frac{D}{N_1};$$

$$m_2^2 = \frac{D}{N_2},$$

где D_1, D_2 – дисперсии первой и второй выборок, N_1, N_2 – число значений в первой и второй выборках.

После вычисления значения показателя t по таблице критических значений, заданного числа степеней свободы ($N_1 + N_2 - 2$) и избранной вероятности допустимой ошибки (0,05, 0,01, 0,02, 0,001 и т.д.) находят табличное значение t . Если вычисленное значение t больше или равно табличному, делают вывод о том, что сравниваемые средние значения двух выборок статистически достоверно различаются с вероятностью допустимой ошибки, меньшей или равной избранной.

Если в процессе исследования встает задача сравнить не абсолютные средние величины, а частотные распределения данных, то используется χ^2 -критерий. Его формула выглядит следующим образом:

$$\chi^2 = \sum_{k=1}^m \frac{(V_k - P_k)^2}{P_k},$$

где P_k – частоты распределения в первом замере, V_k – частоты распределения во втором замере, m – общее число групп, на которые разделились результаты замеров.

После вычисления значения показателя χ^2 по таблице критических значений, заданного числа степеней свободы ($m - 1$) и избранной вероятности допустимой ошибки делают вывод о том, что сравниваемые распределения данных в двух выборках статистически достоверно различаются с вероятностью допустимой ошибки, меньшей или равной избранной.

Для сравнения дисперсий двух выборок используется *F-критерий* Фишера. Его формула выглядит следующим образом:

$$F(N_1 - 1, N_2 - 1) = \frac{D_1}{D_2},$$

где D_1, D_2 – дисперсии первой и второй выборок, N_1, N_2 – число значений в первой и второй выборках.

После вычисления значения показателя F по таблице критических значений, заданного числа степеней свободы ($N_1 - 1, N_2 - 1$) находится $F_{кр}$. Если вычисленное значение F больше или равно табличному, делают вывод о том, что различие дисперсий в двух выборках статистически достоверно.

Способы установления статистических взаимосвязей. Предыдущие показатели характеризуют совокупность данных по какому-либо одному признаку. Этот изменяющийся признак называют *переменной величиной* или просто *переменной*. Меры связи выявляют соотношения между двумя переменными или между двумя выборками. Эти связи, или корреляции, определяют через вычисление коэффициентов корреляции. Однако наличие корреляции не означает, что между переменными существует причинная (или функциональная) связь. Функциональная зависимость – это частный случай корреляции. Даже если связь причинна, корреляционные показатели не могут указать, какая из двух переменных является причиной, а какая – следствием. Кроме того, любая обнаруженная в психологических исследованиях связь, как правило, существует благодаря и другим переменным, а не только двум рассматриваемым. К тому же взаимосвязи психологических признаков столь сложны, что их обусловленность одной причиной вряд ли состоятельна, они детерминированы множеством причин.

По тесноте связи можно выделить следующие виды корреляции: полная, высокая, выраженная, частичная; отсутствие корреляции. Эти виды корреляций определяют в зависимости от значения коэффициента корреляции.

При *полной* корреляции его абсолютные значения равны или очень близки к 1. В этом случае устанавливается обязательная взаимозависи-

мость между переменными. Здесь вероятна функциональная зависимость.

Высокая корреляция устанавливается при абсолютном значении коэффициента 0,8–0,9. *Выраженная* корреляция считается при абсолютном значении коэффициента 0,6–0,7. *Частичная* корреляция существует при абсолютном значении коэффициента 0,4–0,5.

Абсолютные значения коэффициента корреляции менее 0,4 свидетельствуют об очень слабой корреляционной связи и, как правило, в расчет не принимаются. *Отсутствие корреляции* констатируется при значении коэффициента 0.

Кроме того, в психологии при оценке тесноты связи используют так называемую «частную» классификацию корреляционных связей. Она ориентирована не на абсолютную величину коэффициентов корреляции, а на уровень значимости этой величины при определенном объеме выборки. Эта классификация применяется при статистической оценке гипотез. При данном подходе предполагается, что чем больше выборка, тем меньшее значение коэффициента корреляции может быть принято для признания достоверности связей, а для малых выборок даже абсолютно большое значение коэффициента может оказаться недостоверным.

По **направленности** выделяют следующие виды корреляционных связей: положительная (прямая) и отрицательная (обратная). *Положительная* (прямая) корреляционная связь регистрируется при коэффициенте со знаком «плюс»: при увеличении значения одной переменной наблюдается увеличение другой. *Отрицательная* (обратная) корреляция имеет место при значении коэффициента со знаком «минус». Это означает обратную зависимость: увеличение значения одной переменной влечет за собой уменьшение другой.

По **форме** различают следующие виды корреляционных связей: прямолинейную и криволинейную. При *прямолинейной* связи равномерным изменениям одной переменной соответствуют равномерные изменения другой. Если говорить не только о корреляциях, но и о функциональных зависимостях, то такие формы зависимости называют пропорциональными. В психологии строго прямолинейные связи – явление редкое. При *криволинейной* связи равномерное изменение одного признака сочетается с неравномерным изменением другого. Эта ситуация для психологии типична.

Коэффициент линейной корреляции по К. Пирсону (r) вычисляется с помощью следующей формулы:

$$r = \frac{\sum xy}{N\delta x \delta y},$$

где x – отклонение отдельного значения X от среднего выборки (M_x), y – отклонение отдельного значения Y от среднего выборки (M_y), δx – стандартное отклонение для X , δy – стандартное отклонение для Y , N – число пар значений X и Y .

Оценка значимости коэффициента корреляции проводится по таблице критических значений.

При сравнении порядковых данных применяется *коэффициент ранговой корреляции по Ч. Спирмену* (R):

$$R = 1 - \frac{6\sum d^2}{N(N^2 - 1)},$$

где d – разность рангов (порядковых мест) двух величин, N – число сравниваемых пар величин двух переменных (X и Y).

Оценка значимости коэффициента корреляции проводится по таблице критических значений.

Внедрение в научные исследования автоматизированных средств обработки данных позволяет быстро и точно определять любые количественные характеристики любых массивов данных. Разработаны различные программы для компьютеров, по которым можно проводить соответствующий статистический анализ практически любых выборок. Из массы статистических приемов в психологии наибольшее распространение получили следующие: 1) комплексное вычисление статистик; 2) корреляционный анализ; 3) дисперсионный анализ; 4) регрессионный анализ; 5) факторный анализ; 6) таксономический (кластерный) анализ; 7) шкалирование. Познакомиться с характеристиками этих методов можно в специальной литературе («Статистические методы в педагогике и психологии» Стенли Дж., Гласса Дж. (М., 1976), «Математическая психология» Г.В. Суходольского (СПб., 1997), «Математические методы психологического исследования» А.Д. Наследова (СПб., 2005) и «Методы математической обработки в психологии» Е.В. Сидоренко (СПб., 2001) и др.).

Тема 7

Интерпретация и обобщение результатов исследования

План

1. Систематизация результатов исследования. Интерпретация и изложение результатов.
2. Методы интерпретации результатов исследования.
3. Объяснение результатов исследования. Основные ошибки при объяснении полученных результатов.
4. Обобщение результатов и формулировка выводов.

1. Систематизация результатов исследования. Интерпретация и изложение результатов

Часто фазу интерпретации и обобщения результатов исследования называют теоретической обработкой, подчеркивая ее отличие от эмпирической статистической обработки. Эта фаза – наиболее захватывающий этап исследования, на котором особенно ярко проявляется творческий характер научного процесса.

Теоретическая обработка выполняет две главные функции: 1) преобразование статистически подготовленных данных в эмпирические знания и 2) получение на их базе теоретических знаний.

На стадии выдвижения гипотез научная мысль направлена от теории к объекту исследования, на стадии интерпретации – от объекта (фактов) к теории. Эмпирические данные делают возможными вначале только высказывания о существовании или отсутствии признака (факта), о степени его выраженности, частоте появления и т.п. Цель дальнейшего теоретического проникновения в информационный материал состоит в том, чтобы, исходя из выдвинутых гипотез, научно обработать отдельные данные или их совокупность так, чтобы можно было:

- 1) определить отношения между данными и гипотезами;
- 2) произвести проверку исходных гипотез;
- 3) уточнить, расширить, модифицировать и т.д. имеющиеся гипотезы и развить их до уровня теоретических высказываний;
- 4) гипотетическое объяснение проблемы довести до уровня решения этой проблемы.

Если статистическая обработка охватывает количественный аспект психологических явлений, то интерпретация делает видимым и их качественный аспект.

Чаще всего под интерпретацией понимают две процедуры: *объяснение* и *обобщение*. Но объяснить и обобщить что-либо невозможно

без *описания* этого самого чего-либо. Количественная обработка дает описание не столько самого объекта (или предмета) изучения, сколько описание совокупности данных о нем на специфическом языке количественных параметров. Качественная обработка дает предварительное схематическое описание объекта как совокупности его свойств или как представителя той или иной группы сходных объектов. Далее требуется дать предельно полное описание изучаемого явления на естественном языке с использованием при необходимости специальной терминологии и специфической символики (математической, логической, графической и т.п.). В принципе подобное описание может быть самостоятельной целью исследования (об этом уже говорилось), и тогда на нем может завершиться исследовательский цикл. Особенно весомы *системные описания*, которые уже сами по себе могут выполнять объяснительную и предсказательную функции. Но чаще все-таки описание является лишь предтечей последующих теоретических действий.

Стадия интерпретации также включает процесс экстраполяции состояний, поведения или свойств изучаемого объекта. Если эта экстраполяция направлена в будущее, то речь идет о *прогнозе* и *предсказании*, основанных на причинных связях и объяснениях. Если же экстраполяция направлена в прошлое, – это *ретрогноз*, *ретросказание*, основанное на следственных связях и объяснениях.

Таким образом, интерпретация обеспечивает выполнение важнейших функций науки: описательной, объяснительной и прогнозирующей. Не умаляя роли ни одного из этих элементов, объяснение и обобщение все же следует признать ключевыми звеньями в общей цепи теоретических познавательных действий.

Итак, **интерпретация и обобщение результатов исследования** означает поиск ответа на вопрос: как это произошло и почему?

2. Методы интерпретации результатов исследования

Выделяют следующие **интерпретационные методы (подходы)**:

1. Генетический.
2. Структурный.
3. Функциональный.
4. Комплексный.
5. Системный.

Еще больше, чем организационные, эти методы заслуживают определения подходов, поскольку являются в первую очередь объяснительными принципами, предопределяющими направление интерпретации результатов исследования. Использование того или иного метода не означает отсеечения

других. Наоборот, обычным делом в психологии является сочетание подходов. И это относится не только к исследовательской практике, но и к психодиагностике, психологическому консультированию и психокоррекции.

Генетический метод – это способ исследования и объяснения явлений (в том числе психических), основанный на анализе их развития как в онтогенетическом, так и филогенетическом планах. При этом требуется установление: 1) начальных условий возникновения явления; 2) главных этапов и 3) основных тенденций его развития. Цель метода – выявление связи изучаемых явлений во времени, прослеживание перехода от низших форм к высшим. Так что везде, где требуется выявление временной динамики психических явлений, генетический метод является неотъемлемым исследовательским инструментом психолога. Генетический метод особенно характерен для различных отраслей психологии развития: сравнительной, возрастной, исторической психологии. Понятно, что и любое лонгитюдное исследование предполагает применение рассматриваемого метода. Генетический подход может также рассматриваться как реализация одного из основных принципов психологии, а именно *принципа развития*. При таком видении другие варианты реализации принципа развития допустимо рассматривать как модификации генетического подхода. Например, *исторический и эволюционный подходы*.

Структурный метод – это направление, ориентированное на выявление и описание структуры объектов (явлений). Для него характерно углубленное внимание к описанию актуального состояния объектов; выяснение внутренне присущих им вневременных свойств; интерес не к изолированным фактам, а к отношению между ними. В итоге строится система взаимосвязей между элементами объекта на различных уровнях его организации.

Обычно при структурном подходе не акцентируются соотношение в объекте частей и целого и динамика выявленных структур. Важным достоинством структурного метода является возможность наглядного представления результатов в виде различных моделей. Эти модели могут даваться в форме описаний, перечня элементов, графической схемы, классификации и др. Неисчерпаемым примером подобного моделирования служит представление структуры и типов личности: трехэлементная модель по З. Фрейду, типы личности по К. Юнгу, «круг Айзенка» и пр.

Структурный метод – атрибут любого исследования, посвященного изучению конституциональной организации психики и строения ее материального субстрата – нервной системы. Здесь можно упомянуть о типологии ВНД И.П. Павлова и ее развитии Б.М. Тепловым, В.Д. Небылицыным и др.

Функциональный метод ориентирован на выявление и изучение функций объектов (явлений). Функциональный подход интересуется главным образом связями изучаемого объекта со средой. Он исходит из принципа саморегулирования и поддержания равновесия объектов действительности (в том числе психики и ее носителей).

Примерами реализации функционального подхода в истории науки являются такие известные направления, как «функциональная психология» и «бихевиоризм», теория поля К. Левина. В современной психологии функциональный подход обогащен компонентами структурного и генетического анализа.

Комплексный метод – это направление, рассматривающее объект исследования как совокупность компонентов, подлежащих изучению с помощью соответствующей совокупности методов. Компоненты могут быть как относительно однородными частями целого, так и его разнородными сторонами, характеризующими изучаемый объект в разных аспектах. Часто комплексный подход предполагает изучение сложного объекта методами комплекса наук, т. е. организацию междисциплинарного исследования. Очевидно, что комплексный подход предполагает применение в той или иной мере и всех предыдущих интерпретационных методов.

Яркий пример реализации комплексного подхода в науке – *концепция человекознания*, согласно которой человек как наисложнейший объект изучения подлежит согласованному исследованию большого комплекса наук. В психологии эта идея комплексности изучения человека была четко сформулирована Б.Г. Ананьевым. Человек рассматривается одновременно как представитель биологического вида *Homo sapiens* (индивид), как носитель сознания и активный элемент познавательной и преобразующей действительность деятельности (субъект), как субъект социальных отношений (личность) и как уникальное единство социально значимых биологических, социальных и психологических особенностей (индивидуальность). Подобное всеобъемлющее и сбалансированное изучение человека и его психики, по сути, смыкается уже с системным подходом.

Системный метод – это методологическое направление в изучении реальности, рассматривающее любой ее фрагмент как систему.

Наиболее ощутимым толчком к осознанию системного подхода как неотъемлемого методологического и методического компонента научного познания и к его строгому научному оформлению послужили работы австро-американского ученого Л. Берталанфи, в которых он разработал общую теорию систем.

Согласно Л. Берталанфи, *система* есть некоторая целостность, взаимодействующая с окружающей средой и состоящая из множества эле-

ментов, находящихся между собой в некоторых отношениях и связях. Организация этих связей между элементами называется *структурой*. *Элемент* – мельчайшая часть системы, сохраняющая ее свойства в пределах данной системы. Система как целое синтезирует (объединяет и обобщает) свойства частей и элементов, в результате чего она обладает свойствами более высокого уровня организации, которые во взаимодействии с другими системами могут представлять как ее *функции*. Любая система может рассматриваться, с одной стороны, как *объединение более простых (мелких) подсистем* со своими свойствами и функциями, а с другой – как *подсистема более сложных (крупных систем)*. Например, любой живой организм является системой органов, тканей, клеток. Он же является элементом соответствующей популяции, которая, в свою очередь, является подсистемой животного или растительного мира и т.д.

Системные исследования осуществляются с помощью системных анализа и синтеза. Описание объектов как систем, т.е. *системные описания*, выполняют те же функции, что и любые другие научные описания: объяснительную и прогнозирующую. Но еще важнее, что системные описания выполняют функцию интеграции знаний об объектах. Системный подход в психологии позволяет вскрыть общность психических явлений с другими явлениями действительности. Это дает возможность обогащения психологии идеями, фактами, методами других наук и, наоборот, проникновения психологических данных в другие области знания. Он позволяет интегрировать и систематизировать психологические знания, устранять избыточность в накопленной информации, сокращать объем и повышать наглядность описаний, уменьшать субъективизм в интерпретации психологических явлений. Помогает увидеть пробелы в знаниях о конкретных объектах, обнаружить их неполноту, определить задачи дальнейших исследований, а иногда и предсказать свойства объектов, информация о которых отсутствует, путем экстраполяции и интерполяции имеющихся сведений.

Предыдущие подходы являются фактически органичными компонентами системного подхода. Иногда даже их рассматривают как его разновидности. В настоящее время большинство научных исследований проводится в русле системного подхода.

3. Объяснение результатов исследования. Основные ошибки при объяснении полученных результатов

Объяснение следует после того, как в исследовании установлены какие-то общие законы и факты. Наиболее простое объяснение состоит в определении того, «не является ли установленный тип отношений

частным случаем известного и уже более-менее проверенного общего закона?» (П. Фресс).

Таким образом *объяснение предполагает прибавление к установленным фактам или закономерностям нового элемента – других, уже известных законов.*

При этом полученная в результате объяснения система законов объяснительно должна быть соотнесена с реальностью.

В зависимости от характера объясняющих суждений и положений в науке выделяют следующие **типы объяснений**:

- *субстанциальное объяснение* состоит в раскрытии субстрата, с которым объект закономерно связан;

- *атрибутивное объяснение* раскрывает закономерные связи объекта с его атрибутами. Атрибут – это неотъемлемое свойство объекта. Так, объяснение сознания может производиться через указание и раскрытие таких его качеств, как идеальность, целостность, рефлексивность и пр.;

- *генетическое (или причинное)* объяснение осуществляется через обращение к предшествующим состояниям объекта;

- *контрагенетическое (или следственное)* объяснение обратно генетическому и состоит в обращении к последующим состояниям объекта: зная нынешнее состояние (следствие), можно объяснить прошлые состояния (причины);

- *структурное объяснение* реализуется через выяснение элементарного состава объекта и способов сочетания этих элементов в единое целое (внутренняя структура) либо через выяснение места объекта в совокупности других объектов (внешняя структура);

- *микроструктурное объяснение* позволяет через микроструктуру познать и объяснить свойства макроуровня.

Приведенные виды объяснений в научной практике чаще используются в комплексе, образуя различные комбинации. Происходит так называемое *смешанное объяснение*.

Существует два основных типа **объяснения в психологии**:

1. *Редукционизм (или упрощающее объяснение)* – это поиск объяснения посредством сведения высшего к низшему, находящемуся за пределами психологии. Например, объяснение механизмов памяти через биохимические теории (на уровне нервной клетки), нейрофизиологические (на уровне нейронных групп).

2. *Конструктивизм* – сведение психического к фактам, не выходящим за пределы психологии, ссылка на первичные психологические за-

коны. Например, объяснение поведения посредством ссылки на законы ассоциаций, подкрепления и т.д.

Эти типы также могут делиться на **уровни объяснения**:

- уровень физиологических механизмов;
- переменных ситуации;
- психосоциальный;
- физикалистского сведения;
- психогенетический;
- абстрактных моделей (теории решеток, принятия решений) и т.д.

Объяснения считаются **причинными**, если:

1. Независимая переменная предшествует зависимой.
2. Установлена связь с изменяющейся переменной.
3. Когда отсутствуют другие конкурирующие объяснения.

Ошибки при объяснении:

- наличие только корреляционной связи не может быть основанием для причинного объяснения, так как две переменные могут находиться в соподчинении третьей, неизвестной исследователю;
- какая-либо частная причина может быть принята за главную.

4. Обобщение результатов и формулировка выводов

Обобщение результатов – это выявление для группы объектов (явлений) наиболее существенных черт, определяющих их важнейшие качественные характеристики.

В экспериментальной практике обобщение касается обычно четырех основных пунктов исследовательского процесса: ситуации, ответов, личности испытуемого и зависимости между этими компонентами.

Обобщение ситуации предполагает перенос результатов на более широкий круг обстоятельств.

Под *обобщением ответов* подразумевается подведение различных реакций под одну общую объединяющую их категорию. Необходимо доказать, что различия в виде конкретных ответов несущественны, носят частный характер, не влияющий на итоговый результат и на связи между причиной (ситуацией) и следствием (реакцией).

Обобщением на уровне личностей является признание репрезентативности выборки, т.е. соответствие ответов данного контингента испытуемых в данном типе ситуаций более широкому множеству людей. Множеству, скомпонованному по тому же ведущему признаку, по которому подбирались и группа испытуемых. Например, по возрастному признаку, половому и т.д.

Обобщение отношений. Установление связи между переменными (обычно в экспериментальной практике между двумя переменными) может производиться на разных уровнях обобщения. На низшем уровне эта связь является *описательной*. По мере расширения спектра связей становится возможным сопоставление переменных по все большему числу показателей. Обобщенная форма связи уже становится и *объяснительным фактором* по отношению к частным видам поведения. Так, условный рефлекс был вначале частной связью: звонок – выделение слюны у собаки (опыты И.П. Павлова). Затем подобная зависимость обнаружилась между широким кругом стимулов и различными реакциями. Рефлекс стал обобщенным показателем отношений между ситуацией и ответом. Расширение состава подопытных животных (вплоть до включения сюда человека) распространило обобщение и на связи между контингентом, ситуацией и ответом. Сейчас можно говорить об условном рефлексе как о всеобщем для высокоорганизованных животных (в том числе человека) явлении.

Выводы и включение результатов в систему знаний

Формулировка выводов завершает научное исследование.

Основные *требования* к выводам исследования:

1. Выводы должны отвечать задачам исследования и вопросам, поставленным в гипотезе. Исследователю необходимо указать, подтвердилась гипотеза или нет.
 2. Выводы должны быть короткими, содержательными, логически выдержанными. Следует стремиться к оптимальному числу выводов, не дробить их на малозначащие частные вопросы.
 3. По форме изложения выводы могут представлять в виде словесных высказываний, графических изображений, математических формул и т.п.
- Типичные *ошибки* при построении выводов:
1. Выводы не отвечают на вопросы, поставленные в гипотезе.
 2. Выводы содержат неопределенные указания на то, какие научные данные получены (об объекте, явлениях, закономерностях).
 3. Чрезмерно широкое обобщение полученных результатов. Сделанные выводы считаются справедливыми для других испытуемых (по возрасту, уровню интеллекта и т.п.), для другой ситуации.

Хорошо представленные выводы легче включить и в имеющуюся систему научных знаний. При этом уточняются актуальность, теоретическая и практическая значимость, степень новизны полученных результатов. Производится перевод полученных знаний на философский язык, определяются их место в общей «картине мира».

Тема 8

Виды изложения результатов исследования и требования к ним. Организация выполнения магистерской диссертации по психологии

План

1. Основные виды изложения результатов исследования. Требования к оформлению и содержанию основных видов изложения результатов психолого-педагогического исследования.

2. Организация выполнения магистерской диссертации по психологии:

- а) написание теоретической части работы;
- б) проведение и описание эмпирического исследования по изучаемой проблеме;
- в) структура магистерской диссертации.

1. Основные виды изложения результатов исследования. Требования к оформлению и содержанию основных видов изложения результатов психолого-педагогического исследования

Диссертация (лат. *рассуждение, исследование*). В ней излагаются результаты научной работы, подготовленной для публичной защиты на соискание ученой степени кандидата или доктора наук. Диссертация обязательно должна содержать обоснование актуальности темы, характеристику проблемы, объекта и предмета, задач исследования, формулировку гипотезы и положения, выносимые на защиту, обоснование и описание методики, хода и результатов научных изысканий. Автор должен также обосновать новизну, теоретическую и практическую значимость результатов исследования.

Кандидатская диссертация должна представлять собой оригинальную научную работу, содержащую новое решение актуальной научной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знания. Докторская диссертация – решение крупной научной проблемы или разработка нового научного направления.

Для ознакомления научной общественности с результатами исследования небольшим тиражом (100 экз.) издается автореферат диссертации объемом 1–2 печатных листа (16–32 страницы).

Научный отчет (отчет по НИР). Официальная форма представления результатов научной работы творческого коллектива ученых. Вы-

полняется в виде подробного описания задач, методики, содержания, хода и результатов поисковой работы. Содержит в себе следующие разделы: характеристика авторского коллектива; обоснование актуальности темы, объекта, предмета, задач и методики исследования; аналитический обзор литературы; анализ существующей практики; теоретическое обоснование результатов работы, их характеристика – научная новизна, теоретическая и практическая значимость; научные выводы и рекомендации; библиография. Стиль изложения строгий, научный.

Монография – научная работа одного автора или коллективный труд авторского коллектива, в котором более или менее подробно излагается одна научная проблема. Если монографическая работа по объему составляет менее четырех авторских листов, она называется **брошюрой**.

Курсовые и квалификационные (дипломные) работы – формы учебно-исследовательской деятельности студентов. Целью их подготовки являются углубление теоретических знаний обучающихся, формирование и развитие навыков исследовательской работы и интереса к ней. Выполняя работу, студенты учатся анализу теории по выбранной проблеме, проведению эмпирического исследования, обобщению полученных данных, высказыванию собственных суждений, формулированию выводов. Курсовые и дипломные работы подлежат публичной защите.

Учебное пособие – учебное издание, в котором систематически излагаются основы знаний в определенной предметной области, предназначенное для обучения студентов и учащихся. Структура и содержание пособия регламентируется содержанием государственного стандарта, а также программы учебной дисциплины, для изучения которой оно подготовлено.

Тезисы научных докладов, опубликованные в печати, – это краткое изложение определенных идей и положений, отраженных в научном труде. Эти идеи четко формулируются, кратко, но содержательно и аргументировано раскрываются, представляя читателю основные направления работы над исследуемой темой.

Научная статья раскрывает конкретные вопросы теоретической и прикладной работы исследователя. Ее структура обычно такова: актуальность освещаемых вопросов, подходы других ученых к решению данной научной задачи, перспективы развития конкретных направлений научного поиска, описание теоретической и экспериментальной работы, выводы и практические рекомендации по решению исследуемой проблемы.

Рецензия – критическое рассмотрение одного или нескольких (обзорная рецензия) произведений в свете требований, представляющихся

рецензенту обязательными. Рецензия может содержать советы и конструктивные предложения о путях разработки обсуждаемых проблем.

Методические рекомендации оформляются в виде советов о том, как эффективнее использовать результаты исследования при решении психолого-педагогических задач. Они, как правило, адресованы определенной категории потребителей и поэтому учитывают их специфику.

Депонированная научная разработка осуществляется тогда, когда исследователь заинтересован в быстром издании труда. Она освещает важные, но частные вопросы, издание которых большим тиражом нецелесообразно, потому что они предназначены для узкого круга специалистов.

Любой вид более или менее развернутого изложения результатов работы содержит шесть основных частей: введение, теоретическое обоснование, описание эмпирического исследования, его анализ и выводы, заключение и библиографию. Нередко справочный материал, таблицы, схемы, графики выносятся в приложение, чтобы не загромождать основной текст.

Введение содержит обоснование актуальности, проблемности и степени разработанности выбранной темы, определение объекта и предмета, задач и цели работы, структуры и методов исследования; указывает, в чем новизна и практическая значимость полученных результатов. В этой же части излагаются гипотезы, указывается база исследования.

Теоретическое обоснование включает анализ литературы и других источников по интересующей проблеме, изложение теоретических концепций (философских, социологических, педагогических, психологических, медицинских), составляющих теоретический базис исследования, анализ существующей практики, а также историю вопроса.

Эмпирический анализ включает основные постулаты и гипотезы, обоснование логики и условий поиска. Далее следует описание экспериментальной работы, использованных методов и методик, математико-статистической обработки полученных данных, анализ полученных результатов, их описание, объяснение, интерпретация и выводы.

Заключение содержит выводы (теоретические и эмпирические), в нем формулируется то новое, что внес исследователь или исследовательский коллектив в теорию, практические советы и рекомендации, указываются ведущие направления дальнейшей разработки проблемы.

Библиография содержит перечень использованных литературных и рукописных источников, материалов на электронных носителях, располагаемых либо последовательно по алфавиту, либо по мере встречаемости в тексте работы.

2. Организация выполнения магистерской диссертации по психологии

Подготовка магистерской диссертации – важная форма учебной и научной работы студентов-магистрантов, обучающихся по специальности «Психология».

Целями написания магистерских работ являются:

1. Совершенствование психологических знаний по отдельным темам.
2. Формирование умений по применению этих знаний для решения прикладных задач.
3. Формирование умений и навыков проведения теоретического и экспериментального психологического исследования.
4. Приобретение умений и навыков практической психологической работы.

Магистерская диссертация по психологии является формой итоговой аттестации студентов-психологов. Она имеет как обучающую, так и оценочную функцию. Тема магистерской работы и план выполнения могут быть предложены научным руководителем, а также самим студентом с обоснованием целесообразности. Она должна быть направлена на решение актуальной исследовательской, прикладной или практической задачи в области научной или практической психологии.

Магистерская диссертация представляет собой психологическое исследование. Поэтому процесс написания работы включает в себя ряд этапов, характерных для психологического исследования:

1. Определение темы и первичная постановка проблемы.
2. Поиск и анализ литературы по изучаемой проблеме.
3. Постановка цели, задач исследования, формулировка гипотез.
4. Планирование исследования, выбор методов и методик.
5. Проведение исследования, сбор эмпирических данных.
6. Первичный анализ данных, их математическая обработка и представление.
7. Обсуждение и интерпретация результатов.
8. Формулировка выводов и обобщений.

Составление плана магистерской диссертации

Студент совместно с руководителем составляют примерный график написания магистерской работы. Составляется также примерный план всей работы.

Во введении указывается в основных чертах гипотеза и проблема исследования, цель и конкретные задачи, основные методики исследования, характеристика выборки. Первоначальный рабочий план студент

составляет совместно с руководителем. В дальнейшем такой план может уточняться, изменяться, однако основная задача должна оставаться неизменной.

При составлении плана студенту необходимо уяснить очередность и логическую последовательность намеченных работ, выбрать необходимые приемы и методы, время выполнения. В творческом исследовании план имеет динамический, подвижный характер.

В целом ход исследовательской работы можно представить в виде следующей последовательности шагов:

1. Выбор темы исследования и определение степени ее актуальности.
2. Выявление противоречия и постановка проблемы.
3. Обозначение объекта и предмета исследования.
4. Формулировка гипотезы исследования.
5. Определение цели исследования и конкретизация задач исследования.
6. Выбор методов исследования и подбор конкретных методик.
7. Организация исследования.
8. Анализ эмпирического материала и интерпретация результатов.
9. Формулирование выводов и оценка полученных результатов (научная значимость и практическая ценность).
10. Оформление текста работы.

а. Написание теоретической части работы

- Выбор темы исследования и определение степени ее актуальности

Это начальный этап любого исследования. Выбор темы для магистерской работы имеет большое значение, поскольку характеризует степень научной зрелости студента. Подобрать тему магистерской работы студент может, ознакомившись:

- с направлениями научной работы кафедры;
- с новейшими результатами исследований в различных отраслях науки.

Существенную помощь в выборе темы могут оказать аналитические обзоры и статьи в специальной периодике (примеры описать).

Иногда студенты избегают брать для исследования узкие, конкретные темы. Это неправильно. Дело в том, что работы, посвященные широким темам, часто бывают поверхностными и мало самостоятельными. Узкая же тема прорабатывается более глубоко и детально. Вначале

кажется, что она настолько узка, что и писать не о чем. Но по мере ознакомления с материалом это опасение исчезает, исследователю открываются такие стороны проблемы, о которых он раньше и не подозревал.

Актуальность темы психологического исследования определяется теоретическими и практическими ее аспектами.

1. *Теоретическая актуальность* темы исследования характеризуется наличием *проблемы* в той или иной области *научного знания*. Например, в науке накопилось много фактов, и возникла необходимость теоретических построений, относящихся к изучаемому явлению, которые бы обобщали эти факты в рамках теоретического построения. Или, наоборот, существует потребность в новых фактах, которые позволили бы расширить теорию и сферу ее применения.

2. *Практическая актуальность* определяется наличием практических задач в жизни общества, решение которых без дополнительных научных исследований или разработок невозможно. Может существовать потребность в дополнении или переработке психологических теорий с целью более полного использования их как представителями других наук, так и более широкими слоями населения. Может существовать необходимость создания более эффективных психодиагностических и исследовательских методов, способных обеспечить получение новых данных, или необходимость в методах, способах, технологиях, имеющих более широкие возможности психологического воздействия в ситуациях обучения, тренировки, лечения, реабилитации и т.д.

- Постановка проблемы

Любое научное исследование проводится для того, чтобы преодолеть определенные трудности в процессе познания новых явлений, объяснить ранее неизвестные факты или выявить неполноту старых способов объяснения известных фактов. Эти трудности в наиболее отчетливой форме проявляют себя в так называемых *проблемных ситуациях*, когда существующее научное знание оказывается недостаточным для решения новых задач познания.

Проблема в науке определяется *противоречием в состоянии научного знания*. Противоречие в науке может возникнуть в результате открытия новых фактов, которые явно не укладываются в рамки прежних теоретических представлений, т.е. когда ни одна из теорий не может объяснить вновь обнаруженные факты. Оно может быть связано с наличием противоположных теоретических объяснений одних и тех же фактов или порождаться недостаточностью научного знания для решения тех или иных практических задач, т.е. наличием «белых пятен» в науке,

а также установлением непригодности прежних методов и средств для объяснения обнаруженных явлений.

Обычно теоретическое построение начинается с некоторой общей постановки вопроса, который затем уточняется в серии более разветвленных формулировок, т.е. происходит конкретизация проблемы.

Выделяют следующие формальные требования к развертыванию проблемы исследования:

- возможно более точное разграничение между «проблематичным», противоречивым, искомым или неизвестным, и «непроблематичным» как данным и известным;
- отчетливое отделение друг от друга существенного и несущественного в отношении общей проблемы;
- расчленение общей проблемы на ее элементы и упоминание по частным проблемам, а также по их приоритету (см. ниже о постановке целей и задач исследования).

Правильная постановка и ясная формулировка новых проблем нередко имеет не меньшее значение, чем решение их самих. По существу, именно выбор проблем, если не целиком, то в очень большой степени определяет стратегию исследования вообще и направление научного поиска в особенности. Не случайно принято считать, что сформулировать научную проблему – значит показать умение отделить главное от второстепенного, выяснить то, что уже известно и что пока неизвестно науке о предмете исследования. Если исследователю удастся показать, где проходит граница между знанием и незнанием о предмете исследования, то ему бывает нетрудно четко и однозначно определить научную проблему и сформулировать ее суть.

Проблемы существенно разнятся по своей масштабности. Одни не выходят за рамки интересов некоторого коллектива (групповые, локальные проблемы), другие затрагивают целые регионы, большие социальные группы и общественные институты (региональные и институциональные проблемы). Наконец, на высшем уровне проблема затрагивает интересы и потребности всего общества в целом.

Формулировка проблемы влечет за собой выбор конкретного *объекта* исследования. *Объектом может быть все то, что явно или неявно содержит противоречие и порождает проблемную ситуацию.*

Объект психологического исследования – это то, на что направлен процесс познания (исследуемое психологическое явление: процесс, состояние, свойство, отношение, сознание, особенности личности или деятельности).

Помимо объекта выделяется также *предмет* изучения или те *наиболее значимые* с практической или теоретической точки зрения *свойства, стороны, особенности объекта*, которые подлежат непосредственному изучению. Остальные стороны или особенности объекта остаются как бы вне поля зрения исследователя. Поскольку *объект* – то, что содержит противоречие, постольку *предмет* – это те его свойства и стороны, которые наиболее выпукло выражают данное противоречие.

Обычно предмет исследования содержит в себе центральный вопрос проблемы, связанный с предположением о возможности обнаружить закономерность или центральную тенденцию изучаемого противоречия. Постановка такого вопроса – источник выдвижения рабочих *гипотез*.

- Формулирование гипотез

При планировании исследования формулируется рабочая гипотеза как временное предположение, необходимое для систематизации фактического материала, после анализа которого гипотеза уточняется. Общая гипотеза определяется целью всего исследования. Кроме этого формулируются частные гипотезы, которые подлежат эмпирической проверке и представляют собой предположительные ожидаемые результаты. Гипотеза должна быть верифицируемой, то есть проверяемой (доказываемой или опровергаемой) с помощью определенных методов научной психологии. Для этого понятия, которые она использует, и соответствующие суждения предположительного характера должны быть достаточно четкими и конкретными. Необходимо определить экспериментальные и математико-статистические критерии, при которых исследователь может однозначно утверждать: подтвердилась гипотеза или нет. Доказательство гипотез основывается на фактах, аргументах и процедуре логических выводов.

Гипотеза – главный методологический инструмент, организующий весь процесс исследования и подчиняющий его внутренней логике. В широком смысле слова под гипотезой подразумевают любое предположение, допущение, предсказание или догадку, истинность или ложность которого неизвестна, но может быть проверена опытным путем (эмпирически). Гипотеза должна содержать *утверждение*, которое является полным или частичным *решением* или *объяснением проблемной ситуации*, возникшей в науке. Если знания, которыми мы располагаем, не позволяют объяснить данные наблюдений, возникают новые предположения – гипотезы. Таким образом, гипотеза выполняет прогностическую функцию, роль объединяющего звена между известным и неизвестным.

Первоначальные подходы к решению научной проблемы еще не представляют гипотезы, их можно назвать догадками. Не любое предположение может являться гипотезой, а только такое, которое имеет *логическое обоснование, опирающееся на уже доказанные положения, законы, факты*. В гипотезе имеется ранее известное знание в форме предпосылки и новое знание, связь между которыми осуществляется в виде предположения. Предположение выражается в виде проблематичных суждений, истинность которых еще не доказана, но имеет большую долю вероятности быть подтвержденной в эксперименте. Обычно гипотеза входит в состав некоторой теоретической системы, поэтому в ней должен подразумеваться логический вывод гипотетических предположений именно из такой системы. Автор гипотезы должен быть готовым ответить на вопрос о том, что подтолкнуло его к высказанному предположению.

В психологическом исследовании *гипотеза – это обоснованное предположение о структуре психологических объектов, характере связи между изучаемыми психологическими явлениями и возможных подходах к решению психологических проблем*. Формулирование общей гипотезы по предмету исследования происходит на основе предварительного анализа объекта. Психологические гипотезы – предположения, сформулированные относительно психологических явлений в рамках использования тех или иных теоретических представлений. Поэтому для постановки гипотезы необходимо занять *собственную теоретическую позицию*, с точки зрения которой будет формулироваться гипотеза, *определить основные понятия и сформулировать предположение*, а затем *операционализировать* его. Проверка выводных гипотез возможна лишь в том случае, если все термины, в которых они формулируются, были подвергнуты эмпирической интерпретации.

Сформулируем некоторые общие требования, которым должна удовлетворять удачная гипотеза, подлежащая прямой эмпирической проверке.

1) **Гипотеза не должна содержать понятий, которые не получили эмпирической интерпретации, иначе она непроверяема.** Необходимо осуществить выбор прямых показателей каждой из выделенных характеристик, т.е. переход к операционным уточнениям: какими конкретными методами и техническими приемами следует (можно) зафиксировать выделенные свойства (например, удовлетворенность работой и отдельными ее составляющими).

2) **Она не должна противоречить ранее установленным научным фактам.** Иными словами, гипотеза должна быть согласована с

наиболее фундаментальными, хорошо проверенными знаниями, какими являются принципы, законы и теории науки.

Например, гипотеза «чем более разнообразен труд, тем больше удовлетворенности работой» должна быть отброшена, ибо противоречит имеющимся в психологии данным. Известно, что при определенном психофизическом типе личности именно однообразная и монотонная работа доставляет удовлетворение, а разнообразная – нет. Другая гипотеза – «функциональное содержание труда (включая степень монотонности и разнообразия работы) детерминирует удовлетворенность работой» – не противоречит этим сведениям и может быть принята для проверки.

3) Из предыдущего правила вытекает требование **простоты гипотезы**. Она не должна обрастать целым лесом всевозможных допущений и ограничений, лучше исходить из максимально простого и общего основания.

4) Гипотеза должна быть **принципиально проверяема при данном уровне теоретических знаний, методической оснащенности и практических возможностях исследования**. Хотя это требование очевидно, оно нередко нарушается.

5) Гипотеза не может быть оценена как ложная или истинная, поскольку является проблемным утверждением, можно говорить лишь о **корректности** или некорректности гипотезы **по отношению к предмету исследования**.

6) Гипотеза должна быть сформулирована так, чтобы **в самой ее формулировке можно было найти способ ее проверки в конкретном исследовании**. Это требование подводит итог всем предыдущим. Оно предполагает, что в формулировке гипотезы не должно быть неясных терминов. Четко обозначенная ожидаемая связь событий, проверка предположения не вызывает трудностей со стороны методов и организационных возможностей.

Перечисленные выше формальные требования делают гипотезу «хорошей» лишь при условии, что **содержание ее не тривиально и не сводится к суждениям здравого смысла**, по типу: «Если в чай положить сахар, то чай станет сладким».

И еще один момент. Любой эксперимент можно сравнить с игрой, а в игре всегда есть возможность либо выигрыша, либо проигрыша. Аналогично, если нет возможности сформулировать опровержение, высказав возможность получения противоречащих опытных данных, значит сформулированное высказывание не может иметь статус гипотезы.

Цель исследования ориентирует на его конечный результат и определяет, что именно будет получено в конце исследования: теоретическая модель, описание нового явления, методика и т.д. Цель работы определяет ее вид.

Цель работы характеризует ее ожидаемый результат. Какие же результаты научной и практической работы могут ожидать в психологии? Вот некоторые из них, достаточно типичные:

1. Изучение психического явления.
2. Описание психологического феномена.
3. Изучение структуры психического явления (или факторов, на него влияющих).
4. Выявление психологических различий у испытуемых, относящихся к разным группам.
5. Выявление взаимосвязи психических явлений у одних и тех же испытуемых.
6. Изучение динамики возрастного развития определенных психических процессов, свойств, состояний.
7. Изучение изменений психического явления в определенных условиях, например, в результате коррекционной работы.
8. Обобщение, классификация, типологизация каких-либо данных.
9. Разработка и апробация (или адаптация) методики научного исследования.
10. Разработка или адаптация к новым условиям психодиагностической процедуры.
11. Разработка или адаптация к новым условиям методики консультирования, коррекционной или развивающей психологической работы.

Цель работы обычно заключается в том, чтобы: «Изучить...», «Выявить...», «Рассмотреть...», «Определить...», «Дать характеристику...», «Доказать...». В любом случае работа должна содержать определенную новизну (поиск новых знаний, новых методов исследований или психологической практики или применение существующих знаний, методов исследования к новым условиям) и творческий подход к решению проблемы.

Задачи работы конкретизируют цель исследования или практической психологической деятельности и подразделяют ее достижение на определенные этапы. Последовательно решая поставленные задачи, исследователь или практический психолог продвигается к достижению цели.

Определение цели исследования позволяет упорядочить процесс научного поиска и представить его в виде последовательности реше-

ния *основных, частных, а также дополнительных* задач. Основные и частные задачи логически связаны между собой, при этом частные вытекают из основных и являются средствами решения главных вопросов исследования. Цели и задачи исследования образуют взаимосвязи цепочки, в которых каждое звено служит средством удержания других звеньев. Конечная цель исследования может быть названа его *общей задачей*, а частные задачи, выступающие в качестве *средств решения основной*, можно назвать промежуточными целями, или целями второго порядка.

Очень важно различать программные задачи исследования и те, что будут возникать в процессе его развертывания, в том числе и методические. В сущности, каждая стадия развертывания программы и анализа получаемых данных предваряется постановкой конкретных задач, предусмотреть последовательность которых полностью невозможно. Таким образом, формулировка задач исследования – это не единовременный акт, но скорее процесс, содержащий свои этапы. Первая стадия этого процесса как раз и состоит в том, чтобы ясно формулировать цели и основные, программные задачи исследования.

Исследователь должен быть готов к тому, что по мере развития исследовательского процесса будут уточняться частные задачи, возникать новые, и так до окончания работы. Основные задачи исследования отвечают его целевой установке, дополнительные – ставятся как бы для «пристрелки», для подготовки будущих исследований, проверки побочных (возможно, весьма актуальных), не связанных с данной проблемой гипотез, для решения каких-то методических вопросов и т.п.

На всех этапах работы необходимо руководствоваться программными целями и задачами исследования. Они образуют путеводную нить, уклонение от которой делает работу хаотической и часто неэффективной в том смысле, что достигаемые результаты, хотя они могут быть полезными или «интересными», уведут в сторону от того, ради чего предпринималось исследование.

Если основная цель формулируется как теоретическая, то при разработке программы главное внимание уделяется изучению научной литературы по данному вопросу, построению гипотетической общей концепции предмета исследования, четкой семантической и эмпирической интерпретации исходных понятий, выделению научной проблемы и логическому анализу рабочих гипотез. Если же цель связана с исследованием новых феноменов, то большее внимание уделяется решению методических задач.

В любом научном исследовании выделяют три составляющих: *теорию, методологию и практику*. Если теория дает представление о том, что изучается, т.е. об объекте и тех особенностях объекта, которые наиболее существенны при решении проблемы (т.е. о предмете), то методология определяет, каким путем идет исследователь в познании. Здесь, во-первых, важно мировоззрение, задающее определенный угол зрения, во-вторых, логика, т.е. последовательность этапов научно-познавательной деятельности и соответствующих им методов и методик.

Методы, как совокупность способов научного познания, принято делить на общие для ряда наук и специальные, или частные. *Общая методология* формулирует некоторые наиболее общие принципы в познании, которые применяют в исследованиях. Так, для психологии необходимо определенное понимание вопроса о соотношении общества и личности, природы человека. В качестве общей методологии различные исследователи принимают различные философские системы. *Специальные методы* обусловлены характером исследуемого объекта, т.е. определяют принципы, применяемые в данной области знания.

Выбор методологических основ исследования связан с присоединением к той или иной теоретической школе. Он *определяет, в каких понятиях и терминах будут описаны объект и предмет исследования и его проблема, а также выбор конкретных методов и процедур исследования*. В качестве таких методологических оснований психологического исследования могут выступать, например, деятельностный подход к пониманию психики А.Н. Леонтьева, теория деятельностного опосредования межличностных отношений А.В. Петровского, экологический подход к восприятию Г. Гибсона и т.д. *В качестве методологических оснований исследования* выступают и *отдельные принципы психологии*, такие, как принцип активности, развития, субъектности и т.д., которые акцентируют те или иные аспекты этих теорий.

- Библиографический подбор и изучение научной литературы по проблеме исследования

Основными источниками информации при выполнении магистерской работы являются книги, методические пособия и статьи в научных журналах по изучаемой теме, а также в сборниках научных и научно-методических работ, материалах конференций, веб-страницах в Интернете.

При их использовании необходимо правильное оформление ссылок на них, о чем речь пойдет ниже. Могут использоваться также и неопубликованные материалы. В случае рукописей это указывается в скобках

после названия источника. Если используется устное высказывание специалиста, это также упоминается в тексте работы.

При изучении публикаций по теме необходимо пользоваться библиотеками. Массовые библиотеки предназначены для повышения общеобразовательного уровня читателей и по составу своих фондов, как правило, недостаточны для учебной и научной работы. Поэтому лучше пользоваться научными библиотеками.

Поиск книг по интересующей проблеме обычно начинают со справочно-библиографического отдела и систематического каталога библиотеки. Каждая библиотека имеет собственный справочно-библиографический аппарат. Ее каталоги и картотеки содержат оригинальную информацию. При сходных фондах отечественных изданий каталоги научных библиотек могут отличаться по структуре и содержанию. Поэтому поиск информации в различных библиотеках может дать разные результаты.

Как правило, в любой библиотеке читателям открыт доступ к значительной части справочно-библиографического аппарата. Они могут обращаться к энциклопедиям, словарям, справочникам, библиографическим пособиям, самостоятельно вести поиск в системе каталогов и картотек. Для справочных целей используются книжные фонды открытого доступа.

Информацию о психологической литературе можно найти также в разделах систематического каталога смежных отраслей знания, например, философии, медицины, педагогики, социологии.

Если не удастся самостоятельно справиться с библиографическими поисками, нужно обратиться к дежурному библиографу, который даст консультацию по методике дальнейшего поиска.

Для более широкого поиска информации о книгах по проблеме можно использовать книжную летопись, реферативные журналы, аналитические обзоры, бюллетени. Информацию о них дает библиограф. Для подготовки квалификационных работ по психологии важнейшими из них являются:

- «Книжная летопись» – старейший и самый известный в стране и за рубежом библиографический указатель, который выходит еженедельно. Имеет ежемесячный дополнительный выпуск, содержащий авторефераты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук по всем отраслям знаний.
- «Ежегодник книги» содержит библиографические записи книг и брошюр, изданных за определенный год. Выходит в двух томах. Том

1-й – общественно-политическая, учебная, детская и художественная литература, издания по искусству, культуре и языкознанию. Том 2-й – книги и брошюры по естествознанию, технике, промышленности, сельскому хозяйству, транспорту, связи, торговле, медицине и пр.

• «Летопись журнальных статей». Выходит еженедельно. Содержит библиографические записи статей, документальных материалов, произведений художественной литературы.

Большую ценность в информационном поиске представляют также:

Реферативные журналы (РЖ), где публикуются рефераты, аннотации и библиографические описания. В РЖ ВИНТИ (Всесоюзный институт научной и технической информации) обобщается информация, публикуемая в 130 странах мира на 66 языках). Для психологов представляет ценность Раздел «0.4.П. Психология».

Экспресс-информация (ЭИ), где освещаются современные достижения науки и техники за рубежом в виде расширенных рефератов.

Сигнальная информация (СИ). Это библиографическое пособие, предназначено для оперативного информирования специалистов о публикациях по определенной отрасли (теме, проблеме) в отечественных и зарубежных изданиях.

Библиографические указатели психологической литературы, которые публикуют журналы «Вопросы психологии» и «Психологический журнал».

Наиболее авторитетный из зарубежных реферативных изданий журнал «Psychological Abstract», выпускаемый Американской психологической ассоциацией. В нем содержатся краткие аннотации большинства работ, выходящих в англоязычных психологических журналах.

Существенно расширяют знания об источниках библиографические списки, помещаемые в конце книг и статей.

Если известен автор книги или заглавие сборника трудов, то поиск источника значительно облегчается. В этом случае пользуются алфавитным каталогом библиотеки и ищут книгу по фамилии автора или по первым буквам заглавия сборника. Наряду с карточными каталогами все большее распространение в библиотеках получают электронные каталоги, существенно облегчающие поиск информации по теме. Однако следует помнить, что никакая интеллектуальная поисковая система не заменит эрудиции и творческого отношения студента к поиску источников информации по теме исследования.

Поскольку магистерские работы являются формами учебной и научной работы, основой для их написания должны служить публикации

учебного и научного характера – книги и статьи соответствующего содержания и жанра. Материалы научно-популярных книг и журналов, публицистические статьи, художественная, религиозная и эзотерическая литература используются только в качестве вспомогательных источников для раскрытия темы.

При изучении источников по теме следует помнить, что книги и статьи могут иметь разную адресацию (от этого зависят их стиль и содержание).

Первый тип публикаций – это научные книги и статьи, предназначенные для коллег – профессиональных психологов. Они пишутся, как правило, строго научным языком и в их задачу входит сообщение новых данных по какой-либо проблеме. Студенты могут испытывать трудности при чтении таких книг по причине недостаточного знания существа описываемой проблемы и используемой терминологии.

Второй тип публикаций – это учебники и учебные пособия. Они пишутся также научным языком, хотя степень сложности и доступности изложения, количество используемой научной терминологии должно соответствовать типу студентов, для которых это учебное пособие предназначено. Основная задача, на которую ориентируются авторы такого рода книг, – систематизированное изложение какой-либо области психологического знания. Поэтому изучение литературы полезно начинать с учебников и учебных пособий.

Третий тип публикаций – справочники и словари, где в определенной системе объясняются термины и понятия, а также некоторые разделы психологического знания. Обращение к ним также целесообразно на первом этапе работы, поскольку в них можно найти типичные определения понятий, классификации явлений, описание основных психологических закономерностей.

Изучение научных публикаций можно проводить по следующему алгоритму:

общее ознакомление с книгой, методическим пособием в целом по его оглавлению;

- беглый просмотр всего содержания;
- чтение в порядке последовательности расположения материала;
- выборочное чтение какой-либо части книги;
- выписка представляющих интерес материалов;
- критическая оценка записанного, его редактирование.

При изучении литературы не нужно стремиться только к заимствованию материала. Параллельно следует обдумать найденную информа-

цию, тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания. При изучении литературы необходимо выбирать только ту информацию, которая имеет непосредственное отношение к теме магистерской работы. Необходимо тщательно оформлять выписки, указывая страницы.

О достоверности исходной информации может свидетельствовать не только характер первоисточника, но и научный, профессиональный авторитет его автора, его принадлежность к той или иной научной школе. Во всех случаях следует отбирать только последние данные, выбирать только авторитетные источники.

Особой формой фактического материала являются цитаты, которые органически вплетаются в текст дипломной работы. Отталкиваясь от их содержания, можно создать систему убедительных доказательств или использовать их для подтверждения отдельных суждений, которые делаются в работе.

Наряду с прямым цитированием часто прибегают к пересказу текста первоисточника. При этом в выписках обязательно нужно точно указывать источник заимствования, чтобы при необходимости можно было легко найти его.

После завершения сбора материалов по теме можно переходить к написанию работы; при этом необходимо выдерживать научный стиль, грамотное и правильное оформление; не должно быть сокращений слов за исключением общепринятых.

Магистерская работа должна быть написана грамотно, выдержана в научном стиле, соответствовать нормам литературного и профессионального языка. Для того чтобы освоить стилистику научной речи, студенту необходимо при чтении научных работ обращать внимание на язык, которым они пишутся.

Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство студента с литературой, его умение анализировать и систематизировать источники, критически их оценивать, давать сравнительную характеристику различных подходов к решению поставленной проблемы разными авторами, способность выделять существенное в ранее проведенных исследованиях.

В обзоре нецелесообразно стремиться к изложению всего материала источников, перечисляя одну за другой прочитанные статьи и книги. Необходимо раскрывать существо рассматриваемых вопросов, выделять главные положения и ведущие идеи в соответствии с поставленными задачами и собственной логикой понимания проблемы.

Логика обзора литературы может быть основана на:

- 1) переходе от рассмотрения общих проблем к описанию конкретных вопросов;
- 2) хронологии исследований в этой области;
- 3) подходах к исследованию проблемы;
- 4) изучении логических аспектов динамики психических явлений;
- 5) изучении отдельных сторон проблемы.

Текст реферативной части работы не должен представлять собой набор выписок из прочитанных источников. Необходимо, во-первых, упорядочить их содержание определенным логическим образом. Во-вторых, нужно стремиться пересказывать их содержание более или менее близко к тексту оригинала, стараясь передать, прежде всего, идеи и факты источника. Это может достигаться за счет частичного переформулирования фразы, ее упрощения, выражения главной мысли за счет опускания несущественных для вашей работы фрагментов, слов, выражений.

При этом в тексте должно быть видно, на каких авторов и на какие работы вы опираетесь, т.е. содержание работы не должно быть безличным. Например, «как показано в работах А.А. Смирнова, А.Н. Леонтьева, память является...»; «психологические проблемы учебной деятельности рассматривались в работах Н.А. Менчинской, П.Я. Гальперина, Н.Ф. Талызиной, Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова...».

Для расширения лексического разнообразия изложения при анализе источников, сравнении точек зрения, ссылке на высказывания и идеи цитируемых авторов, а также при выражении к ним своего отношения можно использовать такие глаголы: анализирует, возражает, высказывает мнение, добавляет, доказывает, допускает, задает вопрос, излагает, констатирует, надеется, находит, начинает, не разделяет точку зрения, не соглашается, обнаруживает, обсуждает, объясняет, одобряет, отвечает, отмечает, отстаивает, определяет, пересказывает, пишет, повторяет, поддерживает, подтверждает, позволяет, полагает, понимает, предлагает, предполагает, представляет, признает, принимает точку зрения, приходит к выводу, разбирает вопрос, разделяет, размышляет, разрешает, разъясняет, рекомендует, решает проблему, следует, соглашается, сомневается, сообщает, спрашивает, ссылается, считает, указывает, упоминает, утверждает, уточняет (Усачева, Ильясав, 1986).

Необходимо соблюдать определенные правила цитирования как прямой, так и косвенной речи. В случае прямого цитирования текст оригинала заключается в кавычки («...») и воспроизводится без каких-либо изменений. Используется такой способ цитирования в тех случаях,

когда необходимо обратить внимание читателя на конкретную формулировку той или иной мысли, привести определение понятия, которое дает цитируемый автор. Такие цитаты не следует делать слишком длинными. После кавычки, завершающей воспроизведение чужой мысли, в скобках указывается источник и страница, на которой данная мысль изложена в оригинале. Косвенное цитирование воспроизводит близко к тексту оригинала чужую мысль, классификацию, фактическую информацию, точку зрения. В этом случае цитата не заключается в кавычки, но после завершения цитирования в скобках обязательно указывается источник, из которого она взята.

Ссылки целесообразно делать сразу после описания фактов, мысли, точки зрения или указания на соответствующую работу в тексте. Ссылки выполняют в тексте работы две важные функции. Во-первых, это проявление уважения к авторскому праву. Ссылки указывают, кому принадлежит та или иная мысль, классификация, определение, оригинальная точка зрения, подход к изучению проблемы, кто проводил исследования, кто обнаружил определенные научные факты. Во-вторых, ссылки дают читателю ориентир – у каких авторов и в каких источниках может быть найдена дополнительная информация по излагаемому вопросу, по упоминаемым идеям и исследованиям. Ссылки в тексте делаются только на источники, которые читал студент и которые указаны в списке литературы в конце работы.

Цитирование в процессе написания реферативной части работы не нужно превращать в самоцель. Текст работы должен носить аналитико-синтетический и обобщающий характер. Он должен отражать собственное осмысление и обобщение проблемы на основе изучения литературы, оценки разных аспектов психологических концепций со ссылкой на их авторов, содержать доказательства определенных положений с привлечением цитат.

Наряду с изложением концепций, описанием фактического материала важно сравнение точек зрения авторов, их анализ и обобщение. После изложения теорий и фактов, содержащихся в изученных источниках, студент может выразить собственное мнение и взгляды по проблеме. В заключение каждого раздела важно сделать выводы по существу рассматриваемых вопросов. Для этого может быть выделен, например, последний абзац раздела. Выводы могут начинаться оборотом типа «Таким образом, ...», «Следовательно, ...» и т.п. При оценке работы обращается особое внимание на умение студента анализировать, обобщать и делать выводы из изученного и изложенного материала.

При использовании в тексте аббревиатуры необходимо ее пояснение. При этом рекомендуется постепенно вводить читателя в ее понимание. Сначала целесообразно написать все выражение полностью, а в скобках — его аббревиатуру. В последующих двух-трех фрагментах текста, где употребляется данное выражение, пишется уже аббревиатура, но в скобках указывается полный разъяснительный текст. Только после этого можно ограничиваться использованием аббревиатуры без пояснения.

б. Проведение и описание эмпирического исследования по изучаемой проблеме

Важнейшей частью магистерской работы студента считается эмпирическое исследование (направленное на сбор и анализ данных по проблеме) или разработка методики в области практической психологии (направленная на создание или адаптацию какой-либо программы диагностики, консультирования, коррекционной, развивающей работы, психопрофилактики, психологического просвещения). И в том и в другом случае должна быть определенная новизна по сравнению с уже существующим опытом в этой области.

Проект эмпирического исследования или практической психологической работы разрабатывается студентом с помощью научного руководителя. Студент несет ответственность за планирование исследования, адекватность целям работы использованных методов и методик, организацию и проведение сбора и обработки эмпирических данных, за достоверность полученных результатов и доказательность выводов.

Для осуществления исследования необходимо правильно организовать сбор экспериментального материала и решить ряд технических вопросов.

Во-первых, правильно подобрать контингент испытуемых, которые бы соответствовали по своим психологическим и социально-демографическим параметрам целям исследования.

Во-вторых, обеспечить необходимый уровень и качество мотивации испытуемых к участию в исследовании.

В-третьих, осуществить обоснованный выбор методического инструментария.

В-четвертых, четко определить процедуру сбора материала и сохранять ее стандартной в процессе всего исследования.

В-пятых, продумать формы фиксации эмпирических данных, удобные как для осуществления в процессе сбора материала, так и для дальнейшей обработки данных.

Необходимо внимательно подходить к составлению выборки испытуемых в эмпирическом исследовании. Важно учитывать пол, возраст, социальное положение, уровень образования, состояние здоровья, индивидуально-психологические особенности испытуемых и другие параметры, которые могут оказать влияние на результаты.

Выборка должна моделировать генеральную совокупность, то есть быть репрезентативной по отношению ко всей изучаемой категории людей. Для этого она должна быть случайной или специально подобранной так, чтобы представлять основные типы испытуемых, существующие в популяции. При этом переменные, являющиеся источником артефактов, либо устраняются, либо их влияние усредняется. Выводы исследования должны распространяться на всех членов изучаемой группы людей, а не только на представителей этой выборки. Испытуемых необходимо правильно распределить относительно разных условий исследования, важно обеспечить эквивалентность экспериментальной и контрольной групп.

Численность выборки испытуемых для эмпирического исследования или практической психологической работы должна обеспечивать доказательность положений, которые защищаются в работе. В зависимости от целей и возможностей она может быть от одного испытуемого до нескольких тысяч человек. Количество испытуемых в отдельной группе (экспериментальной или контрольной) в большинстве экспериментальных исследований варьирует от 1 до 100. Исходя из методов математической обработки, рекомендуется, чтобы численность сравниваемых групп была не менее 30–35 человек, поскольку при таком количестве испытуемых коэффициенты корреляции выше 0,35 значимы при $p = 0,05$.

Если для обработки данных используется факторный анализ, то существует простое правило: надежные факторные решения можно получить лишь в том случае, когда количество испытуемых не менее чем в 3 раза превышает число регистрируемых параметров. Кроме того, целесообразно увеличение количества испытуемых, по крайней мере на 5–10 %, поскольку часть из них будет отбракована в ходе исследования (не поняли инструкцию, не приняли задачу, дали отклоняющиеся результаты).

Важно правильно спланировать время, место и обстоятельства экспериментальной работы, скорректировать их в зависимости от реальных условий. Испытуемые не должны быть озабочены срочными делами и чрезмерным дефицитом времени для выполнения задания. Их не должны отвлекать посторонние раздражители.

Студент-исследователь должен уметь установить такой доверительный рабочий контакт с изучаемым человеком, при котором может быть получена достоверная информация. Доверие испытуемого к тому, что его ответы и действия будут использоваться только в научных целях, уважение к исследователю будут этому значительно способствовать. На этом этапе работы необходимо соблюдение норм профессиональной этики психолога.

Для успеха исследовательской работы на данном этапе обязательно практическое владение соответствующей техникой сбора эмпирических данных, детальное знание методики, которая используется.

В ходе работы студента могут ожидать некоторые разочарования, поскольку добиться идеальных условий исследования часто не удастся. Как правило, реальные обстоятельства корректируют планы и исследовательские процедуры. Первое пробное исследование позволяет выявить недостатки его проектирования. Этот этап научной работы обычно называют пилотажным. Его данные, позволяющие усовершенствовать программу и методику исследовательского проекта, часто не включаются в общую выборку при обработке данных, поскольку они получаются в несколько других условиях.

Обработка данных включает: количественный (статистический) и качественный (дифференциация материала по группам) методы. К ним относятся такие виды анализа, как корреляционный, факторный, дивергентный и др. При статистической обработке данных необходимо правильно подобрать конкретные методы статистического анализа с тем, чтобы они, во-первых, соответствовали типу данных, которые получены в исследовании (для ранговых данных применяются одни виды статистических процедур, для числовых – другие), во-вторых, статистические методы обработки должны быть адекватны цели исследования и обеспечивать достоверность выводов.

При обратном движении к анализу соответствия выдвинутых гипотез полученным результатам крайне важно еще раз проверить (теперь уже опираясь на опыт, полученный при сборе данных и изучении их связей), насколько семантическая и эмпирическая интерпретация ключевых понятий исследования были удовлетворительными. То есть, в какой мере возможны прямые соотношения показателей с теми смыслами и свойствами, к которым они первоначально были «привязаны».

При интерпретации результатов необходимо соотнести полученные данные с исходными предположениями, теоретическими схемами и моделями, уже известными научными фактами. Это позволит оценить

степень новизны результатов, их согласованность с теми или иными теоретическими концепциями, найти им место в поле исследований данной темы. Отдельно необходимо обсудить результаты, которые не согласуются с исходными теоретическими предположениями, и найти этому объяснение.

Использование методов математической статистики при обработке первичных эмпирических данных необходимо для повышения достоверности выводов как в научном исследовании, так и в разработке в области практической психологии. При этом не рекомендуется ограничиваться использованием таких показателей, как средние арифметические и проценты. Они чаще всего не дают достаточных оснований для обоснованных выводов из эмпирических данных.

Множество критериев, приводимых обычно в учебниках по математической статистике, и сложное описание процедур их вычисления часто смущает студента. Многие из них используются достаточно редко. Каждый исследователь (и научный руководитель в том числе) предпочитает статистические критерии, исходя из своих знаний, опыта, типа задачи и вида данных, которые подлежат обработке. Как же поступить студенту? Можно положиться на опыт и советы научного руководителя (при этом, однако, основательно разобравшись в смысле и процедуре критерия). Можно опереться на примеры, приведенные в пособии. Одно из последних и лучших по ясности и доступности изложения – книга Е. В. Сидоренко «Методы математической обработки в психологии» (2001). Ее достоинство в том, что все приведенные методы описаны достаточно ясно, поэтапно, и могут быть использованы при так называемой «ручной» обработке данных.

Выбор метода математической обработки полученных эмпирических данных – очень важная и ответственная часть исследования. И делать это лучше до того, как получены данные. При планировании исследования необходимо заранее продумать, какие эмпирические показатели будут регистрироваться, с помощью каких методов будут обрабатываться, и какие выводы при разных результатах обработки можно будет сделать. Полезным руководством при этом может стать классификация задач и методических решения, которые приводит Е.В. Сидоренко (2001, С. 34).

При выборе математико-статистического критерия нужно, прежде всего, идентифицировать тип переменных (признаков) и шкалу, которая использовалась при измерении психологических показателей и других переменных – например, возраст, состав семьи, уровень образования.

В качестве переменных могут выступать любые показатели, которые можно сравнивать друг с другом (то есть измерять). Это может быть время выполнения задания, количество ошибок, уровень самооценки, количество правильно решенных задач и качественные особенности их выполнения, личностные показатели, получаемые в психологических тестах и др. Порой для студентов представляет трудность выделение переменных в работах по практической психологии, где возможности использования традиционных и стандартизированных психологических тестов (с которыми обычно ассоциируется проблема измерения) ограничены.

Следует иметь в виду, что в области практической психологии могут широко использоваться номинативные и порядковые шкалы. Речевые высказывания клиента, виды поведенческих реакций, улыбки, взгляды, – все это может рассматриваться в качестве переменных. Главное – иметь четкие и ясные критерии их отнесения к тому или иному типу в зависимости от поставленных гипотез и задач.

При выборе математико-статистического критерия нужно ориентироваться также на тип распределения данных, который получился в исследовании. Параметрические критерии используются в том случае, когда распределение полученных данных рассматривается как нормальное. Нормальное распределение с большей вероятностью (но не обязательно) получается при выборках более 100 испытуемых (может получиться и при меньшем количестве, а может не получиться и при большем). При использовании параметрических критериев необходима проверка нормальности распределения.

Для непараметрических критериев тип распределения данных не имеет значения. При небольших объемах выборки испытуемых, используемых обычно в курсовой или дипломной работе, целесообразно выбрать непараметрические критерии, которые дают большую достоверность выводам, независимо от того, получено ли в исследовании нормальное распределение данных. Большинство психологических работ сводятся к нескольким типам исследовательских задач, которые и предопределяют тип математико-статистического критерия.

Во многих исследованиях осуществляется поиск различий в психологических показателях у испытуемых, имеющих те или иные особенности. При обработке соответствующих данных могут использоваться критерии для выявления различий в уровне исследуемого признака или в его распределении. Для определения значимости различий в проявлении признака в психологических исследованиях часто используются

такие показатели, как парный критерий Вилкоксона, U -критерий Манна-Уитни, критерий хи-квадрат (χ^2), точный критерий Фишера, биномиальный критерий m .

Во многих исследованиях осуществляется поиск взаимосвязи психологических показателей у одних и тех же испытуемых. Для обработки соответствующих данных могут использоваться коэффициенты корреляции. Связь величин друг с другом и их зависимость часто характеризуется коэффициентом линейной корреляции Пирсона и коэффициентом ранговой корреляции Спирмена.

Структура данных (и соответственно, структура изучаемой психологической реальности), а также их взаимосвязь выявляется факторным анализом.

Во многих исследованиях интерес представляет анализ изменчивости признака под влиянием каких-либо контролируемых факторов, или, другими словами, оценка влияния разных факторов на изучаемый признак. Для математической обработки данных в таких задачах может использоваться U -критерий Манна-Уитни, критерий Крускала-Уоллиса, T -критерий Вилкоксона, критерий χ^2 Фридмана.

Однако для исследования влияния, а тем более взаимовлияния нескольких факторов на изучаемый параметр полезнее может оказаться дисперсионный анализ. Исследователь исходит из предположения, что одни переменные могут рассматриваться как причины, а другие как следствия. Переменные первого рода считаются факторами, а переменные второго рода – результативными признаками. В этом отличие дисперсионного анализа от корреляционного, в котором предполагается, что изменения одного признака просто связаны с определенными изменениями другого (Сидоренко Е.В., 2001, С. 225).

Во многих исследованиях выявляется значимость изменений (сдвига) каких-либо психологических, поведенческих параметров и проявлений за определенный промежуток времени, в определенных условиях (например, в условиях коррекционного воздействия). Формирующие эксперименты в практической психологии решают именно эту задачу. Для обработки соответствующих данных могут использоваться коэффициенты для оценки достоверности сдвига в значениях исследуемого признака. Для этого часто применяются критерии знаков, T -критерий Вилкоксона.

Важно обратить внимание на ограничения, которые имеет каждый критерий. Если один критерий не подходит для анализа имеющихся данных, всегда можно найти какой-либо другой, возможно, изменив тип представления самих данных.

После знакомства с процедурой вычисления критерия можно проводить «ручную» обработку данных или воспользоваться статистической программой персонального компьютера.

Применение математико-статистических критериев для проверки значимости изменений придаст большую доказательность выводам работы.

Обобщение результатов исследования, их содержательная интерпретация и соотнесение с теми или иными теоретическими положениями, выделение главных результатов позволяет сформулировать выводы. *Выводы в обобщенной форме содержат то новое и существенное, что составляет научные и практические результаты проведенной работы.* При этом выводы должны содержать оценку соответствия результатов поставленным задачам, оценку продвижения в решении проблемы. Каждая поставленная задача должна быть определенным образом отражена в выводах. Число выводов не имеет большого значения, но лучше воспринимается в количестве 5–7.

Распространенной ошибкой студентов является перечисление результатов исследования вместо выводов.

Важно не только провести исследование, но и правильно описать его. Разделу, содержащему описание эмпирического исследования, целесообразно дать название, отражающее суть содержания излагаемого материала, не ограничиваясь словами «практическая часть».

Рекомендуется следующая структура этого раздела:

1. Цель и задачи эмпирического исследования, характеристика выборки.
2. Методы и методики.
3. Результаты.
4. Обсуждение результатов.

Прежде всего должны быть четко обоснованы и сформулированы цели и задачи эмпирического исследования или практической разработки, подробно охарактеризована выборка испытуемых, описаны методы и методики, используемые студентом в своей работе, обоснована целесообразность и особенности их применения для решения поставленных задач.

В случае практической психологической работы должны быть описаны основные этапы разработки методики или адаптации существующей методики к условиям выборки данного типа.

В последующих разделах последовательно описываются полученные эмпирические результаты, проводится их количественный и качественный анализ, обсуждение и интерпретация, делаются выводы.

Если цель квалификационной работы – создание практической методики, то важно дать детальное описание ее процедуры, задач на каждом этапе (психодиагностики, консультирования, коррекционной, развивающей работы и т.д.), особенностей ее использования в опыте студента. При этом необходимо провести самоанализ проведенной работы и ее результатов.

При описании результатов эмпирической работы целесообразно сначала дать общую их оценку, далее перейти к более детальному описанию полученных данных. Лучше перечислять их упорядоченно, подразделяя на виды. Например, объективные и субъективные, исходные и вычисленные и т.д. Результаты эмпирического исследования должны быть представлены, прежде всего, в числовых значениях измеряемых величин:

- 1) показатели центральной тенденции (среднее, мода, медиана);
- 2) абсолютные и относительные частоты;
- 3) показатели разброса (стандартное отклонение, дисперсия);
- 4) значения критериев, использованных при сравнении результатов разных групп;

5) коэффициенты линейной и нелинейной связи переменных и т.д., в общем, все показатели, которые доказывают выводы работы.

В тексте работы не нужно приводить формулы для подсчета типичных статистических критериев и описывать процедуру их вычисления. Предполагается, что рецензировать работу будет квалифицированный специалист, знакомый с основами математической статистики. Достаточно назвать использованные критерии и сделать ссылку на источник, из которого они заимствованы.

При описании результатов необходимо привести средние показатели по выборке, указать на значимость различий, описать соответствующие коэффициенты корреляции или другие математико-статистические критерии, применявшиеся при обработке данных. Далее в скобках обязательно указывается уровень статистической значимости полученных результатов. Указания на статистическую значимость могут даваться в одной из следующих форм:

- 1) различия достоверны на 95 %-ном (99 %-ном) уровне значимости;
- 2) ($p < 0,05$) или ($p < 0,01$);
- 3) ($\alpha < 0,05$) или ($\alpha < 0,01$).

Следует помнить, что числовое обозначение уровня достоверности (например, $p < 0,01$) соответствует вероятности ошибки при принятии решения о достоверности полученных данных. Соответственно, при $p < 0,01$ истинная достоверность составляет $1 - p = 0,99$, то есть 99%.

Традиционно в психологии принято учитывать только эти два уровня статистической значимости. Поэтому в таблицах критических значений обычно эти два уровня и приводятся. Хотя в ряде исследовательских задач может быть полезно использование других уровней значимости.

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должна быть оставлена свободная строка. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов приводится непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия. Формулы нумеруются порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении напротив формулы. Допускается нумерация формул в пределах раздела. Если в работе только одна формула, то ее не нумеруют.

При изложении результатов проведенного исследования целесообразно придерживаться ранее установленной последовательности задач. Лучше начинать с общих аспектов, переходя к аспектам более частным.

Описывать эмпирическое исследование следует упорядоченно, разбивая на смысловые абзацы и разделы. Писать нужно по возможности просто и кратко. Важной особенностью этих разделов должна быть доказательность. Типичная логика изложения результатов эмпирического исследования предполагает представление результатов, их анализ и формулировку выводов. Следует иметь в виду, что количественные показатели позволяют сравнивать разнородные данные. Важно использовать и качественные показатели.

При изложении результатов разработки методики практической психологической работы соблюдаются в основном те же самые требования, что и при описании научного исследования. При описании разработки психодиагностической методики необходимо привести основные психометрические показатели, полученные на каждом этапе. При описании методики консультирования, коррекционной, развивающей работы, а также методик психопрофилактики и психологического просвещения важно ориентироваться на требования к представлению формирующего эксперимента. Следует привести конкретные показатели, характеризующие изменения в поведении, типе реакций личности, психических функциях, в деятельности, состоянии испытуемых (или клиентов) на протяжении консультационной, психотерапевтической, психокоррекционной или развивающей работы. Сравнение психологических показателей до и после проведенной практической работы позволяет убедительно доказать значимость этих изменений. Большую доказательность

результатам придает сопоставление в исследовании экспериментальной и контрольной групп, эмпирическое сравнение эффективности разработанной и уже существующих методик.

Характерный стиль изложения результатов эмпирического исследования или практической психологической работы подчиняется следующей логике:

- Рассмотрим результаты, полученные с помощью методики...
- Они представлены в таблице 3.
- Как видно из таблицы 3, испытуемые... отличаются (характеризуются).
- Таким образом, можно сделать вывод, что...

Стилистическое оформление текста может быть иным, но именно такая логическая последовательность изложения придает большую убедительность представляемым данным. Важно помнить, что главная особенность как научного исследования, так и научно обоснованной разработки в области практической психологии, заключается в доказательности и достоверности получаемых новых знаний. А доказательность результатам придают факты, выраженные в качественной и количественной форме. Поэтому их представлению в работе нужно уделять особое внимание.

Полезно привести типичные характеристики и примеры, убедительно иллюстрирующие те или иные утверждения. При этом важно помнить об этической стороне в работе психолога. Данные конкретного испытуемого приводятся анонимно.

Типичная логика изложения результатов в области практической психологической работы предполагает ясное и достаточно детальное описание всего процесса психологической помощи, консультирования, диагностики, коррекционной, развивающей работы. Важно охарактеризовать новизну или специфику проведенной работы в отличие от традиционной используемой методики, описать особенности поведения клиента в начале, в процессе и в конце исследования, обращая внимание на те изменения, которые проявлялись в его деятельности. Как и в описании эмпирического научного исследования, здесь ценится опора на факты, что придает убедительность и доказательность утверждениям об эффективности проведенной практической психологической работы. Для доказательства происшедших изменений, используя, в том числе и количественные показатели, важно сравнить конкретные показатели, особенности поведения клиента в начале и в конце опыта. Последовательность изложения типа «рассмотрим..., как видим..., таким образом»

остается в силе и при описании результатов практической психологической работы.

В этой части работы обычно приводится большое количество фактического и цифрового материала. Наглядность ему придает использование таблиц и схем. Таблицы представляют собой упорядоченные по горизонтали и вертикали наборы количественных и качественных данных. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Слева, справа и снизу таблицы ограничиваются линиями. Таблицы нумеруются арабскими цифрами. Номер следует размещать после слова «Таблица» (например, Таблица 1).

Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается ниже слова «Таблица». Слово «Таблица» и заголовок начинаются с прописной (большой) буквы, точка в конце заголовка не ставится. Кавычки для выделения слова «Таблица» или названия таблицы не используются.

Графы строк и столбцов таблицы также должны иметь заголовки, начинающиеся с прописных (больших) букв, и подзаголовки, которые пишутся со строчных букв, если подчиняются заголовку. Заголовки граф указываются в единственном числе. Если заголовки граф очень длинные, то они могут быть заменены краткими условными сокращениями или цифрами, пояснения которых должны быть помещены в текст заголовка всей таблицы.

Стандартный вид таблиц для представления первичных результатов: по строкам – испытуемые, по столбцам – значения измеренных параметров. В таблицах целесообразно размещать сводные итоги статистической обработки, а также другие типы систематизированных данных. Например:

Таблица 6

Величины типологических комплексов, характеризующих работников с различной профессиональной успешностью и устойчивостью к монотонии (в усл. единицах)

Группы работников	Комплексы, способствующие		
	быстродействию	устойчивости к монотонии	терпеливости к напряжению
«Более успешные» – устойчивые к монотонии	+38	+91	+0
«Более успешные» – неустойчивые к монотонии	+40	+37	21
«Менее успешные» – устойчивые к монотонии	–37	+113	+13
«Менее успешные» – неустойчивые к монотонии	+9	+16	+67

Таблицу следует размещать так, чтобы читать ее можно было без поворота работы. Если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы ее можно было читать, поворачивая работу по часовой стрелке.

При переносе таблицы на другую страницу заголовки ее граф повторяют. Если заголовки граф таблицы велики, допускается их не повторять; в этом случае следует пронумеровать графы и повторить их нумерацию на следующей странице. Основной заголовок таблицы не повторяют; над ней размещают слова «Продолжение таблицы ...» с указанием ее номера.

Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы отсутствуют, то ставится прочерк. Если все показатели, приведенные в таблице, выражены в одной единице измерения, то ее обозначение указывается в пояснительном тексте заголовка таблицы. Если все показатели, приведенные в какой-либо графе, выражены в одних и тех же единицах измерения, то ее обозначение помещается в скобках после заголовка графы. Заменять кавычками повторяющиеся в таблице элементы – цифры, знаки, и др. – не допускается.

При наличии в тексте небольшого по объему цифрового материала его нецелесообразно оформлять в таблицу, а следует давать в виде текста, располагая цифровые данные в колонки.

Для представления эмпирических данных полезно использовать такие графические формы, как диаграммы, гистограммы, полигоны распределения, а также различные графики. Их следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются.

Зависимости между изучаемыми параметрами наглядно могут отражать графики, на осях которых откладываются значения изучаемых количественных показателей. При использовании двумерного графика по оси абсцисс обычно размещают независимую переменную, по оси ординат – зависимую переменную. Л.В. Куликов (2001) дает такие рекомендации по построению диаграмм и графиков:

1. График и текст должны взаимно дополнять друг друга.
2. График должен быть понятен «сам по себе» и включать все необходимые обозначения.
3. На одном графике не разрешается изображать больше четырех кривых.
4. Линии на графике должны отражать значимость параметра, важнейшие необходимо обозначать цифрами.

5. Надписи на осях следует располагать внизу (ось абсцисс) и слева (ось ординат).

6. Точки на разных линиях принято обозначать кружками, квадратами и треугольниками.

Все иллюстрации (фотографии, схемы, диаграммы, гистограммы, графики и т.п.) именуются рисунками. Нумерация рисунков должна быть сквозной для всего текста работы арабскими цифрами. Все рисунки сопровождаются подписью непосредственно после номера рисунка. В конце подписи (наименования рисунка) точка не ставится. Рисунки должны размещаться сразу же после первого упоминания о них в контексте дипломной работы. Если после упоминания о рисунке оставшееся место на странице не позволяет его разместить, то рисунок размещается на следующей странице. Например:

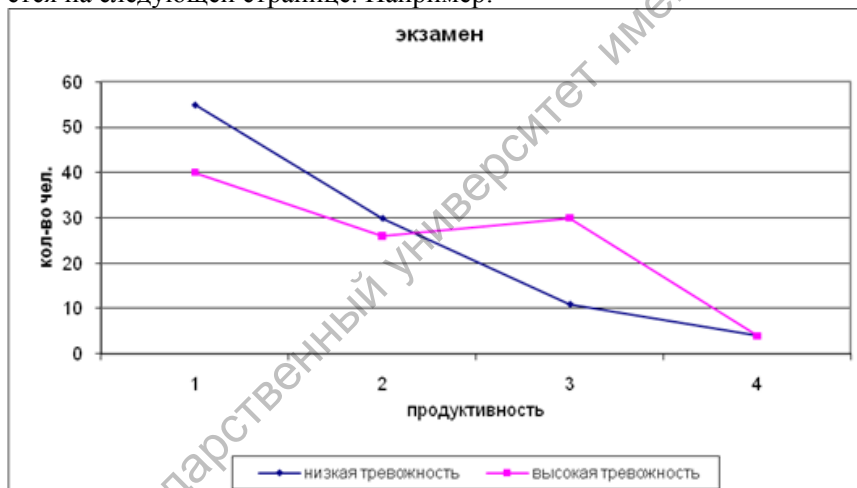


Рис. 2. Зависимость продуктивности произвольного внимания от уровня тревожности в ситуации экзаменационного стресса

Диаграммы используются главным образом для изображения соотношения между величинами. Это способ графического изображения величин при помощи фигур (секторов, столбцов и т.п.), площади которых пропорциональны величинам. Совмещенные диаграммы позволяют в одном поле объединить две диаграммы, имеющие одинаковые отметки на оси абсцисс, но разный размах варьирования значений признаков, величина которых отображается на оси ординат. Секторная диаграмма – диаграмма, в которой значения (обычно проценты) изображены в виде круговых секторов. Пример:

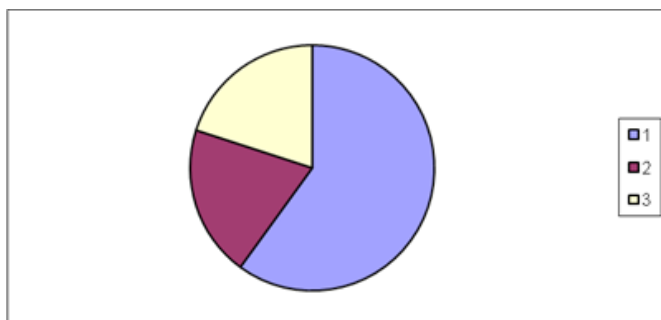


Рис. 3. Соотношение «левополушарных» (1), «правополушарных» (2) и с межполушарной симметрией (3) головного мозга среди учащихся 10 класса на уроке математики (в %)

Разновидностью диаграмм является гистограмма. Гистограмма – это столбчатая диаграмма, состоящая из вертикальных прямоугольников, расположенных основаниями на одной прямой (например, оси абсцисс). Гистограммы часто используются для графического представления плотности распределения (частотного распределения), при котором число случаев в классе изображается в виде вертикальных полос (столбиков). По оси абсцисс откладывают значения наблюдаемой величины, а по оси ординат – ее частоты (отношение числа наблюдений, попавших в данный промежуток, к числу всех наблюдений) в каждом из промежутков, деленные на длину промежутков. В результате получается ступенчатая линия (Куликов, 2001). Пример:

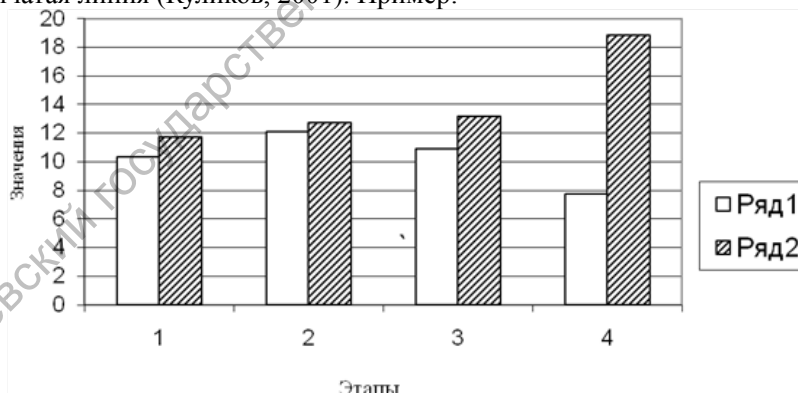


Рис. 4. Выраженность эмоции печали у музыкантов-инструменталистов (мужчин и женщин) в процессе становления профессионального мастерства

Примечание: 1) 1 ряд – мужчины, 2 ряд – женщины; 2) Этапы: 1 – школьники, 2 – учащиеся училища, 3 – студенты консерватории, 4 – музыканты профессионального коллектива.

Аналог диаграммы – полигон. Этот графический способ отображения данных преимущественно используется для изображения дискретных рядов.

Диаграммы и профили представляют результаты диагностики с использованием многопараметрических (многокомпонентных) тестов или тестовых наборов. Они позволяют в наглядной форме показать индивидуальные и усредненные оценки по тестам или по факторам.

Для отображения корреляционных связей между параметрами можно использовать схему, которая называется корреляционной плеядой. Параметры изображаются кружками, внутри них проставляются номера признаков или сокращенно записывается название признака (параметра). Если записываются номера, то они должны быть расшифрованы в подписях к рисунку. Линии, соединяющие кружки, кодируют характер корреляционных связей. Например, положительные связи (положительной направленности) могут быть изображены сплошными линиями, отрицательные – прерывистыми; связи, достоверные на уровне 5 %, – одной линией, а достоверные на уровне 1 % – двумя линиями. Используемые обозначения должны быть объяснены в тексте под рисунком. Признаки лучше распределять группами, объединяющими их по какому-либо критерию. В центре корреляционной плеяды обычно размещают либо наиболее важный параметр, либо тот, у которого наибольшее число значимых коэффициентов корреляции.

Большую наглядность представлению результатов корреляционного анализа придают корреляционные кольца и корреляционные ряды. Подробнее со способами графического представления данных эмпирического исследования можно познакомиться в книге Л.В. Куликова (2001).

Все иллюстрации, графики, диаграммы в работе обозначаются как рисунки: «Рис. 1», «Рис. 2» и т.д. Они должны иметь названия, которые помещаются под ними после обозначения Рис. 1 (или 2, или 3 и т.п.). Их необходимо нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. При необходимости после названия рисунка помещается текст, поясняющий его содержание и обозначения.

На все таблицы, диаграммы, схемы, иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте. Недооценка словесного описания каждой таблицы, диаграммы, графика считается методической ошибкой. Неверно полагать, что в таблице, на диаграмме «и так все видно». Должны быть названы все сходства и различия, их оценки по величине, даны ссылки на статистическую значимость различий, отмечен размах варьирования показателей, названы наибольшие и наименьшие позиции.

Детальное описание данных помогает анализу и обобщению результатов, придает доказательность выводам. При ссылках на таблицы следует писать: «в соответствии с данными в таблице 5», или «как видно из таблицы 5», или «результаты, приведенные в таблице 5, показывают, что ...», или приводится ссылка в скобках (таблица 5).

При ссылках на рисунки пишется: «как видно на рисунке 3, ...», «Как представлено на рис. 6, ...», «из рисунка 3 видно, что ...» или дается ссылка в скобках (рис. 3) и т.п. Если далее по тексту необходимо повторно обратиться к рисунку, то ссылка к нему делается следующим образом: (см. рис. 6) или (см. рис. 6 на с. 24).

При ссылках на формулы обычно пишется: «... по формуле 3». При ссылках на приложение пишется, например, «данные, полученные в результате первичной обработки, приведены в приложении 1», или «программа развивающих занятий, использованная в нашей работе, приводится в приложении 2».

При использовании числительных в тексте нужно обратить внимание на правильное их написание. Однозначные количественные числительные (от нуля до девяти) пишутся словами, если при них нет единиц измерения. Например, «в двух случаях из восьми» (неправильно – «в 2 случаях из 8»). Многозначные количественные числительные пишутся цифрами. Например, «67 испытуемых» (неправильно – «шестьдесят семь испытуемых»). Числа с сокращенным обозначением единиц измерения пишутся цифрами. При этом после сокращенных единиц измерения точки не ставятся (миллиметр – мм). Количественные числительные при записи арабскими цифрами не имеют падежных окончаний, если сопровождаются существительными. Например, правильно написать «в 30 случаях из 100» (неправильно – «в 30-ти случаях из 100»).

Однозначные и многозначные порядковые числительные часто пишутся словами: «девяносто пятый». Если порядковые числительные записываются арабскими цифрами и склоняются в тексте, то падежные окончания числительных, оканчивающиеся на две гласные, «и» или согласную, состоят из одной буквы. Например, «шестая» – «б-я», а не «б-ая». Падежные окончания числительных, оканчивающихся на гласную, состоят из двух букв. Например, «эксперимент первого типа» – «эксперимент 1-го типа» (а не «1-ого типа» или «1-о типа»).

Важной частью описания эмпирического исследования или разработки в области практической психологии должны стать обсуждение и интерпретация полученных результатов. Поэтому после приведения в

тексте количественных и качественных данных необходимо их сопоставить, аналитически описать, обобщить, дать им психологическое объяснение, исходя из опыта предшествующих исследований других авторов, логики научного анализа, а также собственного понимания психологических механизмов изучаемых явлений.

Что касается интерпретации результатов, то она всегда в той или иной мере предположительна и субъективна. Поэтому стиль ее изложения часто включает такие выражения, как: «это может объясняться тем, что...», «по нашему мнению,...», «с нашей точки зрения, данный факт может быть интерпретирован как...».

После завершения интерпретации следуют выводы. Четко и ясно сформулированные выводы должны быть важной частью текста курсового или дипломного проекта при завершении описания любого фрагмента работы. При изложении результатов эмпирического исследования или разработки в области практической психологии этому должно придаваться особое значение.

Использование местоимений «мы», «нашей», даже в том случае, когда у работы один автор, стало традицией в нашем научном сообществе. В тексте курсовой или дипломной работы незримо в качестве соавтора, как правило, присутствует научный руководитель (хотя всю ответственность за работу несет студент). Стилистическое искусство ученого, однако, проявляется в том, чтобы выражать собственное мнение, позицию без употребления таких личных местоимений.

в. Структура магистерской диссертации

Традиционно сложилась определенная композиционная структура магистерской работы, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Содержание (оглавление).
3. Введение.
4. Основная часть.
5. Выводы и предложения.
6. Заключение.
7. Список использованной литературы (библиография).
8. Приложение.

Композиционная структура должна соответствовать виду работы. Между различными ее разделами должна существовать связь, преемственность и обоснованность логических переходов.

- Титульный лист

Титульный лист является первой страницей магистерской работы и заполняется по строго определенным правилам. В верхнем поле указывается наименование учебного заведения и кафедры, на которой выполнялась работа. Далее указывается ФИО заведующего кафедрой и допуск к защите. В среднем поле крупным шрифтом дается тема магистерской работы. Ниже, более мелким шрифтом, – название (тип) квалификационной работы. Далее, ближе к правому краю титульного листа указывается фамилия, имя и отчество студента, факультет, курс, группа, где он обучается, затем – фамилия и инициалы научного руководителя, а также его ученая степень и должность. В нижнем поле указывается место (город) выполнения курсовой работы и год ее написания (см. приложение).

- Содержание

В нем приводятся названия всех разделов и подразделов текста дипломной работы, начиная с раздела «Введение» и кончая разделами «Список использованной литературы» или «Приложение» (если таковое имеется), а также указываются страницы, с которых они начинаются.

Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте не допускается.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три-пять знаков (или абзацный отступ) вправо, по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце содержания (см. приложение 2).

- Введение

Это своего рода программа исследования, которая помогает понять, почему данное исследование имеет значение. Введение вместе с заключением это «визитная карточка» работы, поэтому над ними необходимо работать очень тщательно.

Во введении обычно кратко обосновывается актуальность выбранной темы, формулируется цель, объект и предмет исследования, выдвигается гипотеза, содержание поставленных задач, указывается избранный метод исследования, сообщается, в чем заключается теоретическая значимость и практическая ценность полученных результатов.

В конце вводной части необходимо написать реферат о кратком содержании основной части, а также раскрыть структуру магистерской

работы, т.е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения. Структура может описываться, например, следующим образом: «Магистерская работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложения».

Окончательный вариант введения рекомендуется составлять в последнюю очередь, вместе с заключением. В начале работы над текстом делается лишь набросок введения. Объем введения должен составлять примерно десятую часть объема всего представленного материала.

Для того чтобы проверить, правильно ли определены основные характеристики психологического исследования, необходимо ответить на следующие вопросы:

—————→ **ПРОБЛЕМА** Что надо изучить из того, что ранее не было изучено?

—————→ **ТЕМА** Как это назвать?

—————→ **АКТУАЛЬНОСТЬ** Почему данную проблему нужно в настоящее время изучать?

—————→ **ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ** Что рассматривается?

—————→ **ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ** Как рассматривается объект, какие новые отношения, свойства, аспекты, функции раскрывает данное исследование?

ГИПОТЕЗА И Что не очевидно в объекте,

—————→ **ЗАЩИЩАЕМЫЕ** что вы видите в нем такого, **ПОЛОЖЕНИЯ** чего не замечают другие?

—————→ **ЦЕЛЬ** Какой результат исследования вы намерены получить, каким вы его видите?

—————→ **ЗАДАЧИ** Что нужно сделать, чтобы цель была достигнута?

Кроме перечисленных характеристик необходимо также осветить такие параметры, как *Методологическая и теоретическая основа исследования, Теоретическая значимость и новизна, Практическая значимость.*

- Основная часть работы

Они занимают примерно от 2/3 до 3/4 объема всей работы. Главы, как правило, делятся на параграфы, которые являются существенными аспектами этих глав. Каждая глава и параграф должны иметь четко сформулированное название, отражающее сущность содержания.

В *теоретической* части, которая может состоять из нескольких глав или параграфов, подробно обосновывается актуальность темы исследования, осуществляется аналитический обзор литературы, ставится проблема. Завершается она обоснованием гипотез и методов исследования.

Если отдельные выписки в теоретической части приводятся дословно, в форме цитат, то студенту необходимо указать номер источника по библиографическому списку и страницу, с которой сделана выписка, например: «Социальная роль есть фиксация определенного положения, которое занимает индивид в системе общественных отношений» [3, с. 56].

Если цитируемое положение приводится не полностью, то пропущенные места заменяются тремя точками. Не допускается пропуск слов, меняющих смысл фрагмента. Цитаты в тексте должны использоваться умеренно, желательно избегать больших по объему (на 0,5 стр. и больше) цитат. При необходимости же их использования рекомендуется сжато передать главную мысль своими словами, указав в скобках номер источника.

Все магистерские работы в обязательном порядке проверяются на плагиат. К защите допускаются работы с высокой степенью оригинальности текста и с соответствующим оформлением заимствований.

В конце каждого раздела теоретической части целесообразно давать краткое резюме. Приводимые в конце этой части общие выводы не должны быть повторением выводов по параграфам, а должны давать новый уровень обобщения.

В *эмпирической* части работы описывается процесс и представляются результаты исследования автора. Здесь необходимо дать полный перечень использованных методик, их описание и обоснование выбора. Если в работе использовались известные методики, их подробно описывать не надо, достаточно ссылки. Затем следует описание выборки испытуемых: количество, состав по полу, возрастные параметры, существенные социально-демографические характеристики. Далее при-

водится процедура организации и условия проведения исследования. Отдельно могут быть выделены такие параграфы, как «результаты», где данные исследования представляются в виде фактической информации без суждений и комментариев, и «Интерпретация данных», где полученные результаты комментируются и обсуждаются.

Результаты обработки данных могут быть компактно и наглядно представлены в виде таблиц, рисунков. Правила их оформления в тексте работы были представлены выше (п. 4.2.).

При оформлении данной части работы следует учесть, что новые главы начинаются с нового листа, а новые параграфы продолжают на том же листе, на котором закончился предыдущий параграф.

- Выводы и предложения

В этой части работы делаются *обобщенные выводы*, в которых находят отражение основные результаты исследования. Выводы излагаются кратко по пунктам: 1, 2, 3 и т.д.

Нумерация выводов в этом разделе придает им большую четкость и структурированность. Желательно, чтобы было 3-6 выводов общего и конкретного вида, которые позволят читателю увидеть главные достижения работы, проведенной студентом. Выводы по эмпирической части представляют особую ценность.

Целесообразно выводы соотнести с задачами, сформулированными во введении к магистерской работе.

- Заключение

Особое значение должно придаваться написанию раздела «Заключение». В нем в сжатом и систематизированном виде излагаются основные итоги как анализа литературы, так и практической части.

Изложение должно быть четким и ясным. Заключение играет роль концовки, которая носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Это последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, составленными и сформулированными во введении. Именно здесь содержится «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. При этом указывается вытекающая из конечных результатов научная новизна и практическая ценность, важные побочные результаты, вновь возникающие задачи, указание на направления дальнейшей разработки проблемы, практические предложения.

- Список литературы

Последний раздел работы – «Список использованной литературы». Именно такое название рекомендуется для использования при оформле-

нии списка цитируемой литературы. В нем приводятся все источники, которые использовались при написании работы. При этом обязательно на все из них должны быть ссылки в тексте (по крайней мере, один раз). Принято считать, что в магистерской работе необходимо использовать не менее 50 различных источников. Наряду с этим рекомендуется ссылаться приблизительно на 100 источников литературы.

При составлении библиографических списков рекомендуемых источников следует придерживаться установленного ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», а также, образцов оформления библиографического описания в списке источников, приводимых в диссертации и автореферате, представленных на сайте ВАК РФ.

Источники в списке литературы располагают по алфавиту. Существуют четкие правила библиографического описания для разных видов источников, таких как: монографии (книги, написанные одним автором по одной проблеме); коллективные монографии (книги, написанные коллективом авторов по одной проблеме); сборники статей (книги, составленные из статей нескольких авторов); статьи одного автора или группы авторов в сборниках статей; статьи в энциклопедии или словаре; статьи одного автора или группы авторов в журналах; тезисы докладов одного автора или группы авторов в сборниках материалов конференции; сборники статей или журналы (только в случае необходимости ссылки на весь сборник или журнал в тексте работы); дипломные или курсовые работы, выполненные другими студентами; публикации в Интернете. Правила библиографического описания для каждого из этих видов публикаций включают несколько расположенных в определенной последовательности обязательных элементов:

- сведения об авторах;
- заглавие;
- сведения об издании;
- выходные данные;
- количественные характеристики.

Сведения об авторах – это их фамилии, написанные полностью, без сокращений, и инициалы, которые располагаются после фамилии. Далее пишется полностью (без сокращений) точное заглавие книги, без кавычек.

- Приложения

Порой возникает необходимость в приведении некоторых дополнительных или дополнительных материалов, полученных в ходе исследования.

Для этого может использоваться еще один раздел – «Приложение». Если используется несколько приложений, то они нумеруются арабскими цифрами без знака «№» (например, Приложение 1, Приложение 2 и т.д.).

Приложения не входят в общий объем работы, поэтому их размеры никак не регламентируются; иногда они бывают не меньшего объема, чем сам текст. Этот раздел включается в работу в зависимости от желания студента. Однако если основная часть работы явно превышает 3 авторских (печатных) листа, то целесообразно некоторые первичные материалы исследования поместить в приложениях.

Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием сверху справа страницы слова Приложение и его заголовка.

Пример:

Приложение 1 Методика наблюдения за эмоциональным возбуждением.

Располагать приложения целесообразно в порядке появления ссылок на них в тексте.

В «Приложении» помещается вспомогательный материал, который в основной части загромождает текст и затрудняет его восприятие. К вспомогательным материалам относятся:

- полное описание методик исследования;
- результаты первичной обработки данных эмпирического исследования или практической психологической работы, сделанной студентом;
- таблицы некоторых эмпирических данных, полученных в исследовании;
- подробное описание развивающих программ, методик диагностики, использованных студентом в работе.

Приложения должны помочь читателю углубить представление о сделанной работе, убедить его в обоснованности и доказательности представленных выводов. Однако следует помнить, что все материалы исследования, важные для его понимания и доказательности выводов, приводятся в основном тексте работы. Суть всех этапов и результатов исследования должна быть понятна из основного текста (без обращения к приложению).

- Компьютерная презентация

Компьютерная презентация позволяет членам комиссии одновременно изучать дипломную работу и контролировать выступление

студента-магистранта. Умение правильно выбрать наиболее важную информацию, распределить по времени ее представление служит существенным критерием при оценке дипломной работы членами аттестационной комиссии.

Поэтому желательно сопровождать выступление презентацией с использованием 8 – 10 слайдов:

- 1 слайд – титульный лист работы с указанием темы;
- 2 слайд – общая характеристика актуальности исследования;
- 3 слайд – объект, предмет, гипотеза исследования;
- 4 слайд – цель, задачи исследования, методы исследования;
- 5–8 слайды – результаты исследования в виде таблиц, рисунков
- 9 слайд – выводы и предложения;
- 10 слайд – благодарность за внимание.

Основными принципами при составлении компьютерной презентации являются: лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), адекватность (разумное использование ярких эффектов).

Необходимо начать компьютерную презентацию с заголовочного слайда и завершить итоговым слайдом. В заголовке приводится название дипломной работы, фамилия, имя, отчество ее автора; фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание и должность научного руководителя.

Основное требование – каждый слайд должен иметь заголовок. Рекомендуются также сделать нумерацию слайдов. В итоговом слайде можно выразить благодарность руководителю и всем тем, кто дал ценные консультации и рекомендации.

При подготовке презентации можно использовать имеющиеся в программе шаблоны. При разработке оформления следует использовать единый дизайн слайдов. Не следует увлекаться яркими шаблонами, информация на слайде должна быть контрастна фону, а фон не должен затенять содержимое слайда, если яркость проецирующего оборудования будет не достаточным. Рекомендуются подбирать два-три различных фоновых оформления презентации для того, чтобы иметь возможность варьировать фон при плохой проекции.

Не рекомендуется в процессе защиты использовать эффекты анимации. Настройка анимации, при которой происходит появление текста по буквам или словам, может вызвать негативную реакцию со стороны членов комиссии, которые одновременно должны выполнять 3 различных дела: слушать выступление, бегло изучать текст работы и вникать в тон-

кости визуального преподнесения Вами материала исследования. Ведь визуальное восприятие слайда презентации занимает от 2 до 5 секунд, в то время как продолжительность некоторых видов анимации может превышать 20 секунд. Исключение составляет ситуация, когда динамическая анимация эффективна, например, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру, предлагаемую студентом-магистрантом.

Задания итогового контроля знаний по дисциплине
«Научно-исследовательский семинар»
для студентов II ступени высшего образования
специальности «Психология»

1. Определение понятия «наука». Научный метод.
2. Проблема парадигмы в научной психологии.
3. Основные направления методологии научного исследования.
4. Принципы научного исследования.
5. Типы научного исследования.
6. Уровни и структура научной теории.
7. Этапы научного исследования.
8. Проблема научного исследования.
9. Тема, объект и предмет психологического исследования.
10. Цели и задачи исследования.
11. Теоретическое и эмпирическое уточнение понятий.
12. Теоретические (научные) гипотезы.
13. Экспериментальные гипотезы.
14. Научные и статистические гипотезы.
15. Формулирование гипотез.
16. Этапы построения и развития гипотезы.
17. Основные общенаучные исследовательские методы.
18. Изучение научной литературы и других источников.
19. Виды общенаучных эмпирических методов.
20. Наблюдение как исследовательский метод.
21. Психологическое измерение.
22. Эксперимент.
23. Беседа и опрос.
24. «Архивный» метод.
25. Классификация методов психологического исследования.
26. Выбор методов и разработка методики исследования.
27. Эксперимент как основной метод исследования в психологии.
28. Личность испытуемого и экспериментатора в ситуации психологического эксперимента.
29. Экспериментальная выборка.
30. Экспериментальные переменные и способы их контроля.
31. Экспериментальные, доэкспериментальные и квазиэкспериментальные планы.
32. Надежность, валидность и репрезентативность методики исследования.

33. Определение шкалы измерения.
34. Этап сбора эмпирических данных.
35. Средства формализации в психологическом эксперименте.
36. Пилотажный эксперимент.
37. Обработка эмпирических данных.
38. Составление таблицы первичных эмпирических данных.
39. Применение первичных статистик.
40. Применение вторичных статистик с целью качественного анализа полученных данных.
41. Систематизация результатов исследования.
42. Интерпретация и изложение результатов.
43. Обобщение результатов и формулировка выводов.
44. Требования к оформлению курсового исследования и дипломного проекта.
45. Научный отчет. Доклад. Требования к ним.
46. Рецензия. Методические рекомендации. Требования к ним.
47. Диссертация. Требования к содержанию и оформлению.
48. Брошюра. Научная монография. Требования к ним.
49. Научная статья. Требования к содержанию и оформлению.
50. Организация выполнения магистерской диссертации по психологии.
51. Написание теоретической части работы.
52. Проведение и описание эмпирического исследования по изучаемой проблеме.
53. Структура магистерской диссертации.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература

1. Дружинин, В. Н. Экспериментальная психология : учебное пособие для бакалавриата, специалитета и магистратуры / В. Н. Дружинин. – 2-е изд, доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 386 с.
2. Дьячук, А. А. Математические методы в психологических и педагогических исследованиях [Электронный ресурс] / А. А. Дьячук. – Краснодар : Красн. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева, 2013. – 347 с. – Режим доступа : [http : elib. kspu. ru / gel / 5831](http://elibrary.kspu.ru/gel/5831)
3. Литвак, Р. А. Основы научного исследования [Электронный ресурс] / Р. А. Литвак, Г. Я. Гревцева, М. В. Циулина. – Челябинск : Цицеро, 2016. – 186 с. – Режим доступа : [http : // elib. cspu. ru / xmlui / handle / 123456789 / 1077](http://elibrary.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/1077)
4. Циулина, М. В. Методология психолого-педагогического исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Циулина. – Челябинск : Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2015. – 238 с. – Режим доступа : [http : // elib. cspu. ru / xmlui / handle / 123456789 / 616](http://elibrary.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/616)

Дополнительная литература

1. Бондар, А. М. Экспериментальная психология : курс лекций : учебное пособие / А. М. Бондар. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2011. – 238 с.
2. Борытко, Н. М. Методология и методы психолого-педагогических исследований : учебное пособие для студентов вузов / Н. М. Борытко, А. В. Моложавенко, И. А. Соловцова. – Москва : Академия, 2008. – 320 с. – Режим доступа : [http : / b-ok / org / book / 52727665 / 1807e1](http://book/52727665/1807e1)
3. Бурлачук, Л. Ф. Словарь-справочник по психологической диагностике / Л. Ф. Бурлачук, С. М. Морозов. – 2-е изд, доп. – Санкт-Петербург : Питер, 2004. – 520 с.
4. Василюк, Ф. Е. От психологической практики к психотехнической теории // Московский психотерапевтический журнал. – 1992. – № 1. – С. 15–32.
5. Волков, Б. С. Методология и методы психологического исследования : учебное пособие / Б. С. Волков, Н. В. Волкова, А. В. Губанов. – Москва : Академический проект ; Фонд «Мир», 2005. – 352 с.
6. Гласс, Дж. Статистические методы в педагогике и психологии / Дж. Гласс, Дж. Стэнли ; перевод с англ. Л. И. Хайрусовой ; под общ. ред. Ю. П. Адлера. – Москва : Прогресс, 1976. – 493 с.
7. Джерджен, К. Дж. Социальный конструкционизм : знание и практика / К. Дж. Джерджен ; под общ. ред. А. А. Полонникова. – Минск : БГУ, 2003. – 232 с.
8. Дружинин, В. Н. Структура и логика психологического исследования / В. Н. Дружинин. – Москва : Институт психологии РАН, 1993. – 120 с.
9. Загвязинский, В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования : учебное пособие / В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. – 3-е изд., испр. – Москва : Академия, 2006. – 208 с.
10. Иващенко, Ф. И. Практикум по методологии психологического исследования : пособие / Ф. И. Иващенко. – Минск : ФУАинформ, 2003. – 137 с.

11. Карандашев, Ю. Н. Планирование, обработка данных, оформление результатов и защита дипломных работ по психологии и педагогике / Ю. Н. Карандашев. – Минск : МГПИ, 1989. – 94 с.
12. Качественные методы. Полевые социологические исследования / И. Штейнберг, Т. Шанин, Е. Ковалев, А. Левинсон. – Санкт-Петербург : Алетей, 2009. – 352 с.
13. Квале, С. Исследовательское интервью / С. Квале ; под ред. Д. А. Леонтьева. – Москва : Смысл, 2003. – 301 с.
14. Ковалев, Е. М. Качественные методы в полевых психологических исследованиях / Е. М. Ковалев, И. Е. Штейнберг. – Москва : Логос, 1999. – 384 с.
15. Корнилова, Т. В. Методологические основы психологии : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальностям психологии / Т. В. Корнилова, С. Д. Смирнов. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 320 с.
16. Куликов, Л. В. Психологическое исследование / Л. В. Куликов. – Санкт-Петербург : Питер, 2006. – 184 с.
17. Кэмпбелл, Д. Т. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях / Д. Т. Кэмпбелл. – Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. – 392 с.
18. Лиотар, Ж.-Ф. Состояние постмодерна / Ж.-Ф. Лиотар. – Санкт-Петербург : Алетей, 1998. – 160 с.
19. Макаров, М. Основы теории дискурса / М. Макаров. – Москва : Гносиз, 2003. – 280 с.
20. Методология психологического исследования: учебно-методический комплекс / авт.-сост. И. В. Черепанова. – Могилев : МГУ им. А.А. Кулешова, 2012. – 107 с.
21. Милграм, С. Эксперимент в социальной психологии / С. Милграм. – Санкт-Петербург : Питер, 2001. – 336 с.
22. Наследов, А. Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных : учебное пособие / А. Д. Наследов. – 2-е изд., доп. – Санкт-Петербург : Речь, 2006. – 392 с.
23. Немов, Р. С. Психология : учебник для студентов высших педагогических учебных заведений : в 3 кн. / Р. С. Немов. 5-е изд. – Москва : ВЛАДОС, 2006. – 632 с.
24. Общая психодиагностика / под ред. А. А. Бодалева, В. В. Столина. – Санкт-Петербург : Речь, 2006. – 440 с.
25. Сидоренко, Е. В. Методы математической обработки в психологии / Е. В. Сидоренко. – Санкт-Петербург : Речь, 2002. – 350 с.
26. Солсо, Р. Л. Экспериментальная психология: практический курс / Р. Л. Солсо, Х. Х. Джонсон, М. К. Бил. – 7-е междунар. изд. – Санкт-Петербург : Прайм-ЕВРОЗНАК, 2002. – 528 с.
27. Страусс, А. Основы качественного исследования : обоснованная теория. Процедуры и техники / А. Страусс, Дж. Корбин. – Москва : Эдиториал УРСС, 2001. – 256 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА.....	7
КРАТКИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА.....	9
Тема 1. Методология научного исследования	9
Тема 2. Этапы научного исследования	20
Тема 3. Гипотеза как теоретическое ядро исследования	27
Тема 4. Классификация общенаучных исследовательских методов	32
Тема 5. Организация и проведение экспериментального исследования.....	67
Тема 6. Сбор и обработка эмпирических данных	135
Тема 7. Интерпретация и обобщение результатов исследования	151
Тема 8. Виды изложения результатов исследования и требования к ним. Организация выполнения магистерской диссертации по психологии.....	159
Задания итогового контроля знаний по дисциплине «Научно-исследовательский семинар» для студентов II ступени высшего образования специальности «Психология»	203
ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	205