# Организация и проведение экспериментальногоисследования

1. Процедураиосновныехарактеристикипсихологическогоэксперимента.
2. Основные этапы психологического экспериментальногоисследования.

## Процедураиосновныехарактеристикипсихологическогоэксперимента.

Преждевсего,обратимсякмножествупсихологическихэмпирических методов. Рассмотрим их с позиций общенаучных критериев,предъявляемых корганизацииисследования.

Вспомнимещераз,чтовсеметоды,применяемыедляполученияэмпирическогоматериала,можноусловноразделитьнаактивныеипассивные.

Кпервымотносятся*лабораторныйэксперимент*иегоразличныемодификации,квазиэксперимент.Ковторым*наблюдение*,клиническийметод, метод анализа продуктов деятельности, измерение и корреляционныеисследования,методсбораинформации*(serveyesearch),*«архивноеисследование»и т.д.

Применяяметодыпервойгруппы,исследовательактивновызываетявлениеилипроцесс,воздействуянаобъект.

Используяжеметодывторойгруппы,онлишьдовольствуетсярегистрациейестественногопроцесса.

Другоедело,чторегистрироватьповедениеисследовательможетнепосредственно или применяя некоторый инструмент (опросник, тест и т.д.).Такжекакивоздействоватьнаиспытуемогоонможетнепосредственнов ходе беседы либо организуя деятельность обследуемого в лабораторномэксперименте с помощью исследовательских средств (приборов, заданий и т.д.).Это–второе«измерение»психологическихэмпирическихметодов.

Таблица1

|  |  |
| --- | --- |
| Экспериментатор | Испытуемый |
| Выполнениезадачи | Естественноеповедение |
| Воздействуетнапроцесс | Эксперимент | Беседа,опрос |
| Фиксируетестественныйпроцесс | Измерение | Наблюдение |

В эксперименте и в ходе измерения испытуемый активно выполняетзадания,апри наблюдении и опросе никакой задачи ему не ставится, онведетсебяестественнымобразом (табл.1).

Существуетещеодинважныйкритерий(онразделяетметодыорганизацииисследованиянадвебольшиегруппы).Это–критерийсоответствияметодапризнакамидеальногоисследования,каконпонимаетсявсовременнойметодологиинауки.

**Поэтомукритериюразличаютсяметодыорганизацииисследования:**

1. ***Экспериментальное исследование, систематическое наблюдение иликорреляционноеисследование.***

Особенностьихсостоитвтом,чтоисследовательпытаетсяустановить причинную или корреляционные связи между основными пере-менными,контролируявнешниепеременные.Дляэтогоонцеленаправленноотбираетгруппыиспытуемыхилинаблюдаемыхиндивидов,планируетопределеннымобразомпоследовательностьсвоихдействий.

1. ***Естественныеэкспериментинаблюдение,беседа,клиническийметод,методописаниячастныхслучаевидр.***

Ониприменяются длявыявления особенностей поведения человека.Служатисточникомдляэмпирическихобобщенийивыдвиженияиндуктивных гипотез, которые в дальнейшем могут стать материалом длятеоретическихрассужденийипроверятьсявкритическихэкспериментах.Способыконтроляпеременных(независимой,зависимой,внешних)систематическинеприменяются,хотявозможноиспользованиесложныхтехникфиксацииданных(картнаблюдения,аудио-ивидеоаппаратуры,тестовидр.).

1. ***Квазиэксперимент.***«Промежуточный»междуестественнымиметодами проведения исследования и методами, где применяется строгийконтрольпеременных.Частоегоотождествляют(вчастности,Ф.-Дж.МакГиган)сметодомсистематическогонаблюдения,прикоторомэкспериментатор не воздействует на исследуемый объект. Нотакая точказрениянеоправданна.Другоедело,чтовоздействиеможетбытьвыделеновприродекакнезависимоеотисследователя,естественнопроисходящее,нов этом случае мы получаем исследовательский метод, занимающий именнопромежуточноеположениемеждуэкспериментоминаблюдением.Подквазиэкспериментом принято понимать такой метод, при котором не удаетсяполностью реализовать схему, предписываемую идеальным исследованием,ноэтиотношениячастичнокомпенсируютсяиспользованиемособыхквазиэкспериментальныхпланов.

## Приведем основные этапы психологического экспериментальногоисследованияикраткорассмотримихсодержание.

1. ***Любоеисследованиеначинаетсясопределенияеготемы*.Тема**ограничиваетобластьисследований,кругпроблем,выборпредмета,объекта и метода, Однако первым этапом собственно исследования являетсяпервичная постановка**проблемы**. Исследователь должен уяснить себе, чемон неудовлетворен в современном психологическом знании, где он ощущаетпробелы,какиетеориидаютпротиворечащиедругдругуобъясненияповедениячеловекаит.д.

Эмпирическоеисследованиепроводитсявтрехосновныхслучаях:

* + проверкагипотезыосуществованииявления;
	+ проверкагипотезыосуществованиисвязиявлений;
	+ проверкагипотезыопричиннойзависимостиявления*А*отявления

*В.*

Собственно эксперимент применяется только для обнаружения

причиннойсвязиявлений.

Чтоявляетсяосновнойпричинойповышеннойневротизации(синдром школьной дезадаптации) детей 6-7 лет в первые месяцы учебы вшколе?

Возможные варианты ответов: низкий уровень готовности к учебнойдеятельности(несформированностьпервичныхучебныхнавыков),недостаточноеразвитиепроизвольности,низкийуровеньинтеллекта,социально-психологическиепроблемывхожденияв классныйколлектив ит.д.

Каждаяизэтихгипотезтребуетпроверки,хотявсеоникажутсяобоснованнымииправдоподобными.

1. После первичной постановки проблемы наступает**этап работы снаучнойлитературой**.Исследовательдолженознакомитьсясэкспериментальнымиданными,полученнымидругимипсихологами,ипопыткамиобъясненияпричинзаинтересовавшегоегоявления.

К услугам современного исследователя: компьютерные базы данных,сетиInternetили Relcomидр.,библиотеки,специализированныежурналы.

Первичнаяработаначинается:

* + споискаопределенийбазовыхпонятий,которыесодержатсявпсихологическихсловарях,атакжевсловаряхиэнциклопедияхпосмежным дисциплинам. Там же имеются и ссылки на основные публикациипопроблеме;
	+ следующийшаг–составлениебиблиографиипотематикеисследованияспомощьюбиблиотечныхсистематическихкаталогов.

Предварительноезнакомствоспубликацияминатемуисследованияможнополучитьизреферативныхжурналов.

* + Внашейстране(России)единственныйжурналтакогорода,издаваемыйВИНИТИ,– «0.4.Биология. Раздел0.4.II.Психология».
	+ Иззарубежныхизданийнаиболееавторитетнымявляется*PsychologicalAbstract,*выпускаемыйАмериканскойпсихологическойассоциацией. В нем содержатся краткие аннотации на большинство работ,выходящихванглоязычныхпсихологическихжурналах.
	+ Болееподробнуюинформациюобисследованиях,относящихсяквыделеннойпроблеме,следуетискатьвсамихпубликациях:статьяхнаучныхжурналов,сборникахимонографиях.

Результатработынадлитературнымобзором–этоуточнениепроблемы, возникновение новой гипотезы и идеи плана экспериментальногоисследования.Возможно,чтопсихологиоткажетсяотисследования,таккакпроблемаможетпоказатьсянеразрешимойили,наоборот,настолькоисследованной, что ничего нового к имеющимся результатам добавить уженельзя.

1. Наследующемэтапепроисходит**уточнениегипотезыиопределениепеременных.**

Первичная постановка проблемы уже скрыто предполагает вариантыответананее.Например,вопросотом,чтовбольшеймере–наследственностьилисреда–влияетнауровеньразвитияобщегоинтеллекта,ограничиваетмножествообщихтеоретическихпредположений. Аналогично, если поставить проблему – какой анализаторвыполняет функцию интегратора сенсорной информации на ранних стадияхразвития психики ребенка, ответ будет ограничен списком анализаторныхсистеми«нулевым»ответом(«никакой»).

Экспериментальнаягипотеза,вотличиеоттеоретической,должнабыть сформулирована в виде импликативного высказывания: «Если...то...».Крометого,онадолжнабыть**конкретизирована**и**операционализирована**. Это означает, что входящие в высказывание «если*А,*тоВ»переменные*АиВ*должныконтролироватьсявэксперименте:

*А*–управлятьсяэкспериментатором,аВ–регистрироватьсянепосредственноилиспомощьюаппаратуры.

Определениепеременныхвтерминахэкспериментальнойпроцедурыиихоперационализациязавершаютэтапуточнениягипотезы.

Тем самым уточняется **предмет экспериментального исследования**:тасторонапсихики,накоторуюнаправленоэкспериментальноевоздействиеикотораярегулируетпроведение,регистрируемоевходеэксперимента.

Психическая реальность всегда выступает в эксперименте

«переменной-модератором»,или«промежуточнойпеременной».

Психологуправляетнепсихическойреальностью,авнешнимипараметрамиситуации,воздействующиминапсихикуиспытуемого.Регистрируянезависимуюпеременную,онисходитизтого,чтомежду

«переменной-модератором»ипараметрамиповедениясуществуетфункциональная (психорегулятивная) связь. Это основная общая гипотеза –предпосылкалюбого психологическогоэксперимента.

Следуетотметить,чтовстречающиесяврядебюрократическихдокументовтребованияобязательноописатьактуальность,научнуюновизну,практическуюзначимостьисследования,выделитьего«цели»,

«задачи»идр.корганизацииипланированиюреальнойнаучнойработыникакогоотношениянеимеют.

Помимонезависимой,зависимойпеременныхи«переменной-модератора»должныбытьопределеныиоперационализированывнешниепеременные,которыемогутвлиятьназависимуюпеременную.

1. Исследователь должен выбрать**экспериментальный инструмент**,которыйпозволялбыему:

а)управлятьнезависимойпеременной;

б)регистрироватьзависимуюпеременную.

Речьидетоконкретнойметодикеиаппаратурепсихологическогоэксперимента.Крометого,условияэксперимента(помещение,ситуация,время идр.)должнылибоэлиминироватьвлияниевнешнихпеременных,либосохранятьконстантностьвеличиныихвоздействияназависимуюпеременную.

Характериспользуемойаппаратурыопределяетсятем,какуюметодикувыберетилисконструируетэкспериментатор.Пример:Исследованиефеноменаполезависимости–поленезависимостиможетпроводиться спомощьюразличныхконкретныхметодик:

а)теста«Спрятанныефигуры»;

б)методики«Стержень–рамка»или«Крест–рамка»;в)методики «Стержень–наклоннаякомната»ит.л.

В первом случае исследователь использует в работе карандаш, бланктестаВиткина -Готшальдта и секундомер.

Вовторомслучаелучшепроводитьавтоматизированныйэкспериментс помощью компьютера: предъявление стимульного материалареализуетсянадисплее,адействияиспытуемогорегистрируютсяпосредствомджойстика.

Наконец,третийварианттребуетспециальногооборудования–экспериментальнойкамеры.

1. **Планирование**экспериментальногоисследованияявляетсяцентральнымэтапом всейпроцедуры.

Впервуюочередьречьидето***выделениивнешнихпеременных***,которыемогутвлиятьназависимуюпеременную.Планированиенеобходимодляобеспечениявнешнейивнутреннейвалидностиэксперимента.Специалистырекомендуютмногочисленныетехникиконтроля внешних.

Следующимшагом является **выбор экспериментального плана**.

***Процессуальная классификация планов для исследования*** связидвухпеременныхсоздана**Д.Кэмпбеллом**.

*Основнымиявляются:*

* + простойпландлядвухгруппспредварительнымтестированием(тест
* воздействие–ретест);
	+ план для двух рандомизированных групп без предварительноготестирования(рандомизация– воздействие – тест);
	+ планСоломонадлячетырехгрупп,объединяющийобаэтихплана.Ониназываются***планамиистинныхэкспериментов.***

В случае, если план истинного эксперимента реализовать невозможноили не нужно, исследователь применяет один из ***квазиэкспериментальныхпланов.***

1. **Отбор**ираспределениеиспытуемыхпогруппампроводитсявсоответствииспринятымэкспериментальнымпланом.Всюсовокупностьпотенциальныхиспытуемых,которыемогутбытьобъектамиданногопсихологическогоисследования,обозначаюткак***популяцию****,*или***генеральнуюсовокупность****.*

Множестволюдейилиживотных,принимающихучастиевисследовании,называют***выборкой****.*Составэкспериментальнойвыборкидолженмоделировать,представлять(репрезентировать)генеральнуюсовокупность,посколькувыводы,получаемыевэксперименте,распространяются на всех членов популяции, а не только на представителейэтойвыборки.

Выборпопуляциизависитотцелейисследования.Пример:Специалистпопсихогенетикевыбираетвкачествеиспытуемыхмоно-идизиготныхблизнецов,атакжеихродителей,дедушекибабушек.МедицинскийпсихологприизученииагрессивногоповеденияулицссиндромомпосттравматическогострессаисследуетвыборкуветерановАфганскойвойны.Исследовательзакономерностейоперантногонаученияпроводитэкспериментынавыборкекрыс.

Всепотенциальныеиспытуемыехарактеризуются:

* + разнымполом,
	+ возрастом,
	+ социальнымположением,
	+ уровнемобразования,
	+ состояниемздоровьяит.д.

Крометого,ониобладаютразличнымииндивидуально-психологическими особенностями, например разными уровнями интеллекта,нейротизма,агрессивности.Длятогочтобывыборкапредставлялагенеральнуюсовокупность,потенциальнымиспытуемымдолжныбытьпредоставленыравныешансыстатьреальнымиучастникамиисследования.

***Техникарандомизации***состоитвтом,чтовсемпредставителямсовокупности присваивается индекс, азатем производится случайный отборвгруппунеобходимойчисленностидляучастиявэксперименте.Вэтомслучаемы имеем три гpyппы:

1. всюгенеральнуюсовокупность;
2. группурандомизации,изкоторойпроизводитсяотбор;
3. экспериментальнуюрандомизированнуювыборку.

Одноизтребованийквыборке–***репрезентативность****.*Выборкадолжнакачественноиколичественнопредставлятьгенеральнуюсовокупность,основныетипыпотенциальныхиспытуемых,существующиевпопуляции.Испытуемыедолжныбытьправильнораспределеныпоэкспериментальнойиконтрольнымгруппам,чтобывсегруппыбыли***эквивалентными***.

Кроме того, исследователь распределяет группы относительно разныхусловийэкспериментатак,чтобыконтролироватьилиучитыватьвозможныеэффектыпоследовательности,дифференцированногопереносаидр.

1. **Проведениеэксперимента**является,очевидно,наиболееответственнойчастьюисследования,требующейотчеловеканетолькознанийинавыков,ноиспособностейкэкспериментированию.Любойсамыйлучшийзамыселможноиспортитьнебрежнымпроведениемэксперимента.

Входеэкспериментаисследователь:

***-***организуетпроцессвзаимодействиясиспытуемым;

-зачитываетинструкцию;

* проводит,еслиэтонеобходимо,обучающуюсерию;
* онварьируетнезависимуюпеременную(задачи,внешниеусловияи

др.);

* проводитсамилиспомощьюассистентарегистрациюповедения

испытуемого;

- экспериментаторопрашиваетиспытуемогопоокончанииэксперимента***(постэкспериментальноеинтервью).***

## Краткоохарактеризуемосновныеэтапыпроведенияэксперимента.

### а)Подготовкаэксперимента.

Исследовательготовитэкспериментальноепомещениеиоборудование.Еслиэтонеобходимо,проводитсянесколькопробныхопытовдляотладкипроцедурыэксперимента.

Важнейшим моментом является разработка и уточнение инструкции.Она должна состоять из кратких предложений, каждое из которых включаетне более 11 слов. В инструкции с помощью абзацев выделяются смысловыеблоки. Ее проверяют на понятность и простоту, проводя предварительныйопытна5-10испытуемых.

### б)Инструктированиеимотивированиеиспытуемых.

Инструкциядолжнавключатьвсебямотивационныекомпоненты.Испытуемыйдолжензнать,какиевозможностипредоставляетемуучастиевэксперименте.

### в)Экспериментирование.

* Вначалеследуетубедитьсявдееспособностииспытуемого,втом,чтоонздорови желаетучаствоватьвэксперименте.
* Передэкспериментаторомдолжналежатьинструкция,вкоторойзафиксированпорядокегодействийвходеисследования.
* Обычно в эксперименте принимает участие и ассистент.Ассистент:
* беретнасебявспомогательныезадачи.
* Чащевсегоименноассистентведетпротокол,вкоторомфиксируютсяответыиспытуемого.
* Крометого,ассистентведетобщеенаблюдениезаповедениемиспытуемогоиегосостоянием,атакжезавсемиотклонениямиотстандартной процедуры эксперимента.
* Онжеследитзаработойаппаратуры.
* Еслиэкспериментпроводитсясиспользованиемкомпьютера,товнимание ассистента и экспериментатора освобождается от ряда рутинныхпроцедур.
1. **Выводыиинтерпретациярезультатов**завершаютисследовательскийцикл.Итогомэкспериментальногоисследованияявляетсяподтверждениеилиопровержениегипотезыопричиннойзависимостимеждупеременными:«Если*А,*то*В».*

**Подтверждение** статистических гипотез (о различиях, связи и пр.) –решающий,нонеединственныйаргументвпользупринятияэкспериментальнойгипотезы.Исследовательсопоставляетсвоивыводысвыводами других авторов, высказывает гипотезы о причинах сходства илиразличиямеждуданными,полученнымиимсамим,результатамипредшественников. И наконец, он интерпретирует свои выводы в терминахтеоретической гипотезы. Он должен ответить на вопрос: можно ли считатьподтверждениеилиопровержениеэмпирической гипотезыподтверждениемили опровержением той или инойтеории. Возможно, чтони одна теория не может объяснить полученные в эксперименте результаты.Тогда экспериментатор, если он склонен к теоретизированию, пытается самтеоретическиобъяснитьполученныевэкспериментерезультаты.Крометого, он высказывает предположения о возможности обобщения и переносаполученныхимданныхнадругиеситуации,популяцииит.д.

1. Конечным продуктом исследования являются научный **отчет,рукопись статьи, монография,письмовредакциюнаучногожурнала *.***Существуютопределенныетребованиякоформлениюрукописнойнаучной работы, наглядному представлению результатов и структуре

изложения.

**Подведем итог.** Экспериментальное исследование проводитсяпоопределеннойсхеме.

## Важнейшиеэтапыегопроведения:

* формулировкапроблемыивыдвижениегипотезы,
* конструированиеметодикииподбораппаратуры,
* отбориспытуемых,
* созданиепланадляконтроляпеременных,
* проведениеэксперимента,
* обработкаиинтерпретациярезультатов,
* подготовканаучногоотчета.

Исследованиесчитаетсязавершенным,еслиэкспериментальнаягипотезаопровергнутаилинеопровергнутасзаданнойнадежностью,арезультатыисследованиявсоответствующейформепредставленынасуднаучной общественности. Ибо исследователь, как гласит старая поговорка, –эточеловек,испытывающийсклочныйинтерескработеколлег.