Оглавление

Введение

Глава 1. Общие сведения о методе эксперимент

.1 История экспериментального метода в России

.2 Понятие и виды эксперимента в психолого-педагогических исследованиях

.3 Валидность эксперимента и экспериментальные гипотезы

Вывод по главе 1

Глава 2. Организация и проведение эксперимента в психолого-педагогических исследованиях

2.1 Подготовка экспериментального психолого-педагогического исследования и проведение эксперимента

.2 Анализ результатов эксперимента

.3 Практические психолого-педагогические рекомендации и программа их внедрения в практику

Вывод по главе 2

Заключение

Список используемой литературы

Введение

К выводу о необходимости экспериментального исследования психических явлений (будь это даже в рамках функциональной психологии) исследователи пришли еще в конце XIX в.

В психологии, как и в других науках, эксперимент получил решающее значение: только посредством эксперимента психология приобрела статус науки и только посредством эксперимента освободилась от бесплодных и произвольных гипотез.

Необходимость экспериментального исследования стала особенно очевидной в начале XX в. Так, известный представитель гештальтпсихологии К. Левин настаивал на том, что развитие психологии должно идти не по пути собирания эмпирических фактов (пути, по которому идет и сейчас американская психология), а что решающей в науке является теория, которая должна быть подтверждена экспериментом. Не от эксперимента к теории, а от теории к эксперименту - генеральный путь научного анализа. Всякая наука нацелена на нахождение закономерностей - психология должна тоже стремиться к нахождению психологических закономерностей. Курт Левин подчеркивал это положение. Он говорил о том, что задачей психологической науки должно быть даже не только установление законов, а предсказание индивидуальных явлений (в терминологии Левина "событий") на основании закона. Но они предсказуемы только при наличии достоверной теории. Критерием научной достоверности является не повторяемость единичных фактов, а, наоборот, единичные факты должны подтвердить теорию.

Посредством эксперимента появилась возможность изучать ощущения, восприятия, представления и их отношения к внешним влияниям, законы памяти и связи представлений, степень и качество воспроизведений по их отношению к первоначальным восприятиям, условия возникновения внимания, его колебания, некоторые проявления бессознательной мозговой деятельности, автоматические акты, явления внушения, дающие возможность наблюдения сложнейших проявлений психической деятельности.

Наиболее плодотворное исследование возможно только по отношению к тем психическим явлениям, которые характеризуются более определенной зависимостью от внешних объектов, с которыми связана наша психическая деятельность, - с ощущениями, восприятиями, представлениями, понятиями и их сочетанием, словом, с той частью психического содержания, которая называется интеллектуальной сферой. Что же касается настроения, чувств, влечений, то они имеют характер гораздо более изменчивый, в высокой степени зависящий от неуловимых внутренних изменений.

Таким образом, актуальность темы исследования состоит в том, что она дает сведения об основных понятиях и процедурах психолого-педагогического эксперимента, освещает основные проблемы психолого-педагогической науки применительно к экспериментальному методу, знакомит с основными требованиями к планированию и проведению экспериментального исследования, обработке и обсуждению результатов в психолого-педагогического исследования.

Изучить явление - значит определить его составные части, его общие свойства и характерные признаки, причины, его вызывающие, и следствия, им обусловленные, следовательно, привести его в полную связь с остальными, уже проверенными фактами. Эта задача не всегда может быть исполнена в настоящее время, с одной стороны, вследствие недостатка точно проверенных фактов, с другой - вследствие сложности явлений. Для того чтобы добытые частные факты могли дополняться впоследствии, чтобы они представляли собой научный материал, необходимо эти наблюдения и эксперименты проводить по строгому методу, что даст возможность их повторения и проверки другими лицами [12].

В нашей курсовой работе рассматриваются два основных вопроса - общие сведения о методе эксперимент и организация и проведение эксперимента в психолого-педагогических исследованиях.

Объектом исследования является эксперимент как комплексный метод психолого-педагогического исследования.

Предметом исследования является процедура проведения эксперимента относительно психолого-педагогического исследования.

Цель работы - изучить содержание и структуру психолого-педагогического эксперимента, выявить основные требования к планированию и проведению экспериментального исследования, обработке и обсуждению результатов.

В соответствии с целью, объектом, предметом, определяются основные задачи:

Проанализировать имеющуюся психолого-педагогическую литературу по данной проблеме.

Изучить историю экспериментального метода в России.

Изучить понятие и виды эксперимента в психолого-педагогических исследованиях.

Изучить валидность эксперимента и экспериментальные гипотезы.

Изучить процедуру организации и проведения эксперимента относительно психолого-педагогического исследования.

Глава 1. Общие сведения о методе эксперимент

.1 История экспериментального метода в России

Успехи психологии были обусловлены внедрением в нее эксперимента. Это относится и к ее развитию в России. Научная молодежь стремилась освоить метод эксперимента. Многие из тех, кто увлекся психологией, отправлялись с этой целью в Германию, в Лейпциг, ставший благодаря Вундту Меккой экспериментальной психологии. Эксперимент требовал организации специальных лабораторий. Психолог Н.Н.Ланге организовал лабораторию в Новороссийском университете (Одесса). В Московском университете лабораторную работу вел А.А.Токарский, в Юрьеве (ныне Тарту) В.В.Чиж, в Харькове - Л.И.Ковалевский, в Казани - В.М.Бехтерев.

В 1893 году Бехтерев переехал в Петербург, заняв кафедру нервных и душевных болезней в Военно-медицинской академии. Его любимым детищем стал организованный им в Петербурге в 1907 году Психоневрологический институт. Здесь лабораторией психологии ведал А.Ф. Лазурский (1874-1917), врач по образованию. Последний разрабатывал характерологию как учение об индивидуальных различиях. Объясняя их, он выделил (совместно с С.Л.Франком) две сферы: эндопсихику как прирожденную основу личности и экзосферу, понимаемую как система отношений личности с окружающим миром. На этой базе Лазурский построил классификацию личностей. Неудовлетворенность лабораторно-экспериментальными методами побудила его выступить с планом разработки естественного эксперимента как метода, при котором преднамеренное вмешательство в поведение человека совмещается с естественной и сравнительно простой обстановкой опыта. Благодаря этому становится возможным изучать не отдельные функции, а личность в целом.

Г.И.Челпанов: создание Института экспериментальной психологии. Главным центром разработки проблем экспериментальной психологии стал созданный в Москве Г.И.Челпановым на средства мецената С.И.Щукина Институт экспериментальной психологии.

Было построено исследовательское и учебное заведение, равного которому по условиям работы и оборудованию в то время в других странах не было (официальное открытие института состоялось в марте 1914 года). Обладая большим организаторским и педагогическим талантом, Челпанов приложил немало усилий для обучения экспериментальным методам будущих научных работников в области психологии.

Положительной стороной деятельности института являлась высокая экспериментальная культура проводившихся под руководством Г.И.Челнанова исследований. Из круга молодых сотрудников этого института вышло несколько крупных отечественных психологов (К.Н.Корнилов, Н.А.Рыбников, Б.Н.Северный, В.Н.Экземплярский, А.А.Смирнов, Н.И.Жинкин и др.), работавших в советское время.

При организации эксперимента Челпанов продолжал отстаивать как единственно допустимую в психологии такую разновидность эксперимента, которая имеет дело со свидетельствами наблюдений субъекта за состояниями собственного сознания. Иначе говоря, решающее отличие психологии от остальных наук усматривалось в ее субъективном методе. Сам этот метод к тому времени претерпел в работах западных психологов изменения, и это отразилось на позиции Челпанова, всегда находившегося в курсе мировой психологической литературы.

В 1917 году институт начал издавать печатный орган "Психологическое обозрение" (под редакцией Г.И.Челпанова и Г.Г.Шпета). Первый выпуск открывался программной статьей Челпанова "Об аналитическом методе в психологии". По этой статье нетрудно судить о программе, которая предлагалась в ту пору институтом. Теперь Челпанова не устраивала даже вюрцбургская школа, которую он недавно высоко ставил. Он подвергает критике мнение о том, что нельзя считать исследование психологическим, если оно не использует эксперимент. Ведь сам эксперимент, утверждал Челпанов, базируется на первичных понятиях. Они существуют априорно как элементы идеального знания, обладающего абсолютной достоверностью. Извлечь эти элементы можно только из внутреннего опыта путем их непосредственного усмотрения. Это и есть аналитический метод, который должен лечь в основу всех видов конкретного психологического исследования - экспериментального, генетического и т.д.

Н.Н.Ланге: естественнонаучная ориентация психологии. Совсем другую позицию занял профессор Новороссийского университета (Одесса) Н.Н.Ланге (1858-1921). Именно он в те годы выступал как главный оппонент Челпанова.

Николай Николаевич Ланге окончил историко-филологический факультет Петербургского университета, где обучался у Владиславлева. После стажировки во Франции и Германии (в Лейпцигском психологическом институте Вундта) он стал профессором Новороссийского университета, где проработал до конца дней. Первая крупная психологическая работа Ланге - "Элементы воли" (опубликована в 1890 году в журнале "Вопросы философии и психологии"). Как уже было сказано, он создал в университете при кафедре философии кабинет экспериментальной психологии с целью развития психологии как объективной науки и преподавания ее как учебной дисциплины. Это была первая университетская лаборатория экспериментальной психологии в России. Последний обобщающий труд Ланге - книга "Психология" (1914). Наряду с научной он активно занимался и общественной деятельностью, защищая принципы общедоступности образования, организовывал деятельность школ, пытался реализовать там принципы трудового обучения и методы пробуждения у детей научных интересов и умения самостоятельно мыслить.

Разрабатывая объективные методы исследования сознания, Ланге изучает акт внимания и становится автором моторной теории внимания. В соответствии с этой теорией колебания внимания при так называемых двойственных изображениях (когда, например, рисунок воспринимается то как лестница, то как нависшая стена) определяются движениями глаз, оббегающих изображенный контур. Моторная теория внимания Ланге принесла ему широкую известность, в том числе на Западе.

Работы Лаете ознаменовали начало открытой борьбы за утверждение экспериментального метода в отечественной психологии, которая в то время определялась главным образом как наука о сознании, открываемом субъекту его самонаблюдением. Этому воззрению, сопряженному с субъективным методом, Ланге противопоставил понятие о психическом мире - огромном целом, простирающемся по планете, - "от едва брезжущей зари сознания у низших животных и до высокого его развития у исторического и социального человека". Следуя генетическому стилю мышления, Ланге представил систему движений, совершаемых организмом, в образе ступеней, "лестницы форм". Тем самым он предвосхитил идею различных уровней построения движений. Он также пересмотрел (вслед за Сеченовым) исходное понятие о рефлексе как своего рода "дуге", которое он заменил схемой "кольца".

Таким образом, в конце концов Ланге переходил от дарвинизма к истинному историзму. В этих его суждениях отразилась одна из общих тенденций развития мировой психологической мысли. Работы Ланге явились самым крупным достижением русской экспериментальной психологии в дооктябрьский период [20].

.2 Понятие и виды эксперимента в психолого-педагогических исследованиях

Единственным способом для исследователя установить причинно - следственные отношения (то есть определить, вызывает ли изменение одной переменной изменение другой переменной) является проведение эксперимента. Именно по этой причине экспериментальный метод можно считать идеальной стратегией для изучения центральных вопросов, касающихся личности.

Ключ к пониманию экспериментального метода и основного различия между ним, методом изучения клинических случаев и корреляционным методом заключается в следующем: первый позволяет исследователю манипулировать одной переменной и в условиях тщательного контроля наблюдать ее влияние на другую интересующую его переменную. Переменная, которой манипулируют, называется независимой переменной. Независимая переменная - это некое условие, которое экспериментатор систематически изменяет, чтобы оценить его влияние на другую переменную. Переменная, предположительно меняющаяся в ответ на изменение независимой переменной, называется зависимой переменной. Зависимая переменная - это любой аспект поведения субъекта, наблюдаемый или измеряемый как ответ на действие независимой переменной. Таким образом, зависимая переменная является функцией от независимой переменной; она «зависима» от изменений, вызванных влиянием экспериментатора на независимую переменную.

Хотя логика экспериментального метода проста, в действительности процесс постановки эксперимента довольно сложен. Хорошо организованный эксперимент должен принимать в расчет множество факторов, которые могут повлиять на точность и научную значимость результатов. На практике это означает, что все переменные и условия (кроме интересующей независимой переменной), могущие оказать хоть какое-нибудь влияние на то, что мы измеряем, следует устранить или они должны поддерживаться на постоянном уровне в течение всего эксперимента. Существует много способов исключения посторонних переменных, способных оказывать влияние на зависимую переменную. Но наиболее распространенный - поместить объекты случайным образом в разные экспериментальные условия или группы. Случайное распределение (часто достигаемое такими средствами, как выбрасывание орла/решки или использование таблицы случайных чисел) гарантирует, что у всех объектов имеются равные шансы быть отнесенными к любому условию или группе в эксперименте. В этом случае исследователь может быть уверен в том, что любые характеристики испытуемого, которые могли бы оказать влияние на эксперимент (возраст, интеллект, этническая принадлежность или порядок рождения), имеют равные шансы при распределении в различных экспериментальных условиях или группах. Рандомизация как определяющая характеристика экспериментального метода основывается на предположении о том, что все субъекты в начале эксперимента одинаковы, за исключением одного параметра: присутствие или отсутствие независимой переменной. После того, как исследователь изменил независимую переменную, любой аспект наблюдаемого или измеряемого поведения субъекта не может быть следствием действия какой - либо другой переменной, поскольку никакая другая не допускается в течение всего эксперимента [13].

Эксперимент («проба», «опыт», «испытание») - наиболее сложный вид исследования, наиболее трудоемкий, но вместе с тем более точный и полезный в познавательном плане. Известные психологи - экспериментаторы П. Фресс и Ж. Пиаже писали: « Экспериментальный метод - это форма подхода разума, имеющая свою логику и свои технические требования. Он не терпит спешки, но взамен медлительности и даже некоторой громоздкости дарует радость уверенности, частичной, может быть, но зато окончательной» [22].

Одной из частных разновидностей эксперимента, является психолого-педагогический эксперимент.

Ю.К. Бабанский в своей работе дает определение понятию психолого-педагогический эксперимент. Психолого-педагогический эксперимент - комплексный метод исследования, который обеспечивает научно-объективную и доказательную проверку правильности обоснованной в начале исследования гипотезы. Он позволяет глубже, чем другие методы, проверить эффективность тех или иных нововведений в области обучения и воспитания, сравнить значимость различных факторов в структуре педагогического процесса и выбрать наилучшее (оптимальное) для соответствующих ситуаций их сочетание, выявить необходимые условия реализации определенных педагогических задач. Эксперимент позволяет обнаружить повторяющиеся, устойчивые, необходимые, существенные связи между явлениями, т. е. изучать закономерности, характерные для педагогического процесса” [1]. И.П. Образцов пишет, чтопсихолого-педагогический эксперимент решает ряд задач:

установления неслучайных взаимосвязей между воздействием иссле­дователя и достигаемыми при этом результатами; между определенными ус­ловиями и полученной эффективностью в решении педагогических задач;

сравнения продуктивности двух или нескольких вариантов психолого-педаго­гического воздействия и выбора из них оптимального по критериям результативности, времени, приложенным усилиям, используемым средствам и методам;

обнаружения причинно-следственных, закономерных связей между явлениями, представления их в качественной и количественной формах;

Так же автор пишет о преимуществах психолого-педагогического эксперимента.

И. П. Образцов выделяет также преимущества, которыми, по его мнению, обладает метод эксперимента в психологических и педагогических исследованиях:

Возможность выбрать момент начала события

Повторяемость изучаемого события

Изменяемость результатов путём сознательного манипулирования независимыми переменными

Критика экспериментального метода [19].

Перейдем далее к классификации основных видов эксперимента:

в зависимости от способа организации выделяют лабораторный, естественный и полевой эксперименты.

Лабораторный эксперимент проводится в специальных условиях. Исследователь планово и целенаправленно воздействует на объект изучения, чтобы изменить его состояние. Достоинством лабораторного эксперимента можно считать строгий контроль за всеми условиями, а также применение специальной аппаратуры для измерения. Недостатком лабораторною эксперимента является трудность переноса полученных данных на реальные условия. Испытуемый в лабораторном эксперименте всегда осведомлен о своем участии в нем, что может стать причиной мотивационных искажений.

Естественный эксперимент проводится в реальных условиях. Его достоинство состоит в том, что изучение объекта осуществляется в контексте повседневной жизни, поэтому полученные данные легко переносятся в реальность. Испытуемые не всегда проинформированы о своем участии в эксперименте, поэтому не дают мотивационных искажений. Недостатки - невозможность контроля всех условий, непредвиденные помехи и искажения.

Полевой эксперимент проводится по схеме естественного. При этом возможно использование портативной аппаратуры, позволяющей более точно регистрировать получаемые данные. Испытуемые проинформированы об участии в эксперименте, однако привычная обстановка снижает уровень мотивационных искажений.

В зависимости от цели исследования различают поисковый, пилотажный и подтверждающий эксперименты. Поисковый эксперимент направлен на поиск причинно-следственной связи между явлениями. Он проводится на начальном этапе исследования, позволяет сформулировать гипотезу, выделить независимую, зависимую и побочные переменные и определить способы их контроля.

Пилотажный эксперимент это пробный эксперимент, первый в серии. Он проводится на небольшой выборке, без строгого контроля переменных. Пилотажный эксперимент позволяет устранить грубые ошибки в формулировке гипотезы, конкретизировать цель, уточнить методику проведения эксперимента.

Подтверждающий эксперимент направлен на установление вида функциональной связи и уточнение количественных отношений между переменными. Проводится на заключительном этапе исследования.

В зависимости от характера влияния на испытуемого выделяют констатирующий, формирующий и контрольный эксперименты. Констатирующий эксперимент включает в себя измерение состояния объекта (испытуемого или группы испытуемых) до активного воздействия на него, диагностику исходного состояния, установление причинно-следственных связей между явлениями. Целью формирующего эксперимента является применение способов активного развития или формирования каких-либо свойств у испытуемых.

Контрольный эксперимент - это повторное измерение состояния объекта (испытуемого или группы испытуемых) и сравнение с состоянием до начала формирующего эксперимента, а также с состоянием, в котором находится контрольная группа, не получавшая экспериментального воздействия [8].

По возможности влияния экспериментатора на независимую переменную выделяют спровоцированный эксперимент и эксперимент, на который ссылаются. Спровоцированный эксперимент - это опыт, в котором экспериментатор сам изменяет независимую переменную, при этом наблюдаемые экспериментатором результаты (виды реакций испытуемого) считаются спровоцированными. П. Фресс называет данный тип эксперимента «классическим» эксперимент, на которого ссылаются, - это опыт, в котором изменения независимой переменной осуществляются без вмешательства экспериментатора. К этому виду психологического эксперимента прибегают тогда, когда независимые переменные оказывают воздействие на испытуемого, значительно растянутое во времени (например, система воспитания и т.п.). [19].

1.3 Проблема валидности эксперимента и место экспериментальных гипотез

Для конструирования и оценки экспериментальных процедур используются понятия: идеальный эксперимент, эксперимент полного соответствия и бесконечный эксперимент.

Идеальный эксперимент - это эксперимент, организованный таким образом, что экспериментатор изменяет лишь независимую переменную, зависимая переменная контролируется, а все остальные условия эксперимента остаются неизменными. Идеальный эксперимент предполагает эквивалентность всех испытуемых, неизменность их характеристик во времени, отсутствие самого времени. Он никогда не может быть осуществлен в реальности, так как в жизни изменяются не только интересующие исследователя параметры, но и ряд других условий.

Соответствие реального эксперимента идеальному выражается в такой его характеристике, как внутренняя валидность. Внутренняя валидность показывает достоверность результатов, которую обеспечивает реальный эксперимент по сравнению с идеальным. Чем больше влияют на изменение зависимых переменных не контролируемые исследователем условия, тем ниже внутренняя валидность эксперимента, следовательно, больше вероятность того, что факты, обнаруженные в эксперименте, являются артефактами. Высокая внутренняя валидность - главный признак хорошо проведенного эксперимента.

Д. Кэмпбелл выделяет следующие факторы, угрожающие внутренней валидности эксперимента: фактор фона, фактор естественного развития, фактор тестирования, погрешность измерения, статистическая регрессия, неслучайный отбор, отсеивание. Если они не контролируются, то приводят к появлению соответствующих эффектов.

Фактор фона (истории) включает события, которые происходят между предварительным и окончательным измерением и могут вызвать изменения в зависимой переменной наряду с влиянием независимой переменной. Фактор естественного развития связан с тем, что изменения в уровне зависимой переменной могут возникнуть в связи с естественным развитием участников эксперимента (взросление, нарастание утомления и т. п.). Фактор тестирования заключается во влиянии предварительных измерений на результаты последующих. Фактор погрешности измерения связан с неточностью или изменениями в процедуре или методе измерения экспериментального эффекта. Экспериментатор должен учитывать и по возможности ограничивать влияние факторов, угрожающих внутренней валидности эксперимента [16].

Эксперимент полного соответствия - это экспериментальное исследование, в котором все условия и их изменения отвечают реальности. Приближение реального эксперимента к эксперименту полного соответствия выражается во внешней валидности. От уровня внешней валидности зависит степень переносимости результатов эксперимента в реальность. Внешняя валидность, по определению Р. Готтсданкера, влияет на достоверность выводов, которую дают результаты реального эксперимента по сравнению с экспериментом полного соответствия. Для достижения высокой внешней валидности нужно, чтобы уровни дополнительных переменных в эксперименте соответствовали их уровням в реальности. Эксперимент, который не имеет внешней валидности, считается неверным [6]. К факторам, угрожающим внешней валидности Д. Кэмпбелл относит следующие:

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

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

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

• 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 [16].

В работе В.Я. Воробьева (1989) мы находим описание такого вида эксперимента, как бесконечный эксперимент. Бесконечный эксперимент предполагает неограниченное количество опытов, проб для получения все более точных результатов. Увеличение количества проб в эксперименте с одним испытуемым ведет к повышению надежности результатов эксперимента. В экспериментах с группой испытуемых повышение надежности происходит при увеличении числа испытуемых. Однако суть эксперимента состоит именно в том, чтобы на основе ограниченного числа проб или при помощи ограниченной группы испытуемых выявить причинно-следственные связи между явлениями [5].

Р. Немов в своей работе дает определение понятию гипотеза. Гипотеза - это утверждение предположительного характера, научное суждение, для выдвижения и экспериментальной проверки которого требуются веские основания научного и практического характера.

Выбор конкретной гипотезы во многом обусловлен целью исследования, главное, чтобы гипотеза поддавалась проверке и была сформулирована предельно точно и недвусмысленно.

В науке выделяют три разновидности гипотез:

. о наличии феноменов (явлений);

. о наличии связи между феноменами;

. о существовании причинно-следственной связи между феноменами.

Гипотезы последнего вида считаются собственно экспериментальными. В них, как правило, указаны независимые переменные, зависимые переменные, характер отношений между ними, а также даны описания других переменных.

Гипотеза будет научно состоятельной, если отвечает следующим требованиям:

. Формулировка гипотезы должна быть максимально точной и сравнительно простой. В ней не должно содержаться неопределенных, неоднозначно трактуемых терминов и понятий.

. Гипотеза должна быть принципиально проверяемой, т.е. доказуемой экспериментальным путем.

. Гипотеза должна объяснять весь круг явлений, на которые распространяются в ней утверждения.

В большинстве экспериментов имеется не одна, а несколько разных, логически соподчиненных гипотез, образующих иерархически построенную структуру. Верхнюю ступень в иерархии обычно занимает общая гипотеза. Она непосредственно вытекает из формулировки проблемы и содержит в себе некоторое утверждение, достоверность которого предстоит доказать в проводимом эксперименте. За общей гипотезой следуют частные, детализирующие, конкретизирующие и раскрывающие её содержание.

Из частных гипотез вытекают рабочие гипотезы, представляющие собой суждения, непосредственно проверяемые в эксперименте [18].

Вывод по главе 1

На основе всего выше сказанного можно сделать вывод, что успехи психологии были обусловлены внедрением в нее эксперимента. Первым психологом, открывшим психологическую лабораторию, был Н.Н. Ланге, внесший большой вклад в развитие научной психологии в России, его последователями были: А.А. Токарский, В.В. Чиж, В.М. Бехтерев, А.Ф. Лазурский, Г.И. Челпанов, К.Н. Корнилов, А.А. Смирнов и др.

Проанализировав работу В.Н. Дружинина можно выделить следующие виды эксперимента:

Лабораторный

Естественный

Полевой

Поисковый

Пилотажный

Подтверждающий

Констатирующий эксперимент

Формирующий

К перечисленным выше видам эксперимента, можно добавить спровоцированный эксперимент, выделенный П. Фрессом.

В работе Д. Кэмпбелла используются следующие понятия для конструирования и оценки экспериментальных процедур: эксперимент, эксперимент полного соответствия и бесконечный эксперимент.

Также Д. Кемпбелл выделяет следующие факторы угрожающие внутренней валидности эксперимента:

фактор фона

фактор естественного развития

фактор тестирования

погрешность измерения

статистическая регрессия

неслучайный отбор

отсеивание

К факторам, угрожающим внешней валидности, относят следующие:

реактивный эффект

эффект взаимодействия отбора и влияния

фактор условий

фактор интерференции влияний

Р. Немов пишет, что в науке выделяют три разновидности гипотез:

. о наличии феноменов (явлений);

. о наличии связи между феноменами;

. о существовании причинно-следственной связи между феноменам.

Глава 2. Организация и проведение эксперимента в психолого-педагогических исследованиях.

.1 Подготовка экспериментального психолого-педагогического исследования и проведение эксперимента

Как пишет Р. Немов, подготовка психолого-педагогического исследования начинается с конкретизации, уточнения его проблемы, целей и задач, так как от них зависит выбор вида исследования. Разные виды исследований требуют различных затрат сил, ресурсов и времени. Поэтому с самого начала, определяя вид исследования, чрезвычайно важно исходить из принципа экономии сил и ресурсов. Этот принцип можно сформулировать следующим образом: материальные, временные и интеллектуальные затраты на проведение исследования должны быть соразмерными его проблеме, целям, задачам и вместе с тем минимально достаточными для того, чтобы решить поставленную проблему, достичь тех целей, которые изначально интересовали исследователя.

Если вопрос, который подлежит рассмотрению в проводимом исследовании, сравнительно прост, а для его разрешения организуется и проводится весьма громоздкое, дорогостоящее исследование, то оно не будет соответствовать принципу экономии сил и ресурсов. Если, напротив, проблема относительно сложна, но исследование, организуемое и проводимое с целью нахождения ее решения, сравнительно простое, то оно соответствует принципу экономии сил и ресурсов. Однако, проводя упрощенное исследование, далеко не всегда можно рассчитывать на полное, основательное решение сложной проблемы.

Р. Немов располагает психолого-педагогические исследования в определенном порядке по степени трудоемкости, сложности, соотнося вид исследования с характером решаемой проблемы, целями и задачами:

Обзорно-аналитическое исследование.

Обзорно-критическое исследование.

Теоретическое исследование.

Эмпирическое описательное исследование.

Эмпирическое объяснительное исследование.

Методическое исследование.

Экспериментальное психолого-педагогическое исследование.

Самым сложным и наиболее трудоемким, по мнению Р. Немова является экспериментальное исследование. Оно, во-первых, предполагает предварительное проведение первых четырех типов исследований (без них организовать и провести настоящий эксперимент, рассчитанный на получение новых и ценных результатов, практически невозможно), во-вторых, требует значительных затрат сил и ресурсов на подготовку и проведение самого эксперимента. Соотнесем проблемы, задачи и цели, которые ставятся и решаются в психолого-педагогических исследованиях разного вида. Если проблема исследования сравнительно проста и его задача состоит в том, чтобы лишь предварительно, но основательно ознакомиться с состоянием дел в науке и практике, то обычно ограничиваются организацией и проведением обзорно-аналитического исследования.

Если в качестве дополнительной цели ставится задача критически оценить сложившееся состояние дел, то обращаются к обзорно-критическому исследованию, которое, разумеется, в качестве первого шага на пути его осуществления предполагает внимательный анализ сложившегося состояния дел.

Если автор планируемого исследования, кроме двух отмеченных выше задач, ставит перед собой цель найти новое, недостающее теоретическое решение заинтересовавшей его проблемы (без чего, кстати, невозможно правильно сформулировать гипотезу для экспериментальной части исследования), то избирается в качестве предпочтительного третий вид исследования - теоретическое. Речь в нем идет не о констатации сложившегося положения дел и не о его критике, а о поиске и предложении способов нового теоретического решения возникшей проблемы.

Когда такое решение найдено и необходимо, с одной стороны, придать ему статус теории, а не концепции, а с другой стороны, перейти от теории к практике, опытным путем подтвердив или опровергнув теоретические выводы, обращаются к эмпирическому, описательному, объяснительному или экспериментальному исследованиям. В результате эмпирического (описательного) исследования организуется сбор данных и фактов, которые в распоряжение ученого предоставляет сама жизнь. В результате эмпирического объяснительного исследования находят научное объяснение известным фактам. В итоге экспериментального исследования ученый сам создает такую ситуацию, которая позволяет собрать и проанализировать новые нужные факты.

Отдельно от рассмотренных видов исследований стоит методическое исследование. Оно требует особого рода знаний и умений и обычно осуществляется специалистами по конструированию и адаптации психодиагностических методик.

После того как в соответствии с принципом экономии сил и ресурсов определен оптимальный вид предстоящего исследования, приступают к теоретической разработке проблемы исследования. Эта работа обычно начинается с конкретизации темы исследования, выяснения объекта и предмета исследования. Уточнение темы исследования представляет собой определение тех конкретных вопросов, на которые данное исследование призвано ответить. Проблема исследования обычно шире его темы и включает в себя список логически связанных вопросов, которые напрямую соотносятся с содержанием проведенного обзора и анализа литературы, с разработанной теорией, касающейся исследуемой научной проблемы. Для каждого этапа и каждой части планируемого исследования необходимо сформулировать свои частные вопросы, соотнеся их с названием темы.

После этой процедуры определяют объект и предмет исследования, выбирают адекватные средства психолого-педагогической оценки - диагностики состояния данного объекта под углом зрения избранного предмета исследования до и после проведения эксперимента.

Объектом исследования называется тот материальный или идеальный объект, который в данном случае изучается, т.е. с которым проводится планируемое экспериментальное исследование. Объектом психолого-педагогического эксперимента могут стать люди или группа людей, один или несколько неодушевленных, в том числе абстрактных объектов (понятия, гипотезы, теории и т.п.), связанных с системой образования.

Как и проблему исследования в целом, так и любой объект изучить исчерпывающим образом в единственном экспериментальном исследовании практически невозможно. Всякий материальный и идеальный объект обладает множеством разнообразных свойств. Из них для теоретического анализа и последующего экспериментирования выбираются, как правило, не более трех. Они-то и составляют предмет данного экспериментального исследования. Им могут стать, например, содержание и методы образования, знания и умения учащихся, их способности, квалификация учителей, управление образованием и многое другое.

Определение предмета исследования по своему объекту и содержанию всегда намного уже, чем детальная характеристика объекта исследования в совокупности всевозможных его свойств. Предмет исследования должен соответствовать его теме и тому, что далее утверждается в гипотезах и проверяется в самом эксперименте. Гипотезы в их уточненных формулировках являются дополнительным определением предмета исследования, поэтому их конкретизация - один из важнейших этапов в подготовке исследования. В любом эксперименте должны присутствовать гипотезы разных уровней общности: общие, частные и рабочие. Их наличие является одним из признаков тщательно продуманного и хорошо подготовленного эксперимента.

Практически в каждом эксперименте на зависимую переменную оказывает влияние независимая переменная, а также множество других факторов, и если не контролировать их реальное воздействие на зависимую переменную, то трудно быть вполне уверенным в том, что зафиксированное в эксперименте изменение зависимой переменной действительно обусловлено именно вариациями независимой переменной, а не чем-либо иным.

Р. Немов предлагает рассмотреть, к примеру, эксперимент, проводимый с целью проверки гипотезы о том, что изменение содержания обучения (независимая переменная) положительно влияет на успеваемость учащихся (зависимая переменная). Допустим, что проведенный эксперимент дал положительный результат: изменение программы обучения действительно повлекло за собой повышение успеваемости учащихся. Является ли этот результат достаточно убедительным доказательством предложенной гипотезы? Нет ли здесь альтернативных его объяснений, по существу отрицающих доказанность именно данной гипотезы? Оказывается, есть.

Дело в том, что в качестве вполне возможных альтернативных гипотез, объясняющих такой результат, можно предложить, по меньшей мере две:

Успеваемость учащихся изменилась вследствие того, что в силу каких-либо, не связанных с учебной программой, причин у учащихся во время проведения эксперимента почему-то возрос интерес к учению. Вполне возможно, например, что в начале эксперимента они находились еще в X классе средней школы, а к окончанию эксперимента перешли в XI класс, и для них актуальной, близкой и значимой стала проблема подготовки к поступлению в вуз, где данный предмет входит в содержание вступительных экзаменов.

Во время эксперимента были дополнительно введены активные средства стимулирования учителей за хорошую успеваемость учащихся, и они стали просто больше заботиться о ней, несколько завышать оценки независимо от знаний и программы.

Для того чтобы исключить эти две и возможные иные альтернативные гипотезы, конкурирующие с основной, необходимо включить в эксперимент по крайней мере две дополнительные контрольные проверки или группы, каждая из которых предназначается для доказательства несостоятельности одной из альтернативных гипотез. Для отклонения первой гипотезы желательно было бы до и после эксперимента независимо оценить мотивацию учения у детей, и если за время эксперимента она действительно не менялась, то гипотеза отклоняется. Для опровержения второй гипотезы достаточно было бы до и после эксперимента выяснить мотивацию обучения детей у учителей и в случае отсутствия ее изменений отклонить как несостоятельную вторую гипотезу.

Следующий этап подготовки экспериментального психолого-педагогического исследования - подбор и апробация необходимых психодиагностических методик, а также выбор средств статистической обработки результатов, нужных для точного, уверенного доказательства гипотез.

Следующий этап - определение времени, места и процедуры поэтапного проведения эксперимента. Время обычно выбирается таким образом, чтобы испытуемые были в нормальном, привычном для них физическом и психологическом состоянии, никуда не спешили, не были чем-то особенно озабочены. Обстановка и место проведения исследования также не должны вызывать у испытуемых не свойственной им в повседневной жизни напряженности, должны сводить к минимуму возможное действие посторонних факторов, способных повлиять на результаты эксперимента.

Процедура проведения эксперимента есть совокупность и последовательность действий, предпринимаемых исследователем для реализации принятой программы.

В заключение подготовительного этапа эксперимента разрабатываются его общий план и программа. Они обычно представляют собой письменные документы, в которых определены основные этапы проводимого исследования, их последовательность, время, необходимое для практической реализации каждого этапа, сроки выполнения и ожидаемые результаты. Эти документы являются руководством к действию и одновременно выступают как средство контроля над правильностью проводимого эксперимента.

Проведение эксперимента.

С точки зрения Р. Немова эксперимент начинается с проведения пилотажного, или пробного, исследования. Его задача - проверка того, насколько хорошо продуман и подготовлен эксперимент, правильно ли определена его тема, точно ли сформулированы гипотезы, хорошо ли подобраны психологические методики, средства статистической обработки и способы интерпретации полученных результатов.

Пилотажное обследование зачастую обнаруживает существенные недочеты в общем замысле и отдельных элементах планируемого эксперимента, которые трудно предвидеть заранее.

Если проведенный пилотажный эксперимент дал положительные результаты, то после устранения замеченных недостатков приступают к проведению основного эксперимента. Если же в процессе пилотажного исследования в замысле основного эксперимента обнаруживаются серьезные недостатки, то его перерабатывают и проверяют заново в ходе повторного пилотажного исследования.

В основном эксперименте собирают первичные данные, необходимые для доказательства предложенных гипотез. Их далее систематизируют и представляют в виде таблиц, графиков, вводят, если в этом есть необходимость (она возникает при наличии множества первичных данных и машинных программ для их обработки), в память компьютера и обрабатывают. Если результаты эксперимента имеют не количественный, а качественный характер, то их также систематизируют, обобщают и логически обрабатывают.

Нередко в ходе проведения основного этапа эксперимента обнаруживаются новые, неожиданные и интересные результаты, которые заранее не планировались. Их также необходимо собирать и обобщать, так как анализ подобных данных может привести к новым полезным выводам, касающимся предложенных гипотез, темы и проблемы исследования.

эксперимент психологический валидность

2.2 Анализ результатов эксперимента

Если данные, полученные в эксперименте, качественного характера, то правильность делаемых на основе их выводов полностью зависит от интуиции, эрудиции и профессионализма исследователя, а также от логики его рассуждений. Если же эти данные количественного типа, то сначала проводят их первичную, а затем вторичную статистическую обработку. Первичная статистическая обработка заключается в определении необходимого числа элементарных математических статистик. Такая обработка почти всегда предполагает как минимум определение выборочного среднего значения. В тех случаях, когда информативным показателем для экспериментальной проверки предложенных гипотез является разброс данных относительного среднего, вычисляется дисперсия или квадратическое отклонение. Значение медианы рекомендуется вычислять тогда, когда предполагается использовать методы вторичной статистической обработки, рассчитанные на нормальное распределение, Для такого рода распределения выборочных данных медиана, а также мода совпадают или достаточно близки к средней величине. Этим критерием можно воспользоваться для того, чтобы приблизительно судить о характере полученного распределения первичных данных.

Вторичная статистическая обработка (сравнение средних, дисперсий, распределений данных, регрессионный анализ, корреляционный анализ, факторный анализ и др.) проводится в том случае, если для решения задач или доказательства предложенных гипотез необходимо определить статистические закономерности, скрытые в первичных экспериментальных данных. Приступая к вторичной статистической обработке, исследователь, прежде всего, должен решить, какие из различных вторичных статистик ему следует применить для обработки первичных экспериментальных данных. Решение принимается на основе учета характера проверяемой гипотезы и природы первичного материала, полученного в результате проведения эксперимента. Приведем несколько рекомендаций на этот счет.

Рекомендация 1. Если экспериментальная гипотеза содержит предположение о том, что в результате проводимого психолого-педагогического исследования возрастут (или уменьшатся) показатели какого-либо качества, то для сравнения до- и пост- экспериментальных данных рекомендуется использовать критерий Стъюдента или х2~критерий. К последнему обращаются в том случае, если первичные экспериментальные данные относительны и выражены, например, в процентах.

Рекомендация 2. Если экспериментально проверяемая гипотеза включает в себя утверждение о причинно-следственной зависимости между некоторыми переменными, то ее целесообразно проверять, обращаясь к коэффициентам линейной или ранговой корреляции. Линейная корреляция используется в том случае, когда измерения независимой и зависимой переменных производятся при помощи интервальной шкалы, а изменения этих переменных до и после эксперимента небольшие. К ранговой корреляции обращаются тогда, когда достаточно оценить изменения, касающиеся порядка следования друг за другом по величине независимых и зависимых переменных, или когда их изменения достаточно велики, или когда измерительный инструмент был порядковым, а не интервальным. Рекомендация 3. Иногда гипотеза включает предположение о том, что в результате эксперимента возрастут или уменьшатся индивидуальные различия между испытуемыми. Такое предположение хорошо проверяется с помощью критерия Фишера, позволяющего сравнить дисперсии до и после эксперимента. Заметим, что, пользуясь критерием Фишера, можно работать только с абсолютными значениями показателей, но не с их рангами.

Результаты количественного и качественного анализа материала, полученного в ходе проведения эксперимента, первичной и вторичной статистической обработки этого материала, используются для доказательства правильности предложенных гипотез. Выводы об их истинности являются логическим следствием доказательства, в процессе которого в качестве основного аргумента выступает безупречность логики самого доказательства, а в качестве фактов - то, что установлено в результате количественного и качественного анализа экспериментальных данных.

Факты в ходе доказательства обязательно должны соотноситься с гипотезами. Для того чтобы полностью доказать гипотезу именно в той ее формулировке, которая предложена изначально, необходимо сделать следующее: 1. Полностью раскрыть объем и содержание понятий «мотивация учения» и «успешность учения» по крайней мере, на уровне их рабочих определений. 2. Установить, какую минимально необходимую и вместе с тем достаточную совокупность фактов нужно получить в ходе экспериментального исследования для доказательства гипотез. Имеется, в виду система фактов, которая полностью покрывает объем и содержание понятий «мотивация учения» и «успешность учения». 3. Удостовериться в том, что все эти факты получены, достоверны, и далее соотнести их с гипотезой, сделав выводы о ее доказанности или недоказанности.

Описанная ситуация неполного доказательства гипотезы по объему и содержанию включенных в нее понятий на практике встречается довольно часто и, к счастью, не является фатальной для судьбы самого эксперимента. Из этой ситуации почти всегда можно выйти, если уже после проведения эксперимента сузить, конкретизировать его гипотезу, приведя ее в соответствие с имеющимися данными. В описанном выше примере можно было бы переформулировать гипотезу так: «Интерес к учебному предмету положительно влияет на успеваемость учащихся». В этом случае содержание включенных в гипотезу понятий и факты были бы приведены в соответствие друг с другом.

Постэкспериментальная переформулировка гипотезы требует разрешения еще одного важного вопроса: соответствует ли новая формулировка гипотезы объему и содержанию проблемы, целей и задач эксперимента? Несоответствие, как правило, возникает или, если оно присутствовало с самого начала, усиливается после того, как по результатам эксперимента была конкретизирована формулировка исходной гипотезы. Данное несоответствие также необходимо устранить, но эта задача решается несколько иным путем, чем устранение несоответствия между гипотезой и фактами. Прежде всего требуется констатация того, что проведенное исследование не полностью разрешило поставленную проблему, что ряд задач и вопросов остались без ответа и требуют дальнейших исследований. Далее производится (как правило, уже в форме выводов из проведенного исследования) сужение, конкретизация совокупности решенных задач. Заметим, что несоответствие замысла результатам на уровне проблем и задач исследования - это такое же типичное явление, как несоответствие гипотез фактам. Важно только, чтобы это несоответствие в заключении исследования было оговорено.

В соответствие с реальными фактами должны быть приведены и выводы из исследования. Их также нельзя делать слишком поспешно. Выводы должны строго вытекать из того, что на самом деле доказано. Выводы обычно предлагаются в виде кратких и конкретных утверждений, формулировки которых опираются на факты, существование которых до начала проведения исследования лишь гипотетически предполагалось. Объем и содержание понятий, используемых в выводах, должны соответствовать объему и содержанию понятий, имеющихся в новых формулировках экспериментальных гипотез.

2.3 Рекомендации по вопросам внедрения экспериментального метода в психолого-педагогическую практику

Для того чтобы экспериментальное, прикладное психолого-педагогическое исследование было полностью завершено, недостаточно сделать научные выводы. Необходимо также, чтобы на основе этих выводов были сформулированы и по возможности внедрены в жизнь практические психолого-педагогические рекомендации. Внедрение, в свою очередь, предполагает выработку соответствующей программы и ее последующую реализацию. Однако прежде, чем приступать к разработке программы внедрения полученных результатов в практику, желательно соотнести эти результаты с реальной педагогической ситуацией.

Все эти и другие подобные вопросы неизбежно возникают тогда, когда от экспериментатора требуется переход от теории к практике, от экспериментальных выводов к практическим рекомендациям и их внедрению в реальную педагогическую действительность. Следовательно, необходим внимательный анализ жизненной психолого-педагогической ситуации в связи и под углом зрения полученных экспериментальных данных пишет Р. Немов.

Этот анализ предполагает выяснение следующих вопросов:

С какими конкретными проблемами педагогической практики связаны полученные экспериментальные данные?

Что можно положительно изменить в этой практике, исходя из результатов проведенного эксперимента?

Как лучше это сделать с минимальными материальными и моральными затратами и с максимальной пользой для жизни?

В какой последовательности целесообразно внедрять полученные результаты в жизнь?

Как проконтролировать и оценить возможный эффект от внедрения?

По каким критериям можно будет определить, что процесс внедрения успешно завершился?

Р. Немов предлагает рассмотреть каждый из этих вопросов более подробно.

Поиск ответа на первый вопрос предполагает анализ полученных в эксперименте результатов с точки зрения потребностей педагогической практики. Допустим, что эксперимент обнаружил следующее: вновь предлагаемая и экспериментально проверенная методика обучения математике при одной и той же учебной программе дает лучшие результаты, чем старая методика. В этом случае, сравнивая новую методику обучения со старой, мы обнаруживаем, что последнюю целесообразно изменить в соответствии с полученными экспериментальными данными.

Ответ на второй вопрос представляет собой конкретизацию первого вопроса. Однако в этом случае с педагогической практикой соотносится каждый конкретный вывод, сделанный в результате проведенного эксперимента. Воспользуемся для иллюстрации сказанного тем же примером.

Предположим, что выводы, касающиеся нового метода обучения, следующие: 1. Активизация собственной познавательной деятельности учащихся на занятиях способствует повышению качества обучения. 2. Комплексное воздействие учебной информации на зрительный и слуховой анализаторы ведет к ее лучшему усвоению учащимися. 3. Повышение мотивации учения за счет подключения новых потребностей и интересов учащихся, удовлетворяемых за счет знаний и умений, раскрывающих для учащихся дополнительную жизненную ценность учения, также повышает его качество.

Соотнося первый вывод с традиционной методикой обучения, мы можем обнаружить, что эта методика не активизирует учащихся, поэтому целесообразно рекомендовать внедрение в практику экспериментально проверенных приемов активизации познавательной деятельности. Сравнивая реальную жизнь со вторым выводом эксперимента, мы могли бы прийти к заключению о том, что в условиях применения традиционной методики обучения основная нагрузка падает главным образом на слуховой анализатор. Констатация этого факта должна была бы далее привести нас к выводу о том, что в практическую методику обучения необходимо внедрять экспериментально проверенные приемы, связанные с более активным использованием в учебных целях зрительного анализатора.

Наконец, изучая сложившуюся методику обучения с позиций третьего вывода из эксперимента, можно было бы решить, что мотивация учения действительно требует усиления, и рекомендовать для этого как можно шире и разнообразнее представлять учащимся возможные выводы, которые они получат в жизни, усвоив соответствующие знания и приобретя те или иные умения в процессе обучения.

Третий вопрос относится к непосредственному переходу от теории к практике. Нередко обнаруживается, что материальные и моральные затраты, понесенные в связи с внедрением экспериментальных результатов в практику, выше, чем действительная выгода от них. Поэтому, прежде чем что-то изменить в практике, необходимо тщательно проанализировать и точно посчитать, с одной стороны, те выгоды, которые можно будет получить в итоге внедрения, а с другой стороны - затраты, связанные с таким внедрением. И только в том случае, если ожидаемые выгоды окажутся больше ожидаемых потерь, можно будет принимать положительное решение о внедрении и приступать к нему. Методика подобных расчетов еще, к сожалению, не разработана в деталях, но основное, что в ней должно приниматься во внимание, известно. Это - следующее:

дополнительные материальные затраты, необходимые для того, чтобы от старого перейти к новому;

время, необходимое для этого;

количество людей и конкретные исполнители;

реальные материальные выгоды от внедрения нового;

возможные потери;

ориентировочные сроки получения полноценного положительного результата.

Немаловажен и четвертый вопрос - о целесообразной последовательности внедрения в практику полученных экспериментальных данных. Нельзя начинать внедрение нового с того, что требует предварительной подготовки. Например, неразумно начинать внедрение нового метода обучения до того момента, пока учителя и учащиеся не будут подготовлены к переходу к данному методу. Процесс внедрения должен свести к минимуму разного рода непродуктивные затраты.

То, что вводится в практику раньше, должно готовить почву для того, что должно последовать за ним, а то, что следует, должно в полной мере опираться на уже достигнутое.

Первыми должны предприниматься шаги, способные сразу же дать очевидный эффект и не требующие для своей реализации слишком больших материальных и моральных затрат. В последнюю очередь обычно делается то, что наиболее сложно и трудоемко и для чего необходима большая предварительная подготовительная работа.

После того как установлена основная последовательность шагов, вновь можно вернуться к решению вопроса о том, как свести к минимуму затраты, необходимые на реализацию каждого из задуманных шагов. В этом случае под углом зрения экономичности каждый из запланированных шагов рассматривается отдельно. На данном этапе работы можно, если в этом возникает необходимость, привлечь к сотрудничеству экономиста-профессионала.

Заключительный момент - о формах и средствах контроля эффективности внедрения - последний по порядку, но далеко не последний по значимости. Без его тщательного продумывания и нахождения правильного решения вряд ли можно рассчитывать на доведение всего дела до успешного финала. Точно и определенно должно быть установлено следующее:

К какому времени необходимо завершить процесс внедрения экспериментальных результатов в практику?

Кто и как, по каким критериям и признакам будет оценивать успешность внедрения?

В группу экспертов, оценивающих результаты внедрения рекомендаций, вытекающих из проведенного психолого-педагогического эксперимента, обязательно должны включаться независимые специалисты и педагоги-практики. Экспертная комиссия задает, согласуя с автором эксперимента, сроки, критерии и признаки оценки успешности внедрения. В некоторых случаях целесообразно в письменном виде оформить протокол о внедрении результатов эксперимента в практику, так как это облегчает контроль над внедрением.

После того как продуман каждый из последовательно осуществляемых шагов, на основе намеченной последовательности можно составлять программу внедрения выводов и рекомендаций исследования. Такая программа представляет собой документ, в котором даны подробные и достаточно четкие ответы на все вопросы, связанные с внедрением результатов в практику, и, кроме того, намечен план осуществления этой работы. В плане указываются конкретные шаги по внедрению, сроки их осуществления, лица, ответственные за внедрение, или лица, осуществляющие контроль внедрения, его критерии и признаки, формы отчетности. Программа и план внедрения согласуются с автором эксперимента [18].

Вывод по главе 2

Проанализировав работу Р. Немова можно выделить последовательность подготовки экспериментального психолого-педагогического исследования:

Уточнение проблемы, целей и задач исследования.

Выбор вида исследования исходя из заданной проблемы. Принцип экономии сил и ресурсов и его реализация в процессе подготовки экспериментального исследования.

Установление объекта и предмета исследования.

Формулировка и уточнение гипотез.

Определение конкретных задач эксперимента.

Выбор экспериментальной и контрольной групп.

Подбор и апробация психодиагностических методик. Выбор средств статистической обработки экспериментальных результатов.

Определение времени, места и процедуры проведения эксперимента.

Разработка плана и программы эксперимента.

Для проведения эксперимента необходимо знать:

Понятие о пилотажном исследовании.

Проведение пилотажного эксперимента.

Уточнение общего замысла и деталей исследования на основе результатов пилотажного эксперимента.

Проведение основного этапа исследования.

Сбор и систематизация первичных данных.

Построение таблиц, графиков, схем, представляющих эти данные.

Сбор и анализ дополнительного материала.

Необходимо отметить, что в экспериментальном психолого-педагогическом исследовании очень важен анализ результатов эксперимента. К анализу результатов психолого-педагогического эксперимента относят:

Проведение первичных статистических расчетов, их порядок.

Проведение вторичной статистической обработки экспериментальных данных.

Использование полученных материалов для доказательства или опровержения предложенных гипотез.

Формулировка выводов из исследования.

Нельзя не согласиться с мнением Р. Немова относительно того, что для того чтобы экспериментальное, прикладное психолого-педагогическое исследование было полностью завершено, недостаточно сделать научные выводы. Необходимо также, чтобы на основе этих выводов были сформулированы и по возможности внедрены в жизнь практические психолого-педагогические рекомендации.

К рекомендациям по вопросам внедрения экспериментального метода в психолого-педагогическую практику Р. Немов относит:

Анализ реальной педагогической ситуации в связи с полученными экспериментальными данными.

Определение путей улучшения педагогической ситуации на основе имеющихся данных.

Основные вопросы, на которые необходимо ответить прежде, чем внедрять результаты эксперимента в практику.

Разработка программы внедрения предложенных рекомендаций в жизнь.

Заключение

Изначально целью нашей курсовой работы являлось изучение содержания и структуры психолого-педагогического эксперимента, выявление основных требований к планированию и проведению экспериментального исследования, обработке и обсуждению результатов.

В соответствии с целью, объектом, предметом, определялись основные задачи работы, которые в дальнейшем были выполнены.

Проанализировав, имеющуюся психолого-педагогическую литературу по данной проблеме мы изучили: историю экспериментального метода, понятие и виды эксперимента в психолого-педагогических исследованиях, валидность и экспериментальные гипотезы, организацию и проведение эксперимента в психолого-педагогических исследованиях, а также рекомендации по вопросам внедрения экспериментального метода в психолого-педагогическую практику.

Изучив историю экспериментального метода в России, мы выяснили, что первым психологом, открывшим психологическую лабораторию, которая располагалась в Новороссийском университете, был Н.Н. Ланге. Ученый внес большой вклад в развитие научной психологии в России, его последователями были: А.А. Токарский (вел лабораторную работу в Московском университете), В.В. Чиж (вел работу в Юрьеве), В.М. Бехтерев (переехал в Петербург, заняв кафедру нервных и душевных болезней в Военно-медицинской академии), А.Ф. Лазурский (ведал лабораторией психологии в Психоневрологическом институте), Г.И. Челпанов (создал Институт экспериментальной психологии) и др.

Изучив понятие и виды эксперимента в психолого-педагогических исследованиях, можно сказать, что эксперимент это - наиболее сложный вид исследования, наиболее трудоемкий, но вместе с тем наиболее точный и полезный в познавательном плане. Без экспериментального метода, как в науке, так и в практике, несмотря на его сложность и трудоемкость, обойтись невозможно. В.Н. Дружинин в своей работе выделяет следующие виды эксперимента:

лабораторный, естественный, полевой, поисковый, пилотажный, подтверждающий, констатирующий, формирующий.

Изучив проблему валидности эксперимента и экспериментальные гипотезы, мы можем выделить следующие факторы угрожающие внутренней и внешней валидности эксперимента, которые выдвигал Д. Кемпбелл:

Внутренняя валидность (фактор фона, фактор естественного развития, фактор тестирования, погрешность измерения, статистическая регрессия, неслучайный отбор, отсеивание)

Внешняя валидность (реактивный эффект, эффект взаимодействия отбора и влияния, фактор условий, фактор интерференции влияния)

Р. Немов в своей работе дает определение понятию гипотеза. Гипотеза - это утверждение предположительного характера, научное суждение, для выдвижения и экспериментальной проверки которого требуются веские основания научного и практического характера. Также Р. Немов пишет, что в науке выделяют три разновидности гипотез:

. о наличии феноменов (явлений);

. о наличии связи между феноменами;

. о существовании причинно-следственной связи между феноменам.

. На основе изучения процедуры организации и проведения эксперимента относительно психолого-педагогического исследования мы можем выделить последовательность подготовки экспериментального психолого-педагоги-ческого исследования:

Уточнение проблемы, целей и задач исследования.

Выбор вида исследования исходя из заданной проблемы. Принцип экономии сил и ресурсов и его реализация в процессе подготовки экспериментального исследования.

Установление объекта и предмета исследования.

Формулировка и уточнение гипотез.

Определение конкретных задач эксперимента.

Выбор экспериментальной и контрольной групп.

Подбор и апробация психодиагностических методик. Выбор средств статистической обработки экспериментальных результатов.

Определение времени, места и процедуры проведения эксперимента.

Разработка плана и программы эксперимента.

Необходимо отметить, что для проведения эксперимента важно знать:

Понятие о пилотажном исследовании.

Проведение пилотажного эксперимента.

Уточнение общего замысла и деталей исследования на основе результатов пилотажного эксперимента.

Проведение основного этапа исследования.

Сбор и систематизация первичных данных.

Построение таблиц, графиков, схем, представляющих эти данные.

Сбор и анализ дополнительного материала.

В научно-познавательных психолого-педагогических исследованиях в основном добываются знания, которые обогащают соответствующую науку, но не всегда находят практическое применение, а в прикладных психолого-педагогических исследованиях выдвигаются и научно проверяются гипотезы и предположения, практическая реализация которых должна дать существенный учебно-воспитательный эффект. Речь идет, прежде всего, о практике обучения и воспитания детей, подготовки и повышения квалификации специалистов, в том числе преподавателей, учителей и руководителей системы образования. Основными признаками любого экспериментального психолого-педагогического исследования являются следующие:

Наличие проблемы, т.е. актуального и жизненно значимого вопроса.

Выделение темы и предварительное определение проблемы исследования.

Наличие научной гипотезы.

Наличие такого гипотетического решения данной проблемы, которое не является очевидным и требует доказательства или проверки.

Подготовка и проведение научного эксперимента, предназначенного для проверки этой гипотезы.

Подбор и анализ литературы.

Уточнение проблемы, гипотез и задач исследования.

Выбор схемы организации и проведения эксперимента.

Подготовка и проведение эксперимента.

Обработка и анализ полученных в эксперименте результатов.

Формулировка на основе полученных данных выводов и практических рекомендаций.

Практически почти каждый из перечисленных этапов подготовки, организации и проведения эксперимента, за исключением только некоторых, может выступать и как вполне автономное, независимое исследование.

Эксперимент - это особый вид исследования, направленного на проверку научных и прикладных гипотез-предположений вероятностного характера, требующих строгой логики доказательства, опирающегося на достоверные факты, установленные в эмпирических исследованиях. Без гипотез нет эксперимента, как нет его без убедительного теоретического и статистического доказательства, отвечающего современным требованиям.

Список используемой литературы

Бабанский, Ю. К. Педагогический эксперимент. Введение в науч. исследование по педагогике. - М.: Просвещение, 1988.

Балин В.Д. Теория и методология психологического исследования. -Л., 1989.

Блохин В.Г., Глудкин О.П, Гуров А.И. и др. Современный эксперимент: подготовка, проведение, анализ результатов. Учебник. - М.: Радио и связь, 1997.

Введение в научное исследование по педагогике: Учеб. пособие для студ. пед. ин-тов / Ю. К. Бабанский, В. И.Журавлев, В. К. Розов и др. / Под ред. В.И. Журавлева. - М., 1988.

Воробьев В.Я. Елсуков А.Н. Теория и эксперимент. - Минск.: Высш. шк., 1989, 111 с.

Готтсданкер Р. Основы психологического эксперимента. - М.: Изд-во МГУ, 1982. (Основы планирования эксперимента: 49-93с.)

Дружинин В.Н. Структура и логика психологического исследования. - М., 1933. - 116 с.

Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2003.

Забродин Ю.М. Психологический эксперимент: специфика, проблемы, перспективы развития // История становления и развития экспериментальной психологии в России. - М.: Наука, 1990.

Загвязинский В.И., Атаханов Р Методология и методы психолого-педагогического исследования. - М., 2-е издание. - М.: Издательство "Академия", 2005.

Закс Л. Статистическое оценивание. - М., 1976. (Принципы планирования эксперимента: 507-515.)

Зейгарник Б.В. «Патопсихология» Принципы построения патопсихологического исследования. - М.: Издательство Московского университета, 1986

Зиглер Дэниел Дж. <http://www.labirint.ru/authors/25993/>, Хьелл Ларри А. <http://www.labirint.ru/authors/36387/> "Теории личности" 3-е издание, Спб.: ПИТЕР, 2013, 607 с.

Копнин П.В., Попович М.В. (ред.) Логика научного исследования. -М.: Наука, 1965, 360 с.

Корнилова Т.В. Экспериментальная психология: Теория и методы. -М.: Аспект Пресс, 2005.

Кэмпбелл Д. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях. - М., Прогресс 1980.

Ломов Б. Ф. Методологические проблемы психологического эксперимента // История и актуальные проблемы развития экспериментальной психологии в России. М., 1990.

Немов Р.С. Психология: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. - 4-е изд. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. - Кн. 3: Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики. - 640 с.

Образцов П.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования - Курс лекций. - Орел, 2002 . - 292 с.

Подкорытов Г.А. О природе научного метода.- Л. Изд-во ЛГУ, 2002.

Теория и практика педагогического эксперимента / Под ред. А.И. Пискунова, Г.В. Воробьева. - М.: Педагогика, 1979.

ФрессА., Пиаже Ж. Экспериментальная психология. - М., 1966.

Ярошевский М.Г. История психологии. - М.: Политиздат 1985.