

اهداف کلی آموزش عالی

- | | | |
|--|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> ۱. کاربرد اصول منطق ۲. الهام بینش و بصیرت ۳. تحقیق و پژوهش (عمومیت دارد) | } | <ol style="list-style-type: none"> ۱. آموزش کلیه دروس تخصصی ۲. کشف دانش نو و واقعیت های جدید (پژوهش) |
|--|---|--|

اهداف ویژه آموزش عالی

۱. پرورش هر چه بیشتر شهروندانی که بالغ از نظر فکری و جسمی هستند.
۲. فراهم کردن زمینه مساعد از نظر تجربی و عملی برای گروهی که فراخوانده شده.
۳. تربیت نیروی انسانی ماهر برای تامین نیاز های بازار کار یک جامعه.
۴. انتقال ارزش های جامعه.
۵. نگه داری از مواد علمی و ادبی و هنری با ایجاد کتابخانه و غیره
۶. کشف دانش نو و واقعیت های جدید (پژوهش)

تعریف تحقیق

یک عمل سازمان یافته و منظم است برای پیدا کردن پاسخ سوالات یا فرضیه های یک محقق. نکته: نقطه آغاز یک تحقیق سؤال یا الهام است که پاسخی برای آن وجود ندارد.

سوال ها

۱. سوال) رابطه آموزش عالی و پژوهش چیست؟ اهداف کلی آموزش عالی
۲. سوال) اهمیت تحقیق و پژوهش در آموزش عالی چیست؟ کشف دانش نو و واقعیت های جدید (پژوهش):
 ۱) کاربرد اصول منطق ۲) الهام بینش و بصیرت ۳) تحقیق و پژوهش (عمومیت دارد) و اگر به آن توجه نشود در اهداف عملی ویژه مشکل پیش میاد.

انواع تحقیق

۱. بنیادی در سطح کلان انجام میشود و در زندگی روزمره محسوس نیست
۲. کاربردی در سطح کلان انجام نمیشود و در زندگی روزمره محسوس است

فرض یا فرضیه تحقیق

پیشبینی محقق قبل از انجام تحقیق است. انواع فرض:

۱. فرضیه تحقیق H (کاربرد پیشبینی نتایج تحقیق)
۲. فرضیه پوچ (صفر) (مقابل) HO (کاربرد مقایسه با فرض تحقیق)

رد فرض تحقیق به هیچ عنوان به اعتبار تحقیق لطمه نمی زند و اگر محقق روی فرض تحقیق تعصب داشته باشد به اعتبار تحقیق لطمه نمی زند.

از نظر موضوع و محتوا تحقیقات

۱. محقق به دنبال بررسی تفاوت و تشابه میان متغیر ها است
۲. محقق به دنبال بررسی میزان ارتباط میان متغیر ها است (همبستگی بین متغیر ها)
۳. محقق به دنبال بررسی روابط علت و معلول است (پیدا کرن علت ها)

ویژگی های تحقیق علمی

۱. افزایشی بودن (تازه بودن)
۲. تجربی بودن (انتخاب موضوعاتی که بتوان به صورت عینی تصمیم گرفت)
۳. نظم داشتن (از قبل همه چیز پیشبینی شود)
۴. تعمیم پذیری (نتایج برای قسمت های دیگر قابل استفاده باشد)
۵. تخصص طلبی (هر کسی در مورد موضوع تخصص داشته باشد)
۶. دقت و صحت در مشاهده و توصیف (نهایت دقت در جمع اوری اطلاعات و جمع آوری اطلاعات)
۷. منطقی و عینی بودن (نداشتن تعصب)
۸. صبر طلبی (صبور بودن)
۹. جرات طلبی (ممکن است تحقیق بر منافع کسی تاثیر بگذارد پس محقق باید جرات داشته باشد)

۱۰. دقت طلبی در تحقیق (نهایت دقت در جمع آوری اطلاعات و جمع آوری اطلاعات)

- تصمیم گیری هایی که در یک انجام یک پژوهش علمی انجام شود ← ۱. انتخاب موضوع تحقیق
- تقسیم بندی یک پژوهش ← ۱. ضرورت تحقیق
۲. ادبیات پیشینه تحقیق
۳. روش تحقیق
۴. یافته های تحقیق
۵. تجزیه و تحلیل و نتیجه گیری تحقیق
۲. انتخاب روش تحقیق
۳. انتخاب جامعه آماری یا محیط پژوهش
۴. انتخاب نمون و نحوه گزینش که بهتر است تصادفی باشد
۵. انتخاب ابزار یا روش جمع آوری اطلاعات
۶. انتخاب شیوه تلخیص یا انتخاب روش آماری

منابع و مراجع برای انتخاب موضوع تحقیق

۱. استفاده از تجربیات
۲. استنتاج از نظریه ها
۳. استفاده از متون مربوط به موضوع
۴. تفکر و تخیل خلاق (این مرجع از موضوع های زمانی مفید است که بر مبنا سه مرجع دیگر استوار باشد زیرا تفکر بدون پایه و اساس چیزی جز وهم نیست.

انواع محدودیت ها در تحقیق

در تحقیق باید شناسایی شود که به دو دسته تقسیم میشود:

۱. محدودیت هایی که قابل برطرف شدن هستند که در این صورت باید برطرف شود.
۲. محدودیت هایی که قابل برطرف شدن نیستند که در این صورت در نتیجه گیری تحقیق می بایست حتما به آنها توجه شود یا به عبارت دیگر نتیجه گیری تحقیق بر مبنا این محدودیت ها انجام شود.

فصل ۴ (انواع روش تحقیق)

۱. تاریخی
۲. توصیفی
۳. مقطعی و تداومی
۴. موردی و زمینه ای
۵. همبستگی و همخوانی
۶. علی (پس از وقوع)
۷. تجربی حقیقی
۸. عملی در آموزش و پرورش

۱) تاریخی

ویژگی بارز این است که موضوع در گذشته اتفاق افتاده و مورد مشاهده مستقیم نیست و اطلاعات با واسطه به محقق میرسد. دلایل مخالفین این است که عدم صلاحیت راوی و وجود جاهای خالی در اطلاعات و پر شدن این جاهای خالی با استنتاجهای محقق و عدم کنترل شرایط.

نظرات موافقین این است که دلایل مخالفین خاص تحقیق تاریخی نیست و برای سایر مدل های تحقیق نیز ممکن است اتفاق بیفتد.

انواع منابع اطلاعات در تحقیق تاریخی

۱. دست اول یعنی راوی در صحنه حضور داشته است
۲. دست دوم یعنی راوی از کسی دیگر اطلاعات را گرفته و در صحنه حضور نداشته است.

انواع نقد در تحقیق تاریخی

۱. ظاهری (خارجی) (نوع ۱) سوال: آیا این سند مدرک یا شی باقیمانده واقعی است؟
۲. درونی (داخلی) (نوع ۲) سوال: اگرچه آیا این سند مدرک یا شی باقیمانده واقعی است اما آیا تصویری واقعی از واقعه را ارائه می دهد؟ نقد نوع دوم در صورتی امکان پذیر است که پاسخ نقد اول مثبت باشد.

(۲) توصیفی

ویژگی بارز این است که موضوع مورد مشاهده مستقیم محقق است و محقق در صحنه حضور مستقیم دارد. اشکالی که احتمالاً ممکن است به این تحقیق وارد شود این است که در این نوع تحقیق شرایط برای دخالت استنتاجهای ذهنی محقق در نتیجه گیری نسبت به سایر مدل های تحقیق بیشتر فراهم است که می بایست مورد نظر محقق قرار گیرد.

(۳) مقطعی و تداومی

ویژگی بارز این تحقیق این است که در مورد مراحل رشد انجام می شود و اجرای آن به دو شکل زیر امکان پذیر است:

۱. تداومی در تحقیق در مورد مراحل رشد به صورت تداومی در تمامی مقاطع زمانی می بایست نمونه ها تحت نظر باشند و نتایج به دست آمده از این نوع تحقیق قابل اعتماد است اما افت آزمودنی در این نوع تحقیق اجتناب ناپذیر است.
۲. مقطعی در تحقیق در مورد مراحل رشد به صورت مقطعی به این شکل انجام می شود که مقطع زمانی مورد نظر را به مقاطع کوچکتر تقسیم می کنیم و از هر مقطع زمانی تعدادی نمونه انتخاب می شود سپس تفاوت های مشاهده شده بین نمونه های مقاطع مختلف به مراحل رشد نسبت داده می شود در این نوع افت آزمودنی نداریم ولی دقت به اندازه مدل تداومی نیست و تفاوت های فردی نباید به مراحل رشد نسبت داده شود.

تعاریف :

۱. آزمودنی یعنی نمونه
۲. افت آزمودنی یعنی کم شدن نمونه ها به دلیل کاهش انگیزه در طولانی مدت

(۴) موردی و زمینه ای

ویژگی بارز این است که نتایج به دست آمده از آن اصلاً قابلیت تعمیم ندارد یعنی فقط در مورد موضوع تحقیق قابل استفاده است اما در آینده به عنوان یک تجربه قابل استفاده است.

(۵) همبستگی و هم خوانی

ویژگی بارز این است که محقق به دنبال بررسی میزان ارتباط میان متغیر ها است

تعاریف :

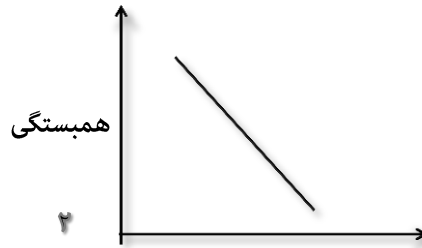
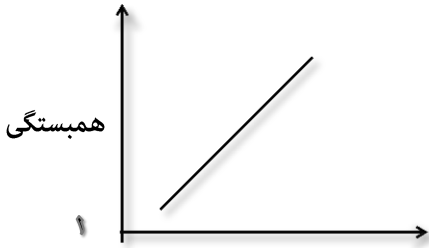
۱. مفهوم همبستگی یعنی میزان ارتباط با متغیر
۲. ضریب همبستگی یعنی یک شاخص آماری است که مفهوم همبستگی را به صورت کمیت در می آورد.

در انجام این تحقیق محقق از ابتدا تا انتها به دنبال پاسخگویی به سه سوال زیر است:

۱. بین دو متغیر همبستگی وجود دارد یا نه؟ در صورت مثبت بودن جواب دو سوال بعد را هم می پرسیم
۲. چه نوع همبستگی وجود دارد؟
۳. چه مقدار همبستگی وجود دارد؟ ضریب همبستگی

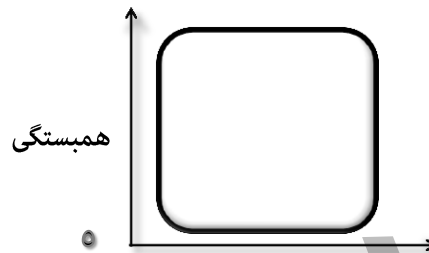
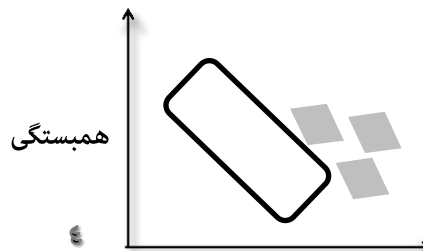
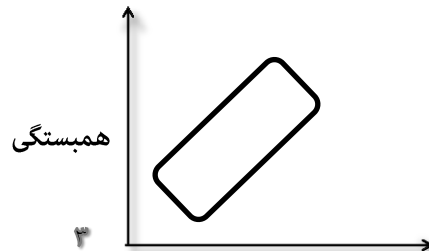
انواع همبستگی

۱. مستقیم (کامل (۱)-ناکامل (۲))
۲. معکوس (کامل (۳)-ناکامل (۴))
۳. صفر (عدم وجود همبستگی (۵))



تغییرات در یک جهت (مستقیم)

نقاط روی یک خط (کامل)



ضریب همبستگی

۱. مستقیم +۱
۲. معکوس -۱

ضریب همبستگی	کیفیت همبستگی
۱۹٪	بسیار ضعیف
۲۰-۳۹	ضعیف
۴۰-۶۹	متوسط
۷۰-۸۹	قوی
۹۰-.....	بسیار قوی



R = -۱ ۰ +۱

نارسایی مدل همبستگی

با این نوع تحقیق به علت ها نمی توان پی برد یا به عبارت دیگر توانایی پیدا کردن علت ها را ندارد و اگر محقق به دنبال پیدا کردن علت هاست با این تحقیق به نتیجه نمیرسد.

۶) علی (پس از وقوع)

ویژگی بارز این است که موضوع در گذشته اتفاق افتاده اما آثار آن در زمان حال باقی است و محقق بررسی خود را روی این نتایج انجام میدهد در انجام این نوع در برخب موارد به موضوعی برمی خوریم که این موضوع موضوعی است واحد اما علت های بروز آن متفاوت در چنین شرایطی قابلیت تعمیم ندارد و نتایج به دست آمده فقط در همان موضوع مورد بررسی تحقیق قابل استفاده است.

۷) تجربی حقیقی

ویژگی بارز این نوع تحقیق می توان گفت **دقیق ترین مدل** است و در این نوع همه چیز فیزیکی، مادی، عینی و آماری است. به شدت منظم است و راه بر دخالت استنتاج های محقق بسته است و شرایط قابل کنترل است و **انتخاب نمونه کاملاً تصادفی** است.

نشانه های تحقیق تجربی حقیقی

۱. وجود گروه های تجربی شاهد گروه تجزیه گروهی است که در آزمایشات شرکت می کند و متغیر مستقل به آن ارائه می شود ولی گروه شاهد صرفاً در آزمایش حضور دارد و از آنها برای مقایسه با گروه تجربی استفاده می شود.
۲. وجود متغیر های مستقل و وابسته متغیر مستقل متغیری است که کاملاً در اختیار محقق است و قابل دستکاری شدن است و محقق به دنبال تاثیر آنها بر متغیر وابسته است و متغیر وابسته متغیری است که از کنترل محقق خارجند و محقق صرفاً به دنبال بررسی تاثیر متغیر های مستقل بر آنهاست.
۳. وجود متغیر های نامربوط (عوامل مزاحم) متغیر هایی هستند که مورد نظر هدف محقق نیستند اما بر نتایج تحقیق اثر می گذارد بعد از شناسایی توسط محقق اول تلاش کند آنها را حذف کند با رعایت اصول و با برخی روش ها سعی کند دخالت آنها را به حداقل برساند و در نتیجه گیری انتها تحقیق به آنها اشاره کند.

روش های معمولی برای کنترل عوامل مزاحم

۱. حذف کامل
۲. همانند کردن نمونه ها (تا حد امکان نمونه ها شبیه هم باشند)
۳. موازنه کردن مورد ها (تقسیم آزمونی به گروه شاهد و تجربی بر اساس میانگین و واریانس تقریباً برابر)
۴. تجزیه و تحلیل کوواریانس
۵. تصادفی انتخاب کردن نمونه ها

تحقیق نیمه تجربی

ویژگی بارز همه ویژگی های این مدل شبیه مل قبلی است به جز یک مورد نمی توان نمونه ها را تصادفی انتخاب کرد.

تحقیق عملی در آموزش و پرورش

یک نوع موردی است لذا ویژگی های تحقیق موردی در این نوع تحقیق صادق است. تحقیق مشارکتی مدل مستقلی نیست بلکه ترکیبی از چند نوع تحقیق است.

فصل ۵ (شناخت روایی داخلی و خارجی تحقیق و عوامل موثر بر آن)

روایی داخلی

عبارت است از میزان ارتباط نتایج به دست آمده از تحقیق با سوالات و فرضیه های محقق. که هر چه این ارتباط بیشتر باشد روایی داخلی بالاتر است پس بیشتر می توان به نتایج تحقیق اعتماد کرد.

عوامل ۸ گانه موثر بر روایی داخلی

۱. عامل تاریخ (گذشت زمان) در برخی موارد ممکن است تفاوت های مشاهده شده در یک تحقیق ناشی از گذشت زمان باشد و محقق باید دقت داشته باشد به اشتباه آن را به موضوع مورد بررسی نسبت ندهد
۲. عامل بلوغ در برخی موارد ممکن است تفاوت های مشاهده شده در یک تحقیق ناشی از عامل بلوغ باشد و محقق باید دقت داشته باشد به اشتباه آن را به موضوع مورد بررسی نسبت ندهد در سنین بلوغ ویژگی های جسمانی پیوسته در حال تغییر است.
۳. عامل آزمون (آزمون مقدماتی) در برخی موارد ممکن است تفاوت های مشاهده شده در یک تحقیق ناشی از تاثیر آزمون مقدماتی باشد و محقق باید دقت داشته باشد به اشتباه آن را به موضوع مورد بررسی نسبت ندهد. وقتی آزمودنی در شرایط آزمون قرار می گیرد ممکن است نتواند واکنش های طبیعی خود را بروز ندهد.
۴. وسایل اندازه گیری در برخی موارد ممکن است تفاوت های مشاهده شده در یک تحقیق ناشی از عدم دقت ابزار باشد و محقق باید دقت داشته باشد به اشتباه آن را به موضوع مورد بررسی نسبت ندهد
۵. بازگشت آماری در برخی موارد ممکن است تفاوت های مشاهده شده در یک تحقیق ناشی از اثر بازگشت آماری (قضاوت بر اساس میانگین) باشد و محقق باید دقت داشته باشد به اشتباه آن را به موضوع مورد بررسی نسبت ندهد
۶. تمایلات و تعصبات گزینش انتخاب نمونه می بایست در حد امکان تصادفی باشد در صورتی که نشد دور از تعصب انجام شود
۷. اثر افت آزمودنی در برخی موارد ممکن است تفاوت های مشاهده شده در یک تحقیق ناشی از اثر افت آزمودنی باشد و محقق باید دقت داشته باشد به اشتباه آن را به موضوع مورد بررسی نسبت ندهد
۸. کنش متقابل بین گزینش و بلوغ، گزینش و تاریخ..... (ترکیبی از عوامل ۷ گانه قبل)

روایی خارجی

عبارت است از میزان قابلیت تعمیم نتایج به دست آمده از تحقیق که هرچه بالاتر باشد روایی خارجی تحقیق بالاتر است.

عوامل ۴ گانه موثر بر روایی خارجی

۱. اثر کنش متقابل حاصل از تعصبات و تمایلات گزینش و متغیر مستقل
۲. اثر آزمون مقدماتی بر متغیر مستقل
۳. اثر روش های تجربی بر متغیر مستقل
۴. تداخل چند متغیر مستقل

مکانیسم اثرگذاری عوامل ۴ گانه موثر بر روایی خارجی

هر یک از عوامل چهار گانه به نوعی شباهت نمونه را به جامعه مادر کاهش میدهد و در نهایت باعث کاهش روایی خارجی می شود.

انواع طرح های تحقیقی تجربی

جدول ۱- انواع طرح های تحقیقی تجربی

جدول ۱ - نشانه ها

		R	انتخاب تصادفی
		X	متغیر مستقل
T _۱	مقدماتی	T	آزمون ها
T _۲	نهایی		

انتخاب نمونه گزینشی	ضعیف	۱	مقدماتی
	متوسط	۲	
	قوی	۳	
	ضعیف	۴	نیمه تجربی (متوسط)
	متوسط	۵	
	قوی	۶	
انتخاب نمونه تصادفی	ضعیف	۷	تجربی حقیقی (قوی)
	متوسط	۸	
	قوی	۹	

طرح شماره ۱ (طرح آزمون نهایی و یک گروه آزمودنی)

گروه	متغیر مستقل	آزمون نهایی
تجربی	X	T

نحوه اجرا

انتخاب تعدادی نمونه به صورت گزینشی ارائه متغیر مستقل به آنها و شرکت در آزمون نهایی. انتخاب تعدادی آزمودنی به صورت گزینشی تحت عنوان گروه تجربی (وقتی فقط یک گروه داریم).

ویژگی

- در این طرح امکان کنترل عوامل ۸گانه و ۴گانه وجود ندارد لذا روایی خارجی و داخلی کم است
- به دلیل عدم وجود آزمون مقدماتی امکان مقایسه نتایج وجود ندارد

طرح شماره ۲ (طرح آزمون مقدماتی و نهایی و یک گروه آزمودنی)

گروه	آزمون مقدماتی	متغیر مستقل	آزمون نهایی
تجربی	T _۱	X	T _۲

نحوه اجرا

انتخاب تعدادی نمونه به صورت گزینشی تحت عنوان گروه تجربی و شرکت آن ها در آزمون مقدماتی و ارائه متغیر مستقل به آنها و شرکت در آزمون نهایی.

ویژگی

- در این طرح امکان کنترل عوامل ۸گانه و ۴گانه وجود ندارد لذا روایی خارجی و داخلی کم است
- به دلیل وجود آزمون مقدماتی امکان مقایسه نتایج وجود دارد و تفاوت های مشاهده شده را می توان با احتمال به اثرگذاری متغیر مستقل نسبت داد.
- وجود آزمون مقدماتی امکان مقایسه را فراهم می کند اما ممکن است آزمودنی ها به دلیل اینکه در شرایط آزمون قرار می گیرند نتوانند واکنش های طبیعی خود را نشان دهد و تفاوت های مشاهده شده بین نتایج آزمون مقدماتی و نهایی ناشی از تاثیر آزمون مقدماتی باشد و محقق می بایست تا حد امکان آن را از اثرگذاری متغیر مستقل تفکیک کند.

طرح شماره ۳ (طرح آزمون نهایی و گروه شاهد)

گروه	متغیر مستقل	آزمون نهایی
تجربی	X	T
شاهد	-----	T

نحوه اجرا

انتخاب تعدادی نمونه به صورت گزینشی تحت عنوان گروه تجربی و گروه شاهد و ارائه متغیر مستقل به گروه تجربی و شرکت هر دو در آزمون نهایی.

ویژگی

- در این طرح امکان کنترل عوامل ۸گانه و ۴گانه وجود ندارد لذا روایی خارجی و داخلی کم است
- به دلیل وجود آزمون مقدماتی امکان مقایسه نتایج وجود دارد و تفاوت های مشاهده شده را می توان با احتمال به اثرگذاری متغیر مستقل نسبت داد.

طرح شماره ۴ (طرح آزمون مقدماتی و نهایی و گروه شاهد)

گروه	آزمون مقدماتی	متغیر مستقل	آزمون نهایی
تجربی	T _۱	X	T _۲
شاهد	T _۱	----	T _۲

نحوه اجرا

انتخاب تعدادی نمونه به صورت گزینشی تحت عنوان گروه تجربی و شرکت آن ها در آزمون مقدماتی و ارائه متغیر مستقل به آنها و شرکت در آزمون نهایی.

ویژگی

۱. امکان کنترل عوامل ۸ گانه و ۴ گانه از طرح مقدماتی بیشتر و از تجربی کمتر است لذا روایی داخلی و خارجی به همین شکل است.
۲. توصیه می شود میانگین نتایج آزمون مقدماتی گروه تجربی و شاهد با هم مقایسه شود و در صورتی که اختلاف بین میانگین نتایج این دو گروه از نظر آماری معنی دار باشد می بایستحتما در نتیجه گیری نهایی به این اختلاف توجه شود.

طرح شماره ۵ (چند آزمون مقدماتی و نهایی و گروه آزمودنی)

گروه	آزمون مقدماتی	متغیر مستقل	آزمون نهایی
تجربی	$T_1 T_2 T_3 T_4$	X	$T_5 T_6 T_7 T_8$

نحوه اجرا

انتخاب تعدادی نمونه به صورت گزینشی تحت عنوان گروه آزمودنی و شرکت آن ها در آزمون های مقدماتی و ارائه متغیر مستقل به آنها و شرکت در آزمون های نهایی .

ویژگی

۱. امکان کنترل عوامل ۸ گانه و ۴ گانه از طرح مقدماتی بیشتر و از تجربی کمتر است لذا روایی داخلی و خارجی به همین شکل است.
۲. در این طرح وجود آزمون ها متعدد با فاصله زمانی راه را برای دخالت عامل تاریخ یا گذشت زمان بر تحقیق باز می کند و محقق باید دقت داشته باشد که تا حد امکان اثرگذاری عامل تاریخ را بر نتایج از اثرگذاری متغیر مستقل تفکیک کند.

طرح شماره ۶ (چند آزمون مقدماتی منظم زمانی و گروه شاهد)

گروه	آزمون مقدماتی	متغیر مستقل	آزمون نهایی
تجربی	$T_1 T_2 T_3 T_4$	X	$T_5 T_6 T_7 T_8$
شاهد	$T_1 T_2 T_3 T_4$	-----	$T_5 T_6 T_7 T_8$

نحوه اجرا

انتخاب تعدادی نمونه به صورت گزینشی تحت عنوان گروه شاهد و تجربی و شرکت آن ها در آزمون های مقدماتی و ارائه متغیر مستقل به گروه تجربی و شرکت در آزمون های نهایی .

ویژگی

۱. امکان کنترل عوامل ۸ گانه و ۴ گانه از طرح مقدماتی بیشتر و از تجربی کمتر است لذا روایی داخلی و خارجی به همین شکل است.
۲. در این طرح وجود گروه شاهد به محقق کمک می کند تا حدی اثرگذاری عامل تاریخ را از متغیر مستقل جدا کند به این ترتیب که اگر نتایج آزمون های نهایی گروه شاهد با نتایج آزمون مقدماتی همان گروه تفاوتی نداشته می توان نتیجه گرفت که عامل تاریخ تاثیر گذار نبوده و در صورتی که تفاوت مشاهده کردیم با احتمال میتوان این تفاوت را به اثرگذاری عامل تاریخ نسبت داد.

طرح شماره ۷ (طرح آزمون مقدماتی و نهایی و گروه شاهد)

گروه	آزمون مقدماتی	متغیر مستقل	آزمون نهایی
تجربی	T_1	X	T_2
شاهد	T_1	-----	T_2

نحوه اجرا

انتخاب تعدادی نمونه به صورت انتخابی تحت عنوان گروه تجربی و گروه شاهد و شرکت آن ها در آزمون مقدماتی و ارائه متغیر مستقل به گروه تجربی و شرکت هر دو در آزمون نهایی.

ویژگی

۱. در این طرح امکان کنترل عوامل ۸ گانه و ۴ گانه وجود ندارد لذا روایی داخلی و خارجی کم است
۲. در این طرح امکان مقایسه نتایج به دو صورت امکان پذیر است یکی مقایسه نتایج آزمون مقدماتی و نهایی و دیگری مقایسه گروه شاهد و تجربی.

طرح شماره ۸ (طرح آزمون نهایی و گروه شاهد)

گروه	متغیر مستقل	آزمون نهایی
تجربی	X	T
شاهد	-----	T

نحوه اجرا

انتخاب تعدادی نمونه به صورت تصادفی تحت عنوان گروه تجربی و گروه شاهد و ارائه متغیر مستقل به گروه تجربی و شرکت هر دو در آزمون نهایی.

ویژگی

- در این طرح امکان کنترل عوامل ۸ گانه و ۴ گانه وجود ندارد لذا روابی خارجی و داخلی کم است
- در این طرح امکان مقایسه نتایج به دو صورت امکان پذیر است یکی مقایسه نتایج آزمون مقدماتی و نهایی پس سعی شده تاثیر آزمون مقدماتی بر نتایج حذف گردد.

طرح شماره ۹ (طرح ۴ گروه سا ؟ و ن دقیق ترین و قابل اعتماد ترین)

گروه	آزمون مقدماتی	متغیر مستقل	آزمون نهایی
۱	T _۱ تجربی	X	T _۲
	T _۱ شاهد	-----	T _۲
۲	----- تجربی	X	T _۲
	---- شاهد	-----	T _۲

نحوه اجرا

انتخاب تعدادی نمونه به صورت تصادفی و تقسیم آنها به ۴ گروه مساوی تحت عنوان دو گروه تجربی و دو گروه شاهد و شرکت گروه تجربی و شاهد ۱ در آزمون مقدماتی و ارائه متغیر مستقل به دو گروه تجربی و شرکت هر ۴ گروه در آزمون نهایی.

ویژگی

- در این طرح امکان کنترل عوامل ۸ گانه و ۴ گانه وجود ندارد لذا روابی خارجی و داخلی کم است
- این طرح دقیق ترین و قابل اعتماد ترین طرح تحقیقی تجربی است در حقیقت این طرح ترکیبی از طرح ۷ و ۸ است که نقاط ضعف یکدیگر را می پوشانند و از نقاط قوتشان به خوبی می شود استفاده کرد و در این طرح غیر از مقایسه عادی می توان مقایسه براساس نیاز و هدف محقق می توان انجام داد.

فصل ۷ (نمونه ها)

سؤال مهم:

علت اصلی نمونه گیری چیست؟

گسترده‌گی جامعه آماری است به حدی که امکان دسترسی به تک تک اعضا وجود ندارد در چنین شرایطی تعدادی نمونه انتخاب می شود تحقیق روی نمونه ها انجام می شود اما نتایج به دست آمده به جامعه مادر تعمیم داده می شود. انتخاب نمونه در حد امکان می بایست تصادفی انجام شود یعنی اینکه همه اعضا جامعه آماری شانس مساوی برای انتخاب شدن داشته باشند اگر به هر علتی انتخاب نمونه تصادفی میسر نبود بعد محقق از روش گزینشی استفاده می کند.

نکاتی که باید در انتخاب نمونه می بایست به آنها توجه کرد:

- نمونه می بایست با توجه به اهداف تحقیق انتخاب شود (مطابقت نمونه با اهداف تحقیق)
- در گزینش نمونه رعایت انصاف و عدم اعمال غرض شرطی اساسی است (انتخاب نمونه تا حد امکان میبایست تصادفی انتخاب شود)
- عوامل موثر در تعیین حجم نمونه (تعداد نمونه) مورد توجه قرار گیرد.

روش های مختلف انتخاب نمونه تصادفی:

- انتخاب نمونه تصادفی ساده مثل قرعه کشی
- استفاده از جدول اعداد تصادفی: به بینهایت روش می توان از این جدول عدد استخراج کرد و انتخاب روش ان به عهده محقق است اما هر روشی را که انتخاب کرد تا اخر از همان روش استفاده کند.
- نمونه گیری تصادفی طبقه ای: اگر جامعه آماری تشکیل شده از گروه های مختلف به همان نسبت می بایست از هر گروه نمونه داشته باشیم.

۴. نمونه گیری تصادفی خوشه ای یا ناحیه ای: در این روش جامعه آماری مرحله به مرحله به صورت تصادفی محدود می شود تا محقق به نمونه مورد نظر دسترسی پیدا کند مثل انتخاب دانش آموز از مناطق ۲۲ گانه به ترتیب پایین می اییم تا هر کلاس مدرسه.

عوامل موثر در تعیین حجم نمونه:

نکته: برای برآورد حجم نمونه می توان از فرمول ان یا جدول برآورد استفاده نمود.

۱. اهداف تحقیق
۲. روش تحقیق و روش های وابسته آماری به ان
۳. امکانات مالی و زمانی محقق
۴. حجم جامعه مادر: هر چه قدر حجم جامعه مادر بزرگتر باشد درصدی را که برای حجم نمونه در نظر گرفته میشود می توان کوچکتر در نظر گرفت
۵. نحوه کنترل متغیر های ناخواسته: متغیر های ناخواسته و امکان کنترل آنها بهتر فراهم باشد می توان حجم نمونه را کوچکتر در نظر گرفت و بر عکس هم صادق و درست است.
۶. میزان تاثیر پذیری متغیر های وابسته از متغیر مستقل: شرایط برای اثرگذاری مستقل بر متغیر وابسته بیشتر فراهم باشد محقق می تواند حجم نمونه را کوچکتر در نظر بگیرد
۷. درصد خطاپذیری در نتایج (احتمال خطا در تحقیق):
۸. هر چه قدر احتمال خطا در تحقیق بیشتر باشد حجم نمونه را می بایست بیشتر باید در نظر گرفت و برعکس هم هست.
۹. ناهمگونی شدید متغیر ها و عوامل مورد مطالعه در جامعه مادر: فرض محال اگر بتوان تصور مرد که اعضای يك جامعه صد در صد شبیه هم باشند می توان حجم نمونه را يك در نظر گرفت: هر چه قدر شباهت اعضای جامعه بیشتر باشد حجم نمونه را کوچکتر می توان در نظر گرفت و بر عکسش هم هست.
۱۰. میزان روایی و پایایی وسایل اندازه گیری (دقت ابزار اندازه گیری) هر چه قدر دقت بیشتر تعداد نمونه کمتر است.