

روش تحقیق

تحقیق به معنای حقیقت یابی و روش علمی برای حقیقت یابی است.

علم کشف روابط بین پدیده های هستی است. برای رسیدن به هدف نیاز به مدیریت و برای مدیریت نیاز به کنترل و برای کنترل نیاز به پیش بینی است. کشف روابط بین پدیده های هستی یا علم توانایی پیش بینی را موجب می شود.

روشهای علمی پیش بینی:

۱. نرخ روند گذشته

۲. نظر متخصصان

۳. روش علمی حقیقت یابی (یکسری از قواعد و قوانین علمی به دنبال یافتن حقیقت و پاسخگویی به سوالات و کشف روابط هستی)

فرضیه: گام اول در کشف روابط بین پدیده های هستی فرضیه سازی است؛

فرضیه حدس و گمانی منطقی در مورد روابط بین پدیده هاست که محقق از درستی یا نادرستی آن اطلاعی دقیق ندارد.

ابتدا فرضیه را به دو دلیل به شکل منفی بیان می کنیم و به آن فرضیه صفر می گویند.

۱- بر اساس برهان خلف شرط را بر نبود رابطه می گذاریم.

۲- قطع رابطه عاطفی بین محقق و فرضیه اش.

مثال:

فرضیه صفر H_0 : بین اسپرین و سردرد رابطه ای معنی داری وجود ندارد.

فرضیه H_1 : بین اسپرین و سردرد رابطه معنی داری وجود دارد

در فرضیه صفر چهار حالت بوجود می آید:

غلط درست

قبول	درست*	خطا
رد	خطا	درست*

۱- رد فرضیه صفر غلط: به آن توان آزمون هم می گویند و عبارت است از کشف روابط بین پدیده های هستی وقتی واقعا رابطه ای وجود دارد. این مهم به جامعه سود می رساند و در حقیقت کشف علم است.

۲- قبول فرضیه صفر غلط: رد رابطه بین پدیده ها وقتی رابطه ای وجود دارد و تصمیمی اشتباه است در حقیقت همان علمی که هنوز کشف نشده اند.

۳- رد فرضیه صفر درست: قبول رابطه بین پدیده ها وقتی رابطه ای نیست و تصمیمی اشتباه است.

۴- قبول فرضیه صفر درست: رد رابطه بین پدیده ها وقتی واقعا رابطه ای نیست و تصمیمی صحیح است. این امر موجب جلوگیری از ضرر و زیان جامعه می شود.

هر پایان نامه دارای ۵ فصل به شرح ذیل است:

فصل اول؛ کلیات طرح تحقیق (مقدمه و معرفی):

۱- مقدمه

۲- بیان مسأله

۳- ضرورت و اهمیت تحقیق

۴- اهداف تحقیق

۵- پیش فرضها

۶- فرضیات

۷- محدودیتهای تحقیق

۸- تعریف مفهومی واژه های تحقیق

فصل دوم ؛ ادبیات تحقیق:

۱- زیر بنای نظریه

۲- پیشینه تحقیق که شامل پیشینه های داخلی و خارجی میباشد.

۳- جمع بندی از ادبیات تحقیق

فصل سوم؛ روش شناسی (متدولوژی)

۱- روش تحقیق

۲- جامعه و نمونه آماری

۳- تعاریف عملیاتی متغیرها

۴- ابزار اندازه گیری و اعتبار این ابزار(روایی ، پایایی و عینیت)

۵- روش اجرای کار

۶- بحثهای اخلاقی تحقیق

۷- روشهای آماری

فصل چهارم؛ یافته های تحقیق

۱- توصیفی

۲- استنباطی

فصل پنجم؛ بحث و نتیجه گیری:

۱- خلاصه تحقیق

۲- بحث و نتیجه گیری

فصل اول ؛

-مقدمه:

معرفی کار ما در ۵ فصل پیش رو میباشد، در مقدمه کلیات را بیان کرده و لازم به بیان جزئیات نیست و معمولاً بین یک تا دو صفحه میباشد و خلاصه ای از هر پنج فصل را بیان میکنیم.

-بیان مسأله

در بیان مسأله سه مطلب مورد نظر میباشد:

۱-مشکل یا مسأله چیست؟(چه چیزی را میخواهیم حل کنیم ویا به چه موردی پردازیم؟)

۲- کمبود اطلاعات

۳- ضد و نقیض بودن اطلاعات

در بیان مسأله آمار ،ارقام ، پیشینه تحقیق هم در حد نیاز عنوان میشود.

به عنوان مثال؛ اگر عنوان دقت و تمرکز و اثر آن در یادگیری طناب بازی باشد، در بیان مسأله دقت و تمرکز را باید تعریف کنیم و مقداری در مورد آن توضیح دهیم اگر ضد و نقیض بودنها را پیدا کنیم و مشکلات را بیان کنیم بیان مسأله قویتری خواهیم داشت. یعنی پرداختن به این موضوع که چرا من میخواهم در این مورد تحقیق کنم؟ و چند مورد پیشینه بیاوریم که چه تحقیقاتی انجام شده و چه نتایجی بدست آمده است.

- قسمت بعد ضرورت و اهمیت است؛ بدان معنی که اگر ما این تحقیق را درست به انجام برسانیم میتوانیم با ارائه نتایج به اداره یا ارگان مربوط در بهبود کار به آنها کمک کنیم .

-اهداف و فرضیه ها ؛ (به عنوان مثال ؛ تمرکز تأثیری در یادگیری طناب زدن ندارد.)با یک گروه روی دقت و با گروه دیگر روی تمرکز ، یک گروه پیش آزمون و باگروه دیگر پس آزمون به عنوان پس آزمون کار میکنیم . پس به چهار گروه احتیاج داریم.اگر پیش فرض داشته باشیم (موضوعی که محقق ان را تمام شده می داند) باید با صداقت و جدیت بیان شود.

-محدودیتها

محدودیتها دو دسته اند یا توسط محقق کنترل شده اند و یا کنترل نشده اند و باید به عوامل دخیل در این امر توجه شود (وراثت ، تغذیه،و...)

-تعریف واژه ها

آخرین بخش فصل اول میباشد که یک تعریف مفهومی دارد و یک تعریف عملیاتی. ممکن است بیست تعریف برای یک واژه وجود داشته باشد که در تعریف مفهومی بیان میشود ولی در تعریف عملیاتی منظور محقق در این پژوهش باید بیان شود.

فصل دوم ؛ ادبیات تحقیق

-زیر بنای نظری

معمولاً بین ۱۵ تا ۲۵ صفحه در مورد کلیات و جزئیات تحقیق بحث می شود.

-پیشینه تحقیق

در مورد پیشینه های داخلی و خارجی که در این زمینه انجام شده اند ، در چه سالهایی و نویسندگان آنها چه کسانی بوده اند میپردازیم وبه آنچه که در فصل پنجم قرار است به آن استناد کنیم میپردازیم و خلاصه و جمع بندی در حدود ۱۰ تا ۱۵ خط در انتها می آوریم.

فصل سوم

-روش تحقیق که خود به دو بخش هدف تحقیق و روش انجام آن تقسیم میشود. از نظر هدف معمولاً ۵ نوع روش تحقیق وجود دارد

۱. روش تحقیق بنیادی یا پایه ای ؛ توسعه عام علوم که به حل مسأله به صورت ریشه ای پرداخته می شود.

۲. کاربردی ؛ به دنبال حل یک مسأله و مشکل هستیم.

۳. تحقیق و توسعه ؛ شناسایی نیاز ها و استعدادهای بالقوه و پیدا کردن اندیشه ها ، طراحی ، تولید و توسعه یک محصول جدید (اصلاحاتی در یک مقوله بوجود می آوریم).

۴. ارزیابی؛ مشکلی وجود دارد که ما میخواهیم فرآیند جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعاتی جهت انتخاب بهترین گزینه و تصمیم گیری را انجام دهیم.

۵. تحقیقات عملی یا کاری؛ دادها به طور منظم جمع آوری میشود و با بازخورد بدست آمده عمل تکرار میشود تا به جمع بندی و نتیجه مشخصی برسیم (برای تحقیقات مشخص نه توسعه علمی)
از نظر روش انجام ۹ روش وجود دارد؛

۱. تاریخی: مطالعه برهه ای از تاریخ؛ مثلاً عملکرد فدراسیون کشتی در دهه ۶۰ تا ۷۰

۲. توصیفی و کیفی: جمع آوری اطلاعات و توصیف و توسعه آنها

۳. پیمایشی (زمینه یابی)؛ اکتشاف یک مشکل

۴. تحلیل محتوایی (در کارهای ادبیاتی یا انگلیسی و بررسی نکات مثبت و منفی آن)

۵. میدانی (جمع آوری پرسشنامه و وارد شدن به میدان کار)

۶. مورد کاوانه: (فردی شرایط خاص یا استثنایی دارد. کار کردن روی کیس خاص و بررسی آن)

۷. پانل (مطالعات اجتماعی و تکراری) به عنوان مثال پرسشنامه ای برای افسردگی یا اعتیاد و امثال آن را در فواصل زمانی معین چندین بار در جامعه توزیع و داده ها را تجزیه و تحلیل میکنیم.

۸. همبستگی: به دنبال روابط رویدادها بر هم میباشیم

- تحقیقات پس رویداد یا علی مقایسه ای: مثلاً مقایسه مهارتهای ورزشکاران و غیر ورزشکاران که علت را از طریق مقایسه پیدا میکنیم.

۹. آزمایشی؛ تحقیقات بنیادی بیشتر آزمایشی هستند که نمونه ها و متغیرها را مشخص و آنها را آزمایش میکنیم که شامل:

- شبه تجربی (داده ها را جمع آوری کرده ولی گروه کنترل نداریم و عوامل مختلفی میتواند در آن دخیل باشد

- نیمه تجربی گروه کنترل داریم و بعضی متغیرهای مخل را با آن کنترل میکنیم. البته کنترل بر همه عوامل کم است.

- تجربی کامل ، همه عواملی که در این متغیر تأثیر دارد را بررسی میکنیم .کنترل بر همه عوامل تأثیر گذار بیشتر است.

در روش تحقیق نوع و هدف تحقیق باید مشخص باشد به عنوان مثال ؛ هدف : پیدا کردن رابطه بین دو متغیر قد و وزن و نوع آن کاربردی است. و مشخص کردن متغیر های کنترل

متغیرها : کمیتی است که از فردی به فرد دیگر یا از مشاهده ای به مشاهده ی دیگر مقادیر مختلفی میتواند بگیرد. ۵ نوع متغیر در تحقیق ها وجود دارد:

۱.متغیر مستقل؛ که محقق آنرا انتخاب کرده و دستکاری میکند تا اثر دستکاری متغیر مستقل در وابسته را ببیند.و نقش علت را دارد.

۲. متغیر وابسته؛ تغییرات آن وابسته به متغیر مستقل است(تمرین با وزنه مستقل و تغییرات عضله وابسته) نقش معلول را دارد.

همبستگی: ارتباط بین دو متغیر ،مثل ارتباط بین قد و وزن ، هیچکدام از متغیر ها را دستکاری نمی کنیم . و فقط ارتباط آنها را می بینیم. اگر تحقیق از نوع تجربی باشد: متغیرها مستقل و وابسته هستند و اگر از نوع همبستگی : متغیرها پیش بین و ملاک میباشند.

۳.متغیر تعدیل کننده؛ متغیری است که رابطه ی بین متغیر مستقل و وابسته به آن مربوط میشود (مشروط میشود) هر متغیری که میزان ارتباط یک متغیر بر متغیر دیگر را تعیین کند. مثلاً تأثیر مهارتهای بنیادی بر افسردگی؛ (مهارت : متغیر مستقل یا پیش بین و افسردگی : متغیر وابسته یا ملاک) به عنوان مثال؛ آیا جنسیت در این رابطه دخیل است یا خیر که اگر تأثیر داشته باشد جنسیت متغیر تعدیل گر محسوب میشود .

۴. متغیر مداخله گر ؛ که کنترل ان سخت است عملاً قابل مشاهده و اندازه گیری نیستند مثلاً شخصیت در میزان افسردگی موثر است ولی با انتخاب دو قلو های همسان تأثیر این متغیر را کم می کنیم.

۵.متغیرکنترل؛ مانند سن ، که میتوان آنرا کنترل کرد مثلاً مهارتهای بنیادی بین کودکان ۷ تا ۹ ساله .متغیر تعدیلگر مثل جنسیت را مطالعه کرده و جدا میکنیم ولی متغیر کنترل در نتایج ما تأثیر دارد و ممکن است راهکارهایی برای آن پیدا کنیم.

جامعه آماری: مجموعه ای از افراد ، اشیاء و پدیده ها که حداقل در یک صفت مشترک باشند .

نمونه : مجموعه ای از نشانه ها که از یک قسمت، یک گروه یا جامعه ی بزرگتر انتخاب میشوند بطوریکه مجموعه معرف کیفیت ها و ویژگیهای آن جامعه بزرگتر باشد .

انواع نمونه گیری:

۱. انباشته ای (کومه ای)؛ که روش جالبی نیست و این نمونه ها نمیتوانند نمایندگان خوبی برای جامعه خود باشند.

۲. نظری یا قضاوتی ؛ بخشی از جامعه بر اثر داوری ما انتخاب می شود. که این نوع هم روش جالبی نیست.

۳. تصادفی ؛ انتخاب بخشی از جامعه به شرط آنکه شانس انتخاب برای همه یکسان باشد مانند قرعه کشی عوامل تأثیر گذار در نمونه گیری تصادفی :

- ماهیت مسأله تحقیق

- در دسترس بودن نمونه ها

انواع نمونه گیری تصادفی: الف- ساده (از یک کلاس ۴۰ نفری ۲۰ نفر به صورت یک در میان انتخاب میشوند)

ب - منظم؛ از تقسیم حجم جمعیت بر نمونه آماری بدست می آید .(یک عدد را انتخاب کرده و ده تا جلو میرویم، ۴، ۱۴، ۲۴، ۳۴،)

۳. قشری یا لایه ای (مثلاً قشر سال دوم دانشگاه)

۴. خوشه ای ؛ که روشی منطقی و کامل است. مثلاً ایران را به چهار منطقه تقسیم کرده و مشخص میکنیم که در هر منطقه چند استان ، در هر استان چند شهرستان والی آخر. نمونه گیری تصادفی طبقه ای با توجه به حجم زیر گروهها برای جامعه بزرگتر بهترین روش نمونه گیری میباشد .

تعیین حجم نمونه: - با استفاده از جداول حجم نمونه (جدول مورگان ، کوهن ، تاکنن)

- با استفاده از روشهای آماری (فرمول حجم نمونه کوکران)

ابزار اندازه گیری:

۱. مشاهده ۲. مصاحبه ۳. بررسی اسناد و مدارک ۴. پرسشنامه که شامل: باز پاسخ، بسته پاسخ ویا ترکیبی از هر دو میباشد.

پرسشنامه ابزار خوبی برای اندازه گیری است که برای ساختن آن باید زیر بنای نظریه خوبی داشته باشیم. مثلاً در مورد افسردگی؛ برای اینکه افسردگی را مورد سنجش قرار دهیم باید زیر بنای آنرا به صورت شاخه شاخه بررسی کنیم.

مثلاً در افسردگی؛ - حالات ظاهری، اشتها، پوشاک، برخورد و ... را در نظر میگیریم و هر کدام از این موارد را جداگانه می سنجم: مثلاً برای حالت ظاهری (چهره، گوشه گیری و...)، برای اشتها (میزان خوراک کم خوراکی، پر خوراکی و ...)، برای پوشاک (رنگ لباس، نوع لباس و...) و برای برخورد (پرخاشگری، گوشه گیری و ...) والی اخر. سوالات پرسشنامه از ریزترین مسائل بدست آمده بوجود می آید.

لیکرت مقیاس اندازه گیری پرسشنامه را تعیین کرده است. مقیاس ۵ ارزشی؛ که از خیلی کم تا خیلی زیاد میباشد و برای هر گزینه یک نمره تعیین کرده است. خیلی کم ۱؛ کم ۲؛ تا حدودی ۳؛ زیاد ۴؛ و خیلی زیاد ۵. دو نکته در پرسشنامه حائز اهمیت است: یکی زیر بنای قوی است و اینکه پرسشنامه استاندارد در این زمینه وجود داشته باشد و هر چقدر ضریب همبستگی بین پرسشنامه ما و پرسشنامه استاندارد بیشتر باشد به هدف نزدیکتر هستیم. و دیگری طریقه اعتبار یابی است که سه ویژگی برای آن وجود دارد:

۱. روایی (مربوط بودن)؛ پرسشنامه یا ابزار ما به متغیری که قرار است اندازه گیری کند مربوط باشد (مثلاً برای اندازه گیری قد از متر استفاده میکنیم نه از ترازو

انواع روایی:

۱-۱- محتوا: ملاک بررسی اجزای تشکیل دهنده یک ابزار اندازه گیری است.

۱-۲- ملاکی: کارآمدی یک ابزار اندازه گیری در پیش بینی رفتار یک فرد در موقعیت های خاص

۱-۳- سازه: ابزار اندازه گیری تا چه اندازه یک سازه را می سنجد.

۱-۴- عاملی: از طریق تحلیل عاملی بدست می آید.

۲. پایایی؛ قابلیت ثبات ابزار (یکی از روشهایی که برای پایایی پرسشنامه وجود دارد آزمون آلفای کرونباخ است

۳. عینیت: توافق داوران بر سر مسئله یا موردی (مثلاً کورنومتر دو داور از سه داور یک زمان را نشان دهد) که نزدیکی نظر داوران با هم برای ابزار اندازه گیری عینیت خواهد داشت.

ابزار اندازه گیری : ۴ مورد است: مشاهده ، مصاحبه ، پرسشنامه و بررسی اسناد و مدارک.

برای ساختن پرسشنامه : - روش طوفان مغزی (جمع آوری نظرات افراد خلاق و متخصص)

- روش دلفی (استفاده از نظر صاحب نظران برای تدوین یک پرسشنامه و انجام این کار چندین مرحله تا تامین نظرات آنها)

کنترل : اندازه گیری عملیات در حال اجرا و مقایسه آنها با استاندارد و اقدامات اصلاحی.

ارقام و اطلاعات کامل یک جامعه را پارامترهای جامعه گویند. هنگامی که امکان بررسی همه جامعه وجود ندارد با روشهای علمی و منطقی نمونه ای از جامعه برداشته و ارقام و اطلاعاتی که از نمونه بدست می آید را آماره گویند.

آمار :

- توصیفی : به منظور خلاصه کردن و دسته بندی داده های نمونه استفاده میشود (مد، میانه ، واریانس و...)

- استنباطی : آن دسته از روشهای آماری که به منظور توسعه و تعمیم یافته های داده های نمونه به جامعه به کار برده میشوند و همواره با درصدی از خطا همراه است، میزان خطا کمتر یا مساوی ۵٪ قابل قبول و بیشتر از آن پذیرفته نیست. و به آن سطح معنی داری گفته میشود.

آمار استنباطی : - پارامتریک و ناپارامتریک ؛

پارامتریک: بر اساس پارامترهای جامعه است، توزیع داده ها طبیعی و تجانس واریانس برقرار است و مقیاس نیز کمی است.

ناپارامتریک : توزیع داده ها غیر طبیعی و تجانس واریانس وجود ندارد و مقیاس نیز کیفی است.

برای بررسی طبیعی بودن داده ها از آزمون آماری کلموگروف اسمیرنوف و شاپیر ویلک استفاده میشود. (کلموگروف داده های کمی ؛ قد و وزن و شاپیر ویلک داده های کیفی؛ پرسشنامه)

فرضیه صفر کلموگروف؛ بین توزیع داده های تحقیق با توزیع داده های جامعه (طبیعی) تفاوت معنی داری وجود ندارد.

فرضیه مقابل ؛ بین توزیع داده های تحقیق با توزیع داده های جامعه (طبیعی) تفاوت معنی داری وجود دارد. اگر سطح معنی داری کوچکتر یا مساوی ۰.۰۵٪ باشد فرضیه صفر رد میشود و داده ها دارای توزیع طبیعی نیستند و آمار ناپارامتریک است.

برای بررسی رابطه بین دو متغیر پارامتریک از روش آماری ضریب همبستگی پیرسون و اگر نا پارامتریک باشند از روش آماری ضریب همبستگی رواسپیرمن استفاده میکنیم.

آزمون لون؛ تجانس واریانس را بررسی میکند و فرضیه صفر آن مانند فرضیه صفر کلموگروف اسمیرنوف است.

روشهای آماری : برای مقایسه دو گروه از آزمون تی استیودنت استفاده میشود؛

آزمون تی تک نمونه ای ؛ مقایسه داده های تحقیق با یک استاندارد (آزمون مقابل آن کلموگروف)

آزمون تی همبسته ؛ دو دسته داده از یک گروه (پیش آزمون و پس آزمون)

آزمون تی مستقل: برای مقایسه داده های دو گروه مستقل

رگرسیون آماری: $(y=a+bx)$

رگرسیون به معنای بازگشت است و پیش بینی یک متغیر از روی متغیر دیگر را امکان پذیر می نماید.

رگرسیون چند متغیره با روش گام به گام : بیش از یک متغیر پیش بین وجود دارد.

رگرسیون لوجستیک: داده های ناپارامتریک است.

ANOVA برای مقایسه بیش از دو گروه

-آنوا برون گروهی و آنوا درون گروهی در یک آزمون آنوا گزارش میشود.

در مقیاسهای ناپارامتریک به جای آنوا درون گروهی از آزمون فرید من و بجای آنوای برون گروهی از آزمون کروسکال والیس استفاده میشود.

آزمونهای تعقیبی که به دنبال آزمون آنوا انجام می شود نشان دهنده این است که تفاوت مشاهده شده در آزمون آنوا از کجا ناشی میشود.

آزمون تعقیبی توکی (تعداد افراد نمونه در گروههای مختلف با هم برابرند)

آزمون تعقیبی شفه (افراد نمونه در گروههای مختلف برابر نیستند)

فصل چهارم

یافته های تحقیق که به دو دسته توصیفی و استنباطی تقسیم میشوند؛ برای داده های توصیفی مثلاً یافته های مربوط به سن را در جدولی آورده و به طور مختصر توضیحی در زیر آن میآوریم. و برای داده های استنباطی فرضیه را نوشته جدولی در زیر آن آورده ورد شدن یا قبول فرضیه را مینویسیم.

فصل پنجم:

- خلاصه تحقیق (از چهار فصل گفته شده حدوداً یک تا دو صفحه)

- بحث و نتیجه گیری

- پیشنهادات (که شامل پیشنهادات برخاسته از تحقیق و پیشنهاداتی برای تحقیقات آینده میباشد.

- منابع (فارسی و لاتین)

۱۳ نمره از این جزوه و ۳ نمره از روش های آماری که بایستی مطالعه آزاد انجام دهید و ۴ نمره

کلاسی