

بایزید روپان د لوړو زده کړو مؤسسه

د علمي چارو معاونیت

د پلان او پالیسی کمیټه

رهنمود تحقیقات علمی

مقدمه:

با توجه به وسعت علوم و حوزه های میان رشته ای، اجرای طرح های تحقیقاتی نیز پیچیده تر شده و بیان علمی برای ارائه نتایج طرح های تحقیقاتی به یک ضرورت بدل شده است. روش تحقیق علمی پیشرفت و بروز سازی دانش های جدید است. به این منظور در این رهنمود به زاویه های مختلف روش تحقیق علمی اشاره کرده و گام های مرتبط با آن را برای آشنایی محصلان گرامی و اساتید محترم توضیح داده شده است.

روش تحقیق علمی چیست؟

یک محقق احتیاج دارد طی یک پروسه و مسیر علمی، تحقیقات خود را آغاز و نتایج حاصل را ارائه دهد. این تحقیق، خواه یک پروژه علمی، پایان نامه یا تحقیق صنعتی یا جامعه شناختی باشد، محقق باید از ابزارهای معتبر در تحقیق علمی برای تنظیم طرح مطالعه، جمع آوری مطالعات و معنا بخشیدن به یافته های خود، استفاده کند. جمع آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن ها همان روش تحقیق هستند که می توانند در بسیاری از رشته های پوهنتون یا تحقیقاتی استفاده شوند. این نوشتار، به شما کمک می کند تا یک روش تحقیق علمی مناسب را انتخاب و پروژه تحقیقاتی خود را راه اندازی کنید. تمرکز این راهنما روی دو مورد از محبوب ترین روش های جمع آوری اطلاعات تحقیقاتی است.

نظر سنجی

مصاحبه

گام های اولیه برای ایجاد یک طرح تحقیق علمی در ادامه متن توضیح داده شده است.

گام اول: تعریف یک موضوع و ایجاد یک سوال در تحقیق علمی

اگر هنوز موضوعی ندارید، موضوعی را انتخاب کنید که برای شما جالب است.

اگر موضوع به شما اختصاص داده شده است، وظایف خود را با دقت مرور کنید تا مطمئن شوید موضوع متناسب با دامنه کار در اختیار دارید.

آنچه راجع به موضوع خود می دانید و سوالاتی که پیرامون آن برایتان پیش آمده است را مشخص کنید.

نکات بیشتری در مورد حوزه تحقیقاتی خود کسب کنید تا بتوانید محدوده موضوع خود را به طور کامل تعیین کنید.

گام دوم: یافتن منابع اطلاعاتی و مرور ادبیات موضوع

با اطلاعات کلی پیش زمینه ای در حوزه تحقیق علمی مربوطه شروع کنید: به عنوان مثال مقالات جستجوی گوگل، روزنامه و مجله.

به دنبال اطلاعات تخصصی باشید: به عنوان مثال مقالات علمی و کتابها از طریق پایگاه داده کتابخانه.

در صورت نیاز، کتابهای مرجع در حوزه مورد بحث را با راهنمایی کتابدار دریافت و مطالعه کنید. البته استفاده از تجربیات یک فرد متخصص حوزه می تواند بسیار مفید باشد.

برای جستجوی منابع کتابخانه، انتخاب و ارزیابی منابع، نکات بیشتری را از کتابدار خود در حوزه تحقیق علمی مورد نظر بخواهید.

نکات اصلی در حوزه طراحی و روش تحقیق علمی

در ادامه متن به بعضی از سوالات در مورد روش تحقیق پاسخ خواهیم داد. این سوالات و پاسخ های مربوطه، می تواند نکات اصلی و تاریک در حوزه طراحی و روش تحقیق را روشن کند.

تفاوت طراحی تحقیق و روش تحقیق علمی چیست؟

طراحی تحقیق، الگویی است برای پاسخ به سوالات تحقیق شما. روش تحقیق، استراتژی مورد استفاده برای اجرای آن طرح است. طراحی و روش تحقیق متفاوت اما نزدیک به هم هستند، زیرا طراحی خوب تحقیق،

تضمین می کند که اطلاعات بدست آمده، به شما کمک می کند تا به طور موثرتری به پرسش های تحقیق خود پاسخ دهید.

کدام روش تحقیق را انتخاب کنیم؟

پاسخ سوال بالا به هدف تحقیق شما بستگی دارد. در حقیقت نوع مسئله و موضوع مورد تحقیق نوع روش تحقیق را مشخص می کند. فرض کنید قرار است تحقیقی در مورد میزان رضایت یا شادمانی مردم از زندگی انجام یا میزان آگاهی دانشجویان نسبت به بازیافت مواد سنجیده شود. هر یک از این موارد احتیاج به روش تحقیق خاص خود دارند.

ابتدا در طرح تحقیق، نسبت به نوع و نحوه جمع آوری اطلاعاتی خود تصمیم بگیرید.

روش هایی که بیشتر مورد استفاده واقع می شود، شامل موارد زیر است:

مشاهده/مشاهدات شرکت کنندگان

نظرسنجی ها

مصاحبه ها

گروه های متمرکز

آزمایش تجربی

تجزیه و تحلیل اطلاعاتی ثانویه/مطالعه منابع اطلاعاتی

روش های ترکیبی (ترکیبی از موارد فوق)

متناسب با هدف تحقیق شما، یک روش خاص می تواند بهتر از روش های دیگر در صحت نتایج و پیشبرد طرح تحقیقاتی، نقش داشته باشد، زیرا داده هایی که از روش های مختلف جمع آوری می کنید از نظر کمی و کیفی متفاوت خواهند بود. به عنوان مثال، نظرسنجی ها معمولاً پاسخ های نسبتاً کوتاه ارائه می دهند. در حالیکه مصاحبه های کیفی پاسخ های بلند و نسبتاً کاملی را شامل می شوند.

عوامل موثر در انتخاب روش تحقیق علمی

طول دوره اجرای تحقیق و نحوه جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات موضوعی است که باید همیشه در طراحی تحقیق خود در نظر بگیرید. روش مشاهده یا مصاحبه، اصطلاحاً رویکرد کیفی داشته و به شما کمک می کنند، اطلاعات غنی تری را جمع آوری کنید، اما استفاده از آن ها طول زمان تحقیق را افزایش می دهد. در مقابل، استفاده از یک نظرسنجی به شما کمک می کند تا اطلاعات بیشتری را به سرعت جمع آوری کنید، که ممکن است فاقد جزئیات باشند. بنابراین، شما باید دوره زمانی برای اجرای تحقیق را به شکلی انتخاب کنید که تعادلی بین نقاط قوت و ضعف مرتبط با هر روش در آن لحاظ شده باشد. به این ترتیب اگر فقط به روش مشاهده اکتفا کنید، ممکن است زمان را فدای دقت کنید و برعکس با مصاحبه، دقت را از دست داده ولی در زمان کوتاهی موفق به دریافت نتایج (احتمالاً نادرست) از طرح تحقیقاتی شوید.

اهداف تحقیق پیمایشی

اغلب در یک طرح تحقیقات پیمایشی، نظرسنجی ها، طبق روال زیر طراحی و ایجاد می شوند. جمع آوری اطلاعات از تعداد کمی از افراد به عنوان نماینده تعداد بیشتری از افراد مورد مطالعه به عنوان مثال، اطلاعات زیر می تواند توسط یک نظرسنجی جمع آوری گردد.

ویژگی های رفتار - اخلاق

اولویت ها

نگرش ها و نظرات

به طور سیستماتیک اطلاعات را از یک جمعیت خاص جمع آوری و تحلیل کند.

توصیف اطلاعات جمعیتی (به عنوان مثال، سن، جنس، سال تحصیلی، وابستگی)

ایجاد الگو از جمعیت مورد مطالعه

توصیف روندهای خارج از موضوع مورد بحث

روش و الگوهای جمع آوری اطلاعات

انواع مختلفی از نظرسنجی ها برای جمع آوری اطلاعات مربوط به طرح تحقیقاتی وجود دارد، از جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:-

نظرسنجی تلفنی

نظرسنجی رو در رو

پر کردن فرم کاغذی و چاپی

ایجاد یک فرم برخط (آنلاین) در بستر وب و دعوت از کاربران به منظور نظرسنجی

واضح است که هر یک از این شیوه ها دارای مزایا و معایب خاص خود هستند و شاید بهتر باشد که توسط چند گونه از آن ها، عمل جمع آوری اطلاعات صورت گرفته تا نتایج نظرسنجی بدون اشتباه باشد. برای مثال کسانی که از طریق وب و اینترنت، فرم ها را پر می کنند، متعلق به یک گروه خاص از جامعه هستند که احتمالاً محدوده سنی مشخصی دارند. به این ترتیب نتیجه نظر سنجی برخط، فقط بازتاب نظرات آن ها بوده و قابل تعمیم به کل جامعه نیست. این موضوع هنگام طراحی و اجرای روش تحقیق باید مد نظر قرار گیرد.

ایجاد سوالات موثر در نظرسنجی

وضوح، سادگی، کوتاه بودن سوال و همچنین قابل قبول بودن، کلید ایجاد سوالات موثر در نظرسنجی است. در هنگام ساخت نظرسنجی، باید از سوالات پیچیده، طولانی و مبهم پرهیز کنید. سعی کنید در یک سوال به فقط یک موضوع یا ویژگی بپردازید و اندازه گیری متغیرهای مختلف را در سوالات دیگر بگنجانید. از پرسش های تکراری پرهیز نمایید. سعی کنید در یک نظرسنجی، سوال های زیادی پرسیده نشده و گزینه های مربوط به پاسخ ها نیز پیچیده و نامشخص نباشند. دو قالب اساسی برای طراحی سوال در نظر سنجی وجود دارد. قالب اجباری (بسته) و اختیاری (باز). با توجه به هدف خود می توانید از ترکیب هر دو در یک نظرسنجی استفاده کنید. فرض کنید طرح تحقیقاتی شما مربوط به نگرانی های محیط زیست مردم از طریق روش های خرید است. سوالات مورد انتظار می تواند به صورت های زیر طبقه بندی شوند.

نمونه سوال اجباری (بسته):

آیا هنگام خرید مواد غذایی از کیسه خرید چند بار مصرف، استفاده می کنید؟ پاسخ‌ها: «بله» یا «خیر». واضح است که پاسخ دهندگان به نظرسنجی مجبورند یکی از این دو را انتخاب کنند. به همین دلیل چنین پاسخ‌هایی را بسته می‌نامیم.

چند مرتبه هنگام خرید مواد غذایی از کیسه چند بار مصرف استفاده می کنید؟ پاسخ‌ها می‌تواند یکی از اقلام «بسیار نادر»، «تا حدودی نادر»، «گاه گاه»، «چند بار محدود» و «همیشه» باشد. توجه داشته باشید که پاسخ دهندگان به نظرسنجی مجبور می‌شوند از بین چند گزینه، فقط یکی را انتخاب کنند. این گونه نیز نوعی از نظرسنجی با پاسخ‌های بسته محسوب می‌شود.

نمونه سوال انتخابی (باز):

در ۳۰ روز گذشته، چند بار هنگام خرید مواد غذایی از یک کیسه چند بار مصرف، استفاده کرده‌اید؟ در این جا پاسخ دهندگان به نظرسنجی مجاز به استفاده از مقادیر عددی یا متنی به دلخواه خود هستند.

لطفاً توضیح دهید که چرا از کیسه چند بار مصرف برای خرید مواد غذایی استفاده می‌کنید. شرکت کنندگان در طرح تحقیقاتی چنین پرسشی را با یک پاسخ باز و بدون محدودیت ارائه می‌کنند. به این ترتیب محقق می‌تواند، خود نتایج و پاسخ‌ها را دسته بندی و استخراج کند.

موضوع دیگری که در طراحی سوالات پرسشنامه طرح تحقیقی مهم محسوب می‌شود، وجود ترتیب در ارائه سوالات است. جریان طبیعی و منطقی نظر سنجی برای جمع آوری نتایج خوب و مناسب، بسیار مهم است. نظرسنجی را با سوالات آسان شروع و پایان دهید. نظرسنجی را با سوالاتی آغاز کنید که برای پاسخ دهندگان آشنا است. بخاطر داشته باشید که میزان پاسخگویی بالا، نشانه صحت در ارائه پاسخ‌ها نیست. ممکن است پاسخ‌دهنده بدون دقت برای همه سوالات، از یک گزینه استفاده کرده باشد. ایجاد یک دعوت نامه خوب برای شرکت در نظرسنجی شما، امر مهمی تلقی می‌شود. در دعوت نامه نظرسنجی (که ممکن است از طریق ایمیل به شرکت کنندگان ارسال شود) سعی کنید پس از معرفی خود، در طی یک یا دو جمله، هدف از انجام طرح تحقیقی و همینطور نحوه تکمیل فرم نظر سنجی را بیان کنید. به شرکت کنندگان این اطمینان را بدهید که محرمانگی

هنگام ثبت اطلاعات آن‌ها حفظ می‌شود. برای برطرف کردن هر گونه شبهه یا اشکال در هنگام تکمیل فرم نظر سنجی یک تلفن یا آدرس «ایمیل» ارائه دهید تا شرکت کنندگان بتوانند با شما در ارتباط باشند. همچنین یادآور شوید که تکمیل پرسشنامه و فرم نظر سنجی به صورت داوطلبانه صورت می‌گیرد.

نکته: قبل از انجام نظرسنجی، اطمینان حاصل کنید که نظرسنجی خود را از قبل آزمایش کرده‌اید. پیش از آزمایش طرح نظرسنجی به شما کمک می‌کند تا تأثیر نظر سنجی خود را تعیین کنید و به شفافیت پاسخ‌ها اطمینان داشته باشید. این کار به شما کمک می‌کند تا سوالات تکراری و غیر موثر را شناسایی کرده و از پرسشنامه یا نظرسنجی خارج کنید.

اهداف تحقیق مصاحبه ای

مصاحبه‌ها برای جمع‌آوری منبع غنی تری از اطلاعات از تعداد کمی از افراد مورد استفاده قرار می‌گیرند. به این ترتیب می‌توان مقادیر کمی و کیفی براساس اندازه‌گیری ویژگی‌های رفتاری - اخلاقی، اولویت‌ها، احساسات، نگرش‌ها و نظرات و دانش افراد کسب کرد. البته مصاحبه‌ها برای جمع‌آوری اطلاعات برای تحقیقات کیفی موثرتر هستند. مصاحبه‌ها به شما کمک می‌کنند نظرات، رفتارها، تجربیات، پدیده‌ها و غیره را در مورد موضوعات تحقیق توصیف کرده و درک بهتری نسبت به آن‌ها داشته باشید. پرسش‌های مصاحبه معمولاً سوالات باز است تا اطلاعات عمیق از شرکت کنندگان جمع‌آوری شود. مصاحبه‌ها انواع مختلفی دارند، از جمله، مصاحبه تلفنی، رو در رو، به صورت آنلاین و غیره همگی از روش‌های مختلف مصاحبه هستند.

هنگام طراحی سوالات مصاحبه باید به نکات زیر توجه کنید.

به این فکر کنید که با چه کسی مصاحبه خواهید کرد. در واقع جمعیت هدف را در نظر بگیرید.

در نظر بگیرید که چه نوع اطلاعاتی را می‌خواهید از مصاحبه بدست آورید. متغیرهای موجود در تحقیق علمی را در نظر داشته باشید.

این سوال را خودتان پرسید که چرا می‌خواهید اطلاعات عمیق پیرامون موضوع تحقیق خود را دنبال کنید. این کار دلیل استفاده از مصاحبه را روشن می‌کند.

راهنمای مصاحبه تهیه کنید. به این ترتیب انجام مصاحبه را می‌توانید به دیگران واگذار کنید.

خود را معرفی کنید و هدف مصاحبه را توضیح دهید.

سوالات خود را طراحی کنید تا مصاحبه شوندگان بتوانند به پاسخ پرسش‌های تحقیق شما کمک کنند. زمان لازم برای فکر و پاسخ دادن به سوالات را در نظر بگیرید.

با گروه بندی سوالات برحسب نوع و مضامین، دنباله‌ای از سوالات/موضوعات خود داشته باشید تا به مقصود خود در پاسخ عمیق برسید.

اطمینان حاصل کنید که سوالات شما واضح و قابل درک هستند.

برای اجرای مصاحبه نیز موضوعاتی را باید روشن کنید. در ادامه فهرستی از این موضوعات را مشاهده می کنید که قبل از اجرای مصاحبه باید در مورد آن‌ها تصمیم گرفته و امکانات را برای اجرای آن‌ها فراهم کنید.

آیا باید روش نظرسنجی یا مصاحبه را انتخاب کنیم؟

آیا می خواهید مصاحبه گر دوم (دستیار) با خود همراه داشته باشید؟

آیا می خواهید نتایج مصاحبه را در یک دفتر یادداشت ثبت کنید؟

آیا لازم است مصاحبه ضبط شود؟ در این صورت، آیا وقت دارید که مصاحبه ضبط شده را رونویسی کنید؟

محل انجام مصاحبه کجا خواهد بود؟ از قبل محل مصاحبه را هماهنگ کنید. توجه داشته باشید که محل مصاحبه باید کمترین اثر در نتایج مصاحبه را داشته باشد تا نظرات به طور دقیق ثبت شوند.

زمان تقریبی هر مصاحبه را در نظر بگیرید. به نظر شما هر کدام از مصاحبه ها چقدر طول می کشند؟ این زمان را قبلا با مصاحبه شونده هماهنگ کنید.

آیا لازم است شرایط محرمانه بودن را بررسی کنید؟ به مصاحبه شونده اطمینان دهید که اطلاعات جمع آوری شده محرمانه مانده و روش کلی محرمانگی را شرح دهید.

البته توجه داشته باشید که در حقیقت، بسیاری از محققان از روش مخلوطی از مصاحبه و نظرسنجی برای جمع آوری اطلاعات استفاده می کنند. مصاحبه می تواند برای پیگیری برخی از پاسخ دهندگان به نظرسنجی ها مفید

باشد. به عنوان مثال، برای بررسی بیشتر پاسخ های آنها می توان یک مصاحبه ترتیب داد. از آنجا که مصاحبه کننده می تواند کیفیت نتیجه مصاحبه را کنترل کند، آموزش مصاحبه کننده بسیار مهم محسوب می شود. اگر بیش از یک مصاحبه کننده در مطالعه شما نقش دارند، مهم است که قبل از شروع مطالعه رسمی، هر مصاحبه کننده روش مصاحبه را بفهمد و مراحل مصاحبه را تکرار و تمرین کند تا نتایج حاصل از تجمیع مصاحبه ها، قابل استفاده و کاربردی باشد.

ارائه نتایج یک طرح تحقیق علمی

اسنادی از اطلاعات و روند جمع آوری آن ها ایجاد کنید. اطلاعات را علاوه بر توصیف، تجزیه و تحلیل نیز بکنید. به این ترتیب به شکل یک نمایشنامه، طرح تحقیق را از آغاز تا پایان با فراز و فرودهای مختلف همراه کرده و برای تمرکز بیشتر خواننده و ارتباط با اعداد و ارقام، از جدول و نمودارهای گویا و زیبا استفاده کنید. درک و دریافت اطلاعات از طریق جدول و نمودارها با سرعت بیشتری صورت گرفته و مقایسه ها را ساده تر می کند. هنگام ارائه یا تهیه مطالب گزارش تحقیق، در جزئیات غرق نشوید، به جای اینکه همه آنچه را که پاسخ دهندگان در نظر سنجی یا مصاحبه عنوان کرده اند، در مورد موضوعات اصلی به خواننده اطلاعات بدهید و نتایج گویه ها را با نمودار و جدول، نمایش و ارائه کنید. نتایج را به صورت کیفی بیان کنید، مثلاً بگویید که «بیشتر مردم گفته اند» یا «تعداد کمی از مردم احساس می کنند». اعداد و ارقام را به گزارشات جدولی و نمودارها بسپارید. از نقل قول های کوتاه در جایی استفاده کنید که نکته خاصی را به خوبی نشان می دهند. به محرمانه بودن احترام بگذارید، مثلاً می توانید به جای عبارت «دکتر» از اسامی «یک عضو هیئت علمی»، «یک دانشجو» یا «مشتری» استفاده کنید. اگر از یک نظرسنجی آنلاین استفاده کرده اید، نرم افزار به طور خودکار اطلاعات را جمع می کند و فقط لازم است نتایج را به صورت یک فایل اطلاعاتی بارگیری کرده و روی کامپیوتر شخصی خود ثبت کنید. معمولاً، قالب فایل های اطلاعاتی به گونه ای است که توسط اکثر برنامه های صفحه گسترده (مانند اکسل) قابل بازیابی و نمایش است. اگر از یک پرسشنامه کاغذی استفاده کرده اید، باید پاسخ های پرسشنامه ها را به صورت دستی به صفحه گسترده منتقل کنید. هر شماره سوال را به عنوان ستون قرار دهید و برای پاسخ های هر شخص از یک ردیف استفاده کنید. چنین ساختاری را به عنوان ساختار بانک اطلاعاتی یا پایگاه ارقام می شناسیم. سپس به هر پاسخ ممکن یک عدد یا «کد» اختصاص دهید. وقتی همه اطلاعات ثبت شد، تعداد و درصدها را برای سوالات پرسشنامه مشخص و محاسبه کنید.

پس از انجام محاسبات، درصد و تعداد افراد برای هر پاسخ را توسط جداول یا نمودار نمایش اطلاعات و در متن گزارش به آن‌ها ارجاع دهید. علاوه بر آمار توصیفی که مشخصه یافته‌های نظرسنجی شماست، در صورت لزوم می‌توانید از روش‌های آماری استنباطی و آزمون فرض آماری نیز استفاده کنید.

کاهش بُعد و سازماندهی اطلاعات کاری است که باید هنگام خلاصه‌سازی و ثبت اطلاعات قبل از تجزیه و تحلیل آماری در گزارش تحقیقی بگنجانید. یک مصاحبه یک ساعته می‌تواند ۲۵-۲۰ صفحه متن ایجاد کند. هنگامی که شروع به سازماندهی یادداشت‌های کار میدانی (ساحوی) خود در مورد موضوعات تحقیق می‌کنید، می‌توانید به راحتی تشخیص دهید که کدام قسمت از اطلاعاتی شما برای تجزیه و تحلیل قابل استفاده بوده و چه مسائلی را باید کنار بگذارید. به اطلاعات مفهوم و هویت ببخشید. سعی کنید اطلاعات را در مفاهیم و با توجه به ویژگی‌هایی که دارند، دسته‌بندی کنید.

این کار را می‌توانید با پرسیدن سوالاتی که در ادامه دیده می‌شود، انجام دهید.

چه موضوعات یا موضوعات اصلی در این شرکت‌کننده/مصاحبه‌شونده، شما را تحت تأثیر قرار داده است؟

آیا مورد دیگری وجود داشت که در این شرکت‌کننده/مصاحبه‌شونده، برجسته، جالب، روشن‌کننده یا مهم باشد؟

در مورد هر یک از سوالات هدفی که برای این مخاطب/مصاحبه‌شونده داشتید، چه اطلاعاتی کسب کردید (یا موفق به کسب آنها نشدید)؟

تجمیع و بررسی پیوند و رابطه بین اطلاعات، می‌تواند به درک پدیده مورد تحقیق کمک کند. شاخص‌ها و ابزارهای مفیدی در آمار برای سنجش وابستگی بین متغیرها و اطلاعات وجود دارد که می‌توانید در طرح تحقیقاتی خود از آن‌ها استفاده کرده و نتایج را به شکل ماتریس همبستگی یا نمودارهای دو بُعدی نمایش دهید. مدل‌های وابستگی مانند مدل‌های رگرسیونی، امکان نمایش رابطه خطی بین متغیر وابسته و مستقل را در طرح تحقیقی شما فراهم می‌کنند. بنابراین آگاهی از نحوه اجرای هر یک از مدل‌های موجود در تکنیک‌های رگرسیونی می‌تواند به طرح تحقیقاتی شما غنای بیشتری ببخشد.

رهنمود تحقیقات فوق در جلسه شورای علمی شماره (۸) مؤرخ ۲۱ / ۷ / ۱۴۰۱ تأیید و ثبت و پروتوکول گردید.