

تاریخچه تحقیق و پژوهش در وزارت نیرو

نظر به اهمیت پژوهش و فناوری در توسعه صنعت آب و برق و لزوم ارتقا و تقویت آن در برنامه های توسعه وزارت نیرو و با عنایت به بند ۹ سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ مبنی بر ساماندهی و بسیج امکانات و ظرفیت های کشور در جهت افزایش سهم ایران در تولیدات علمی جهان، سیاست های کلی ابلاغی مقام معظم رهبری در بخش علم و فناوری و اقتصاد مقاومتی و همچنین سند چشم انداز و برنامه راهبردی وزارت نیرو در بخش آموزش، پژوهش و فناوری در افق ۱۴۰۴ به منظور ایجاد هماهنگی های لازم در امور پژوهش و فناوری وزارت نیرو، از سال ۱۳۹۴ تحقیقات در چارت سازمانی شرکت های زیرمجموعه وزارت نیرو بصورت گروه تحقیقات کاربردی اعمال گردیده است.

ضرورت تحقیق و پژوهش

درباره پژوهش، تعاریف متعددی صورت گرفته است و در اکثر کتاب های روش تحقیق و پژوهش ابتدا به تعریف آن پرداخته می شود. گاه برای تعریف پژوهش به صورت خاص و با جامعه هدفی ویژه بهره برده می شود. پژوهش چون علاوه بر روند سامان مند برای یافت، بازگویی و بازنگری پدیده ها و فرضیه هاست، برای استفاده از پدیده های موجود در جهت دست یافتن به راهکارهای عملی و فناوری ها به کار می رود، دارای فواید متعددی خواهد بود. پژوهش در دو بعد، یکی «یافتن پرسش پژوهش» و دیگری «پاسخ دادن به آن» انجام می گیرد و دو فایده کلی تولید دانش مقبول یا ابطال دانش غیر مقبول را در پی دارد. همچنین فواید شخصی، منطقه ای و نیز نتایج و اثرات تمدنی برای پژوهش می توان برشمرد. به طور معمول و در رایج ترین حالت، پژوهشگر، نتایج پژوهش خود را در مجله های علمی ارائه می دهد.

انواع تحقیق و پژوهش

پژوهش پایه (بنیادی) و پژوهش کاربردی

پژوهش پایه ای می تواند زمینه «پژوهش کاربردی» را فراهم آورد، اما در وهله اول متوجه کاربرد آن در زندگی انسان ها نیست. در حالی که پژوهش های کاربردی دارای جنبه عملی و مستقیماً متوجه حل مشکلات جامعه و بشریت می باشد. در ضرورت انجام این دو دسته از مطالعات شکی نیست. به عنوان مثال تصمیم گیرندگان سیاسی هر کشور به جهت کسب توانایی در اداره عملی جامعه، نیازمند پژوهش های کاربردی می باشند و این دسته از پژوهش ها خود متکی بر پژوهش های پایه ای هستند.

مطالعه اکتشافی و مطالعه تفصیلی (مطالعه اصلی)

مطالعه اکتشافی، مطالعه ای مقدماتی است؛ که بنا بر نوع تحقیق عمدتاً از طریق مطالعات کتابخانه ای، مشاهده، یا مصاحبه شکل می گیرد. علت انجام مطالعات اکتشافی عبارتند از:

۱- غنی کردن پرسش پژوهش خود.

از طریق مطالعات اکتشافی اهداف مطالعه خود را بهتر شناخته و حوزه معرفتی خود پیرامون موضوع مورد نظر را گسترش می دهیم. قابل توجه است که مطالعات اکتشافی به دنبال شناخت اجمالی و کلی از مسئله زوایای مختلف بحث و دیدگاه های مختلف در این زمینه می باشد.

۲- مطالعه و پرس و جو از اهل فن به جهت شناخت منابع و متون اصلی پژوهش. به عبارت دیگر امکانات مورد نیاز پژوهش و امکانات موجود خود را می شناسیم). مصاحبه می تواند در مطالعات اجتماعی با نمونه ای از افرادی باشد که قرار است تا درباره موضوعی پیرامون ایشان به تحقیق بپردازیم (مطالعه اکتشافی، کوشش پژوهشگر به جهت کسب آگاهی اجمالی از کاری است که در صدد انجام آن می باشد. مطالعه اکتشافی شبیه مطالعه اجمالی یک کتاب است که در آن با مروری اجمالی بر عنوان کتاب، فهرست مطالب آن و فصول مختلف آن آماده مطالعه تفصیلی می گردیم. مطالعات اکتشافی پیش زمینه مطالعات اصلی می باشند. بسیاری تصور می کنند که پژوهش یافتن پاسخ پرسش های آن است. در حالی که پژوهش در درجه اول یافتن پرسشی اصیل و شایسته پرسیدن و پژوهش کردن است. شخصیت علمی دانشجو در گرو استحکام رساله پژوهشی وی و شخصیت رساله پژوهشی

وی در گرو پرسش‌های مندرج در آن است. از این رو هر چه پژوهش‌های اولیه جدی‌تر گرفته شوند، بر ارزش نهایی کار علمی شما افزوده می‌شود.

پژوهش‌های توصیفی و پژوهش‌های تحلیلی

پژوهش توصیفی دارای صورتی «گزارشی» بدون تأکید بر علت‌یابی مسئله است. مانند: گزارش یک واقعه یا یک اندیشه که در آن تنها به آنچه موجود است [و نه چرایی امر موجود] توجه می‌شود. برخی از محققان، مطالعات توصیفی در حوزه وقایع تاریخی (زمان گذشته و نه زمان کنونی) را تحت عنوان پژوهش‌های تاریخی جدا از پژوهش‌های توصیفی مورد مطالعه قرار می‌دهند. صرف نظر از جنبه روش‌شناسی خاص مطالعات تاریخی، بسیاری از آن‌ها هم‌واجد ویژگی گزارشی بودن می‌باشند. یکی از روش‌هایی که به تازگی مورد توجه محققان قرار گرفته‌است، پژوهش‌های آنلاین می‌باشد.

در این پژوهش‌ها توزیع پرسشنامه آنلاین محور پژوهش را تشکیل می‌دهد.

مهیا نمودن پرسشنامه آنلاین - چگونه یک تحقیق آنلاین را مدیریت کنیم؟

فرض کنید که تصمیم گرفته‌اید که یک پژوهش آنلاین انجام دهید. سؤالاتی در ذهنتان هست که مایلید پاسخ داده شوند در حالی که به دنبال راه سریع و ارزانی برای کسب اطلاعات از مشتریان، ارباب رجوع و غیره می‌باشید. اولین و مهم‌ترین چیزی که باید در مورد آن تصمیم بگیرید این است که هدف تحقیق چیست. مطمئن شوید که می‌توانید طی عباراتی این اهداف را به صورت سؤال و موارد قابل اندازه‌گیری بیان کنید. اگر نمی‌توانید این کار را انجام دهید، بهتر است که به دیگر ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها نظیر گروه‌های تحت نظر و دیگر روش‌های کیفی رو آورید. تحقیقات آنلاین بیشتر بر روی جمع‌آوری داده‌های «کیفی» تمرکز دارند.

۱. اهداف اساسی تحقیق را مرور کنید. به دنبال کشف چه چیزی هستید؟ به عنوان نتیجه تحقیق چه کاری می‌خواهید

انجام دهید؟ تحقیقات آنلاین تنها یکی از راه‌های جمع‌آوری داده‌ها و کمی کردن چشم‌اندازها هست.

۲. تمامی آیتم‌های اطلاعات مربوط را که می‌خواهید داشته باشید، تصور کنید. گزارش نهایی چگونه خواهد بود؟ چه

نمودارها و اشکالی تهیه خواهند شد؟ چه اطلاعاتی برای اطمینان از اینکه عمل مورد نظر انجام شده نیاز دارید؟

۳- هر موضوعی در آیتم‌های ۱ و ۲ را بر اساس ارزش آن موضوع رتبه‌بندی کنید. آیتم‌های یک و دو را برای اطمینان از این که اهداف، موضوعات و اطلاعات مورد نیاز کامل هستند، دوباره ببینید. به خاطر داشته باشید که نمی‌توان با پرسیدن سؤالات نادرست، مشکل را حل کرد.

۴- سهولت یا سختی مهیا نمودن اطلاعات در هر کدام از موضوعات برای پاسخگو چگونه است؟ اگر سخت است، آیا راه دیگری برای کسب اطلاعات با پرسیدن سؤالات دیگر وجود دارد؟ شاید این مهم‌ترین قدم باشد. تحقیقات آنلاین بایستی دقیق، واضح و رک باشند. با توجه به ماهیت «وب» و نبود استحکام همراه با آن، اگر پرسشنامه شما هم بسیار پیچیده باشد و به راحتی قابل فهم نباشد، نرخ کسانی که کار را ول می‌کنند، بالا خواهد بود.

۵- دنباله‌مانند مناسبی برای موضوعاتی که باید بدون جهت‌گیری باشند، خلق کنید. مطمئن شوید سؤالاتی که اول پرسیده می‌شوند، نتیجه سؤالی که بعداً پرسیده می‌شود را تحت تأثیر قرار ندهد. گاهی فراهم نمودن اطلاعات فراوان یا واضح نشان دادن هدف تحقیق، خود می‌تواند باعث جهت‌گیری شود. هنگامی که دنباله‌ای از موضوعات داشته باشید، می‌توانید برنامه اولیه‌ای از یک تحقیق داشته باشید. اضافه کردن یک متن در مقدمه که به توضیح پروژه پرداخته و انتظارات مورد نظر از پاسخ دهنده را ذکر می‌کند، پسندیده‌است. داشتن عباراتی در پایان برای تشکر و نیز اطلاعاتی در مورد اینکه چگونه می‌توانند پس از انتشار از نتیجه تحقیق آگاه شوند، کاری حرفه‌ای است.

۶- نوع سؤالاتی که برای پاسخ‌دهی مناسبترین بوده و از قدرت کافی برای برآورده ساختن نیازهای تحلیلی برخوردارند را تعیین کنید. بدین معنی که آیا می‌خواهید از سؤالات متن باز، دوگزینه‌ای، چندگزینه‌ای، رتبه‌دهی، مقیاسی یا مجموع ادامه‌دار (مقیاس نرخی) استفاده کنید. در این‌جا خط درستی وجود دارد که بایستی از روی آن عبور کنید؛ عموماً پیش نیازهای تجزیه و تحلیل قوی به سمت طرح سؤال‌های پیچیده‌تر رهنمون می‌شوند. به هر حال چند ابزار وجود دارد که می‌تواند کار را راحت‌تر کند:

- صفحات بخش‌بندی شده – از اینکه تحقیقات در یک صفحه گسترده که نیاز به پایین رفتن مداوم داشته باشد، پرهیز کنید. به عنوان یک ضرورت، صفحات بخش بخش شده ارائه کنید. در عین حال از اینکه تنها یک سؤال در هر صفحه داشته باشید نیز دوری کنید؛ زیرا این مورد باعث زیاد شدن مدت زمان مورد نیاز برای تکمیل تحقیق شده و احتمال ترک کردن تحقیق را بالا می‌برد.

- پریدن منطقی – به منظور هوشمند کردن تحقیقتان از پریدن منطقی استفاده کنید. از جملاتی نظیر «اگر به سؤال اول پاسخ منفی دادید، آنگاه به سؤال چهارم جواب دهید» پرهیز کنید. این کار باعث دلزدگی پاسخ دهنده شده و نرخ ترک را بالا می‌برد. تحقیق را طوری طراحی کنید که از منطق صفحه استفاده می‌کند؛ بدین ترتیب، مسیر سؤالات درست به صورت خودکار بر اساس پاسخ‌های پیشین تعیین می‌شوند.

۱. سؤالات را بنویسید. ممکن است که نیاز باشد برای هر موضوع چند سؤال نوشته شده و بهترین آن‌ها انتخاب شود. ممکن است که حتی بهتر باشد که تحقیق به چند بخش تقسیم شود.

۲. توالی سؤالات را مشخص کنید تا بدون جهت‌گیری باشند.

۳. تمامی مراحل فوق را تکرار کنید تا هر سوراخ بزرگی را پیدا کنید. آیا پرسش‌ها واقعاً پاسخ داده شده‌اند؟ آیا کسی آن‌ها را برایتان مرور کرده‌است؟

۴. مدت تحقیق را زمان‌بندی کنید. یک تحقیق باید کمتر از پنج دقیقه طول بکشد. با سه تا چهار سؤال در دقیقه شما محدود به حدود پانزده سؤال می‌شوید. یک سؤال متنی باز، معادل سه سؤال چند گزینه‌ای است. اغلب نرم‌افزارهای آنلاین، مدت زمانی که پاسخگو صرف پاسخ دادن به پرسش‌ها صرف می‌کند را محاسبه می‌کنند.

۵. تحقیق را بین بیست نفر یا بیشتر پیش‌آزمون کنید. بازخور آن‌ها را همراه با جزئیات بگیرید. آن‌ها در مورد کدام قسمت اطمینان نداشتند؟ آیا سؤالی در مورد آن داشتند؟ آیا آن‌ها نسبت به آنچه که شما خواسته بودید، بد فهمی داشتند؟ آیا دیدگاهی داشتند که در پرسش‌ها و پاسخ‌ها منعکس نشده بود؟

- یک راه آسان برای این کار ایجاد یک بررسی دیگر با تعدادی سؤال پاسخ آزاد هم‌زمان با پروژه اصلیتان است که می‌توان آن را تحقیق بازخور نامید.

- تحقیق اصلی را به گروه آزمایشی ایمیل کرده و پس از آن تحقیق بازخور را نیز برایشان بفرستید.

- با این روش، می‌توانید نظرات گروه آزمایشتان را در مورد چگونگی عمل و نیز کاربردی بودن تحقیق اصلیتان را با استفاده از تحقیق بازخور کسب کنید.

۱. بر اساس بازخوردهایی که می‌گیرید، در پرسشنامه آنلاین‌تان بازنگری کنید.

۲. تحقیق را به همه پاسخ دهندگان بفرستید.

تحقیقات آنلاین یک گزینه فوق‌العاده در برابر تحقیقات گران‌پستی و تلفنی است. تنها چند هشدار در مورد این نوع از تحقیقات وجود دارد که به هر حال باید از آن‌ها آگاه باشید. اگر تلاش می‌کنید که تحقیقی را بر اساس نمونه‌ای که نماینده جامعه اصلی باشد، به انجام رسانید، لطفاً این را در نظر داشته باشید که همه افراد آنلاین نیستند. همین‌طور تحقیقات آنلاین مورد قبول همه نیست. تحقیقات نشان داده‌است که بافت جمعیتی که به دعوتنامه‌های تحقیقات آنلاین پاسخ می‌دهند، تحت سوگیری افراد جوان‌تر است .

منابع

- بهی، خاطره. خودت پژوهش کن. تهران: نشر طلایی، ۱۳۹۸.
- جغرافیا و برنامه‌ریزی، شماره ۱۱، ص ۳۷ تا ۶۴. مقاله: تعریف پژوهش در نظر اعضای هیئت علمی و رابطه آن با تمایل به انواع فعالیت علمی. بهار ۱۳۹۸.
- تأثیرات تمدنی تخصص در پژوهش (۱۳۹۸)، نجفی کرمانشاهی، تهران، گنجینه مهر ماندگار، شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۴۶۰۷-۶
- نظام نامه مدیریت و راهبری پژوهش و فناوری وزارت نیرو، فروردین ۱۳۹۴
- MacKenzie CPD ۹۳, id. BSOAS XXXI ۲ ۱۹۶۸ ۲۵۲, Hübschmann PSt ۴۱, Mayrhofer KEWA ۴۰۰I. ۵۵۱id. EWA I. ۴۸Whitney Roots