



انتشارات دانشگاه
علوم پزشکی رفسنجان

آموزش گام به گام روش تحقیق در علوم بهداشتی

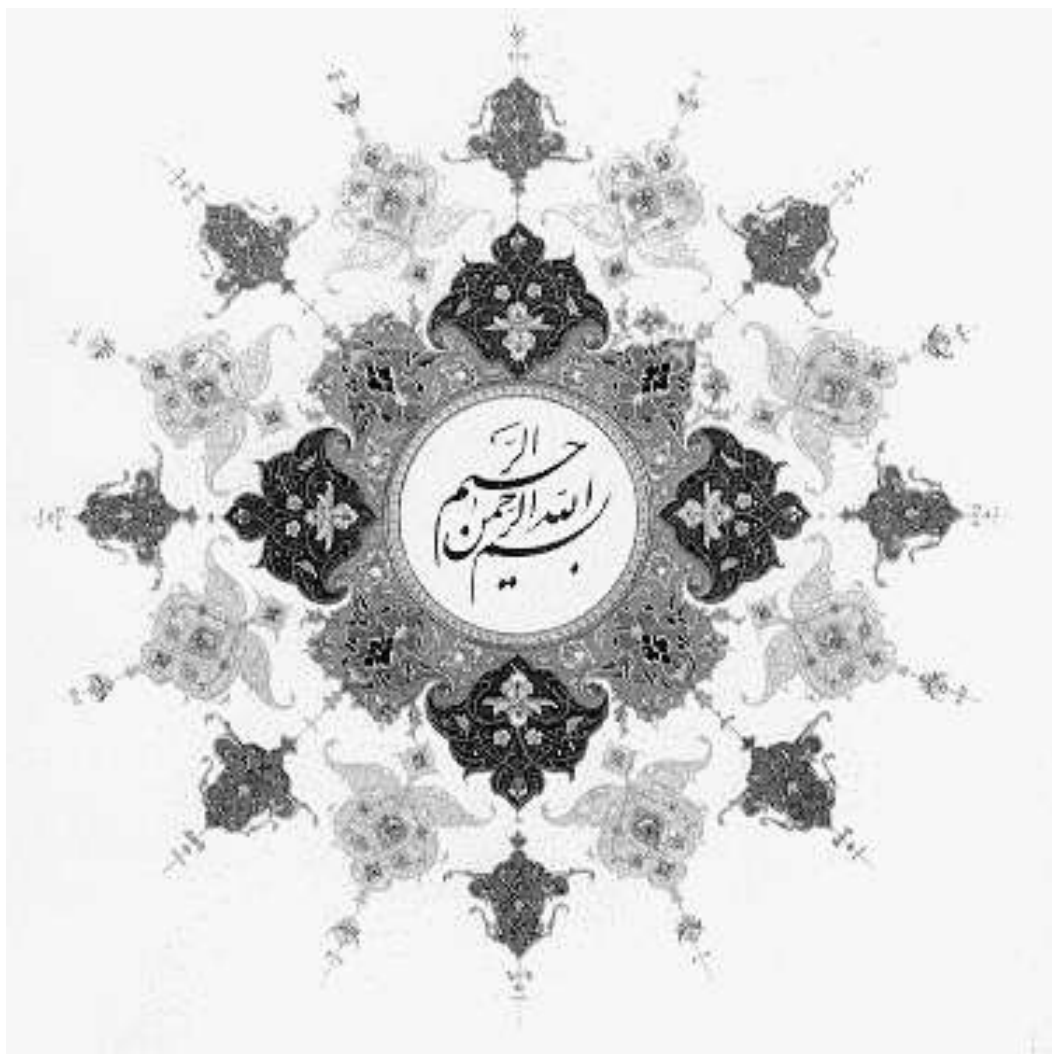
دکتر محسن رضادیان

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

آموزش گام به گام روش تحقیق در علوم بهداشتی

دکتر محسن رضادیان





آموزش گام به گام روش تحقیق در علوم بهداشتی

تألیف

دکتر محسن رضائیان



سرشناسه	: رضائیان، محسن، ۱۳۴۳ -
عنوان و نام پبداور	: آموزش گام به گام روش تحقیق در علوم بهداشتی/تالیف محسن رضائیان
مشخصات نشر	: رفسنجان: دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، ۱۳۹۵ -
مشخصات ظاهری	: ۳۳۰ ص:، تصویر، جدول، نمودار.
شابک	: 978-600-96442-2-3-5۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فبا
یادداشت	: کتابنامه.
یادداشت	: واژهنامه.
یادداشت	: نمایه .
موضوع	: سلامت‌پروری-- تحقیق-- روش‌شناسی
موضوع	: Health promotion-- Research-- Methodology :
موضوع	: آموزش بهداشت -- تحقیق-- روش شناسی
موضوع	: Health education-- Research-- Methodology :
موضوع	: پزشکی -- تحقیق -- روش‌شناسی
موضوع	: Medicine -- Research -- Methodology :
شناسه افزوده	: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان
رده بندی کنگره	: RA۴۲۷/۸ / ۹۱۳۹۵ :
رده بندی دیویی	: ۶۱۰/۷۳ :
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۳۶۳۴۸ :

نام کتاب: آموزش گام به گام روش تحقیق در علوم بهداشتی

مؤلف: دکتر محسن رضائیان

ناشر: دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

نوبت چاپ: اول

تاریخ چاپ: تابستان ۱۳۹۵

تیراژ: این کتاب بصورت فایل PDF از طریق سایت publication.rums.ac.ir در

دسترس است

قیمت: ۶۰۰۰ تومان

شابک: 978-600-96442-2-3-5۰۰۰۰

تذکره ۱: تمام امتیاز معنوی این کتاب متعلق به دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان می باشد لذا قرار دادن فایل این کتاب در وب سایت‌های شخصی و فضای مجازی غیرقانونی بوده و پیگرد قانونی دارد. اما قرار دادن آدرس اینترنتی این کتاب از طریق سایت انتشارات علوم پزشکی رفسنجان در فضای مجازی بلامانع است.

تذکره ۲: به منظور حمایت از طرح کتاب‌های در دسترس (Free access book) و ارتقاء مطالب این نوع کتاب‌ها و همچنین با توجه به فراهم شدن بستر مناسب برای ارتباط بین خوانندگان و نویسندگان این کتاب، می‌توانید نظرات، انتقادات و یا مطالبی را که تصور می‌کنید اضافه شدن آن به کتاب باعث بهبود کیفیت ارائه مطالب و انتقال مفاهیم به خواننده می‌شود را در سایت انتشارات دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان (publication.rums.ac.ir) تحت عنوان " آموزش گام به گام روش تحقیق در علوم بهداشتی " بارگذاری نمایید.

پیشکش به پیشگاه زینت ساجدین
امام زین العابدین علیه السلام

«سپاس خدای را بر آنچه از وجود مبارکش
به ما شناسانده، و بر آنچه از شکرش به ما
الهام فرموده، و بر آن درهای دانش که به
پروردگاریش بر ما گشوده»

فرازی از دعای اول صحیفه سجادیه

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۱۳
فصل اول: کلیات.....	۱۷
مقدمه.....	۱۸
چرخه پژوهش.....	۱۹
انواع پژوهش.....	۲۱
تعریف PHD.....	۲۱
فصل دوم: شکاف شمال با جنوب در پژوهش‌های علمی.....	۲۷
مقدمه.....	۲۸
برخی از تفاوت‌های موجود پژوهشی میان کشورهای جنوبی با کشورهای شمالی.....	۲۹
وجود الگوهای موفق در کشورهای جنوبی.....	۳۲
نتیجه‌گیری.....	۳۳
فصل سوم: حلقه اول یا انتخاب موضوع.....	۳۵
مقدمه.....	۳۶
چگونگی دستیابی به موضوعی برای پژوهش.....	۳۷
معیارهای انتخاب و تأیید موضوع.....	۳۹

تاکید مجدد بر ضرورت انجام مروری بر متون در انتخاب صحیح یک موضوع.....	۴۲
فصل چهارم: حلقه دوم یا بیان مسأله	۴۴
مقدمه.....	۴۵
کاربردهای بیان مسأله	۴۵
شیوه نگارش بیان مسأله	۴۶
تعریف واژه های مهم	۴۸
فصل پنجم: حلقه سوم یا مروری بر متون	۵۴
مقدمه.....	۵۵
متون معتبر در مقابل متون خاکستری.....	۵۷
دو پیش شرط مهم برای انجام مروری بر متون با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی برخط	۵۷
چگونگی انتخاب کلید واژه‌های جستجو در تحقیقات حوزه سلامت.....	۵۸
معرفی برخی از مهمترین موتورهای جستجو در تحقیقات حوزه سلامت.....	۶۳
مهمترین موتورهای جستجوی بین‌المللی	۶۳
مهمترین موتورهای جستجوی ملی	۶۸
فصل ششم: حلقه چهارم یا اهداف، سؤالات و فرضیات	۷۳
مقدمه.....	۷۴
انواع اهداف در مطالعات پژوهشی	۷۶
۱. هدف اصلی	۷۶
۲. اهداف ویژه یا جزئی	۷۶

۳. هدف کاربردی	۷۶
فصل هفتم: حلقه پنجم یا روش بررسی	۸۳
مقدمه	۸۴
نوع مطالعه	۸۵
جامعه مورد مطالعه	۸۵
تعداد نمونه مورد بررسی	۸۷
روش‌های جمع‌آوری اطلاعات	۹۱
متغیرهای مورد بررسی	۹۲
روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها و نرم افزارهای مورد استفاده	۹۵
ملاحظات اخلاقی	۹۷
فصل هشتم: حلقه ششم یا حلقه پشتیبان	۹۹
مقدمه	۱۰۰
جدول زمان بندی مراحل انجام پژوهش	۱۰۰
جدول هزینه‌ها	۱۰۲
ضمیمه کردن پیوست‌ها	۱۰۴
چگونه گزارش نهایی چاپ و منتشر می‌گردد؟	۱۰۴
فصل نهم: برگزاری یک کارگاه آموزشی برای آموزش روش تحقیق	۱۰۷
مقدمه	۱۰۸
تعریف و مثالی از یک کارگاه آموزشی	۱۱۰
ساختار یک کارگاه آموزشی	۱۱۱
سایر نکات مهم در برگزاری موفقیت‌آمیز یک کارگاه آموزشی	۱۱۵

- پیوست شماره یک: نمونه‌ای از یک فرم پژوهشی ۱۱۷
- پیوست دوم: انواع مطالعات ۱۳۲
- انواع مطالعات پژوهشی ۱۳۳
- انواع مطالعات آزمایشگاهی و تجربی ۱۳۳
- انواع مطالعات اپیدمیولوژیک ۱۳۵
- انواع مطالعات اپیدمیولوژیک توصیفی ۱۳۸
- بررسی‌ها ۱۳۸
- مطالعات بوم‌شناسی ۱۳۹
- انواع مطالعات اپیدمیولوژیک تحلیلی ۱۴۰
- مطالعات مورد شاهدهی ۱۴۰
- مطالعات همگروهی ۱۴۱
- مطالعات کارآزمایی ۱۴۳
- مطالعات مروری ۱۴۵
- مطالعات گزارش مورد و گزارش موارد ۱۴۷
- پیوست سوم: طراحی پرسشنامه ۱۴۹
- مقدمه ۱۵۰
- طراحی پرسشنامه یا استفاده از پرسشنامه‌های موجود؟ ۱۵۱
- چه پرسشنامه‌ای استاندارد است؟ ۱۵۲
- آیا می‌توان پرسشنامه استاندارد را که به زبان دیگر طراحی شده
است مورد استفاده قرار داد؟ ۱۵۶
- طراحی پرسشنامه ۱۵۷

- شیوه طراحی پرسش‌ها ۱۵۸
- از تورش‌های مربوط به پاسخ‌دهندگان اجتناب نمائید ۱۶۲
- شروع و پایان مناسب ۱۶۷
- از تورش‌های مربوط به مصاحبه‌کنندگان اجتناب نمائید ۱۶۷
- تایپ و فورمت مناسب ۱۶۸
- مطالعه راهنما ۱۶۸
- پیوست چهارم: ملاحظات اخلاقی ۱۷۰**
- مقدمه ۱۷۱
- تاریخچه توجه به مسائل اخلاقی در پژوهش‌های مرتبط با سلامت ۱۷۲
- رعایت موازین اخلاقی در پژوهش به هنگام نگارش طرح پژوهشی .. ۱۷۳
- موازین اخلاقی در پژوهش به هنگام عملیاتی کردن طرح پژوهشی .. ۱۷۸
- موازین اخلاقی در پژوهش به هنگام نگارش مقاله پژوهشی ۱۸۱
- منابع فارسی به ترتیب حروف الفبا ۱۸۵
- منابع انگلیسی به ترتیب حروف الفبا ۱۹۰
- واژه‌نامه فارسی به انگلیسی ۱۹۸
- واژه‌نامه انگلیسی به فارسی ۲۰۶
- فهرست موضوعی ۲۱۴

پیشگفتار

ابناء بشر برای دستیابی به اهداف خود، راه و روش‌های گوناگونی را در طول زمان پیموده‌اند و بر اساس خرد جمعی و تجارب فردی به دست آمده، سعی کرده‌اند تا بهترین، صحیح‌ترین و کوتاه‌ترین راه ممکن برای دستیابی به اهداف خود را پیدا نمایند. بدون شک، یکی از مهمترین شیوه‌هایی که در طول زمان توسط بشریت خلق و ابداع گردیده است، راه و روش مرتبط با پژوهش‌های علمی است که در پاسخگویی به نیازهای روز افزون جامعه بشری شکل گرفته‌اند. پژوهش‌هایی که مبتنی بر روش‌های صحیح و کارآمد علمی طراحی و اجرا می‌گردند، عامل رشد و تعالی پیشرفت‌های غیر قابل تصور جامعه بشری می‌باشند که سرعت این رشد و تعالی، هر روز بیشتر از گذشته احساس می‌گردد.

راه و روش ابداعی برای طراحی پژوهش‌های کارآمد، از سلسله حلقه‌های به هم پیوسته و تنگاتنگی تشکیل گردیده است که هر حلقه، مکمل حلقه‌های قبلی خود بوده و سیمای حلقه‌های بعدی را نیز مشخص می‌نماید. آشنایی با این حلقه‌ها و ارتباط متقابل آن‌ها با یکدیگر، از ضروریاتی است که تمامی پویندگان راه درخشان و جاودانه علم باید با آن آشنا باشند. هدف از نگارش کتاب حاضر، بحث پیرامون تک‌تک این حلقه‌ها و ارتباط پویا، چند جانبه و تأثیر گذار آن‌ها بر یکدیگر است.

بنابراین، ما در این کتاب از سلسله حلقه‌های به هم پیوسته‌ای صحبت

خواهیم کرد که در تعامل مشترک و تاثیرگذار با یکدیگر سبب خواهند شد تا یک پروژه پژوهشی (Research Proposal) به رشته تحریر در آید. در واقع، پژوهشگران همانند مهندسين رشته معماری که طرح ساختمان مورد نظر خود را ابتدا به دقت و با رعایت محاسبات و جزئیات لازم رسم می‌نمایند، باید طرح پژوهشی خود را با همان دقت و رعایت محاسبات و جزئیات لازم بر روی کاغذ آورده تا به هنگام اجرا با مشکلی روبرو نگردند. تأمل در طراحی هر یک از این حلقه‌های به هم پیوسته، سبب خواهد شد که پژوهشگران در عمل با کمترین مشکلات ممکن روبرو گردند.

اگرچه می‌توان این حلقه‌ها را به شیوه‌های متعددی تقسیم‌بندی کرد، در این کتاب ما تمامی نکات مهم را در شش حلقه و به شرح زیر خلاصه می‌نماییم:

حلقه اول، انتخاب موضوع است. حلقه دوم، به بیان مسأله موضوع انتخاب شده می‌پردازد. حلقه سوم، به مروری بر متون مرتبط با موضوع انتخاب شده اختصاص می‌یابد. حلقه چهارم، به بیان اهداف، سؤالات و فرضیات مربوط به طراحی پژوهش خواهد پرداخت. حلقه پنجم نیز به مسأله بسیار مهم روش بررسی تعلق دارد. تمامی نکات باقیمانده در نگارش یک طرح پژوهشی را نیز ما در حلقه ششم که عنوان حلقه پشتیبان را یدک می‌کشد، توضیح خواهیم داد.

با این وجود، از آنجایی که آشنایی با این شش حلقه بسیار مهم، نیازمند مقدمه و موخره می‌باشد، دو گفتار برای مقدمه در نظر گرفته‌ایم که اولی به کلیات تحقیق و پژوهش می‌پردازد و دیگری به شکاف شمال و جنوب در انجام پژوهش‌های مربوط به سلامت اختصاص دارد. هدف از نگارش این دو گفتار ابتدایی، پدید آوردن زمینه‌ای مناسب برای درک اهمیت و جایگاه روش تحقیق به ویژه در کشورهای در حال رشد می‌باشد. در گفتار موخره هم به چگونگی برگزاری یک کارگاه آموزشی خواهیم پرداخت، چرا که به تجربه ثابت شده است

که بهترین شیوه برای آموزش طراحی پژوهش، برگزاری کارگاه‌های آموزشی بوده که ما قواعد برگزاری یک کارگاه آموزشی را در گفتار آخر توضیح خواهیم داد.

همچنین، برای تکمیل مباحث کتاب، چهار پیوست نیز در نظر گرفته شده است. در پیوست شماره یک، نمونه‌ای از یک طرح پژوهشی را بر آشنایی خوانندگان ارائه خواهیم کرد. اگرچه ساختار طرح‌های پژوهشی ممکن است از سازمانی به سازمان دیگر و یا از دانشگاهی به دانشگاه دیگر متفاوت باشد، با این وجود، نکات اساسی و اصلی در تمام طرح‌های پژوهش یکسان می‌باشد. از همین رو آشنایی نزدیک با ساختار یک پرسشنامه پژوهشی، برای کسانی که علاقمند به پژوهش‌های علمی هستند، خالی از لطف نخواهد بود. لازم به توضیح است که طرح پژوهشی پیوست، طرح بازنگری شده‌ای است که همکاران هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، تغییرات مورد نظر خود را بر روی طرح ابتدایی که توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهیه شده بود، اعمال نموده‌اند.

پیوست‌های شماره دوم، سوم و چهارم به ترتیب به تشریح انواع مطالعات پژوهشی، شیوه طراحی پرسشنامه و رعایت ملاحظات اخلاقی در انجام پژوهش‌های مرتبط با سلامت اختصاص یافته‌اند. هر یک از این پیوست‌ها برای توضیح بیشتر مطالب مطرح شده در گفتارهای نه‌گانه کتاب طراحی شده و مانند هر گفتار از اهمیت ویژه‌ای خود برخوردار می‌باشند که در جای خود به آن‌ها اشاره خواهد گردید.

این کتاب بر اساس تجربه بیست و هفت ساله راقم این سطور در برگزاری کارگاه‌های روش تحقیق به رشته تحریر در آمده است و به ویژه می‌تواند برای دانشجویان، اعضا هیئت علمی و یا کارکنان حوزه علوم سلامت که محتاج

آشنایی با روش تحقیق می‌باشند، مفید واقع شود. شیوه نگارش کتاب به شکلی است که خوانندگان می‌توانند با مطالعه شخصی و بدون شرکت در کلاس و یا کارگاه و به شکلی گام به گام، آماده نگارش یک طرح تحقیقاتی گردند. با این وجود، اگر مباحث کتاب به شکل کار گروهی ارائه و تمرین گردد (لطفاً به گفتار نهم مراجعه فرمائید)، بازدهی بسیار زیادتری را از خود برجای خواهد گذاشت.

در همین جا ضروری است که از سردبیران محترم نشریات علوم پزشکی کشور، به ویژه ماهنامه‌های دارویی رازی، دارو و درمان، فصلنامه‌های تحقیقات نظام سلامت و مدیریت اطلاعات سلامت که برخی از مقالات مرتبط اینجانب را در نشریات خود به چاپ رسانده‌اند سپاسگزاری نمایم. چاپ این مقالات، مبنای کتاب حاضر را فراهم آورده است که من در فهرست منابع کتاب به آن‌ها اشاره خواهم کرد. همچنین، از داوران محترمی که با انتقادهای سازنده خود به غنای کتاب افزوده‌اند نیز قدردانی می‌نمایم.

این امید وجود دارد که علاقمندان و دانشجویان جوان، با مطالعه این کتاب بتوانند با شیوه پژوهش‌های علمی در حوزه سلامت به خوبی آشنا گردیده و با شهامت و جسارت پای در راه بی پایان و جذاب تحقیقات علمی بگذارند. مشتاقانه منتظر دریافت نظرات سازنده و دلگرم‌کننده خوانندگان این کتاب می‌باشم.

دکتر محسن رضائیان

فصل اول:

کلیات



مقدمه

شریفی راد و همکارانش در کتاب خود با عنوان «پژوهش در آموزش بهداشت»، تعاریف متنوعی از پژوهش، ویژگی‌ها و اهداف آن ارائه کرده‌اند. کلیه این موارد از جمله نکاتی است که به تفصیل، در سایر کتب مرتبط با روش‌های پژوهش نیز به آن‌ها پرداخته شده است. اما در کتاب حاضر و به منظور جلوگیری از اطاله کلام، ما تعریف ساده زیر را ارائه می‌کنیم.

پژوهش (Research) به جمع‌آوری منظم، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها اطلاق می‌گردد که ممکن است برای پاسخگویی به یک سؤال، رفع یک مشکل و یا آزمون یک فرضیه به عمل آید. اگر چنانچه سؤال، مشکل و یا فرضیه مورد بررسی در حوزه سلامت مطرح شده باشد، آن وقت پژوهش مورد نظر نیز مربوط به پژوهش‌هایی می‌گردد که در حوزه سلامت به عمل آمده است.

برای انجام هر مطالعه پژوهشی، طی حداقل سه مرحله ضروری است. مرحله اول نگارش یک طرح پژوهشی دقیق و متقن برای تصویب توسط مقامات ذیربط می‌باشد. مرحله دوم، اجرای طرح پژوهشی تصویب شده می‌باشد که باید در این مرحله، طرح پژوهشی گام به گام بر اساس آنچه که تصویب شده است به مرحله اجرا در آمده و بر مبنای آن، اطلاعات لازم جمع‌آوری گردد. در صورت انجام موفقیت آمیز مرحله دوم، نوبت به مرحله سوم و مرحله آخر می‌رسد که در آن، اطلاعات جمع‌آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نتایج بررسی در قالب یک گزارش پایان کار یا یک مقاله تحقیقاتی به رشته تحریر در خواهد آمد. اگرچه هدف از نگارش کتاب حاضر، آشنا ساختن خوانندگان محترم با مرحله

اول از مراحل سه‌گانه فوق می‌باشد، بی‌مناسبت نیست که در این گفتار، ابتدا با چرخه پژوهش آشنا شده و سپس دریابیم که کدام دسته از پژوهش‌ها به گسترش مرزهای دانش کمک خواهند کرد.

چرخه پژوهش

همانطور که ذکر گردید، طرح یک سؤال یا یک فرضیه می‌تواند مبنایی اساسی برای انجام یک پژوهش باشد. پس از آن که دانشمندی در عمل با سؤال یا فرضیه جدیدی روبرو شد و مبنایی برای پژوهش پیدا کرد آن وقت باید آن سؤال یا فرضیه را در قالب یک طرح پژوهشی به رشته تحریر در آورد. بنابراین، هدف از نگارش طرح پژوهشی آن است که محقق نشان دهد که چرا این سؤال یا فرضیه مطرح گردیده است. به علاوه، چرا این سؤال یا فرضیه از اهمیت خاصی برخوردار است و پژوهشگر قصد دارد که طی چه مراحل و با چه بودجه‌ای به این سؤال پاسخ داده و یا این که فرضیه مورد نظر را آزمون نماید.

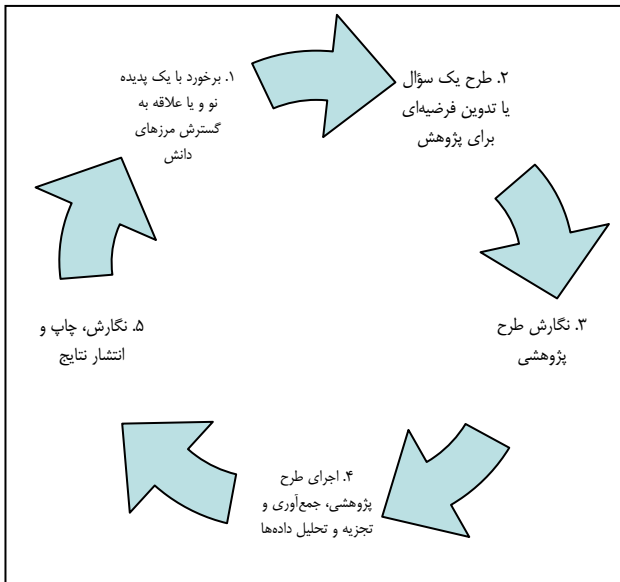
کاربرد طرح پژوهشی هم در این امر اساسی نهفته است که محقق، طرح خود را به سازمان‌های تأمین کننده بودجه پژوهشی ارائه و از آن‌ها درخواست تأمین بودجه لازم را نموده و نشان دهد که با طی چه مراحل و با چه سؤال یا آزمون فرضیه خود دست خواهد یافت. همانطور که ذکر گردید، با توجه به اهمیت شایان توجه نگارش صحیح طرح‌های پژوهشی، مرکز توجه کتاب حاضر نیز بر این بخش مهم از چرخه پژوهش قرار گرفته است.

در صورتی که طرح به تصویب برسد و در مرحله بعد، لازم است که پژوهشگران طرح پژوهشی خود را مرحله به مرحله و بر اساس آن چه که به رشته تحریر در آورده‌اند، به مرحله اجرا در آورند تا بتوانند به اطلاعات و داده‌های لازم برای پاسخ‌گویی به سؤالات و یا آزمون فرضیه‌های خود دست یابند. در

مرحله بعد و پس از جمع آوری اطلاعات لازم، آن‌ها بایستی داده‌های به‌دست آمده را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده تا پاسخ سؤالات خود را بیابند و یا این که صحت فرضیه‌های خود را آزمون نمایند.

در مرحله آخر از چرخه پژوهش، محققین بایستی نتایج پژوهش خود را به دقت به رشته تحریر در آورده و آن را از طرق مختلف مانند چاپ در نشریات معتبر، به اطلاع سایر همکاران خود برسانند. از آن جایی که ذهن بشر بسیار حاذق و جستجوگر می‌باشد، معمولاً با انجام هر پژوهش وی قادر خواهد بود که نه تنها به سؤال مورد نظر خود پاسخ داده یا صحت فرضیه مورد نظر خود را آزمون کند، بلکه سؤالات دیگر و یا فرضیه‌های جدیدتری را نیز تدوین نماید تا مبنایی برای پژوهش‌های بعدی باشند. از همین رو، چرخه پژوهش وارد مرحله دیگری خواهد شد (تصویر شماره ۱).

تصویر شماره ۱. چرخه پژوهش



انواع پژوهش

در یک تقسیم بندی کلی می توان پژوهش های به عمل آمده در حوزه علوم سلامت را مانند هر حوزه دیگر در دانش بشری، به دو دسته: پژوهش های بنیادی (Basic Research) و پژوهش های کاربردی (Applied Research) تقسیم نمود. پژوهش های بنیادی، همانطور که از نامشان پیدا می باشد به دنبال گسترش مرزهای دانش هستند. یافته های حاصل از چنین پژوهش هایی ممکن است که کاربرد فوری نداشته باشد. این در حالی است که پژوهش های کاربردی برای شناخت و یا حل یک مشکل طراحی شده و نتایج آن ها بلافاصله قابل استفاده می باشند. نمونه بسیار مناسب از پژوهش های کاربردی در حوزه سلامت را پژوهش در نظام سلامت (Health System Research) تشکیل می دهد که با هدف بهبود سطح سلامت آحاد جامعه به مرحله اجرا در می آید.

نکته بسیار مهم در این اصل نهفته است که فقط برخی از پژوهش های علمی به گسترش مرزهای دانش می انجامند. برای آن که مفهوم گسترش مرزهای دانش به خوبی مشخص گردد، می توان از تعریفی که یکی از دانشمندان علوم کامپیوتر از دوره دکترای فلسفه (PhD (Doctorate of Philosophy) به عمل آورده است، کمک گرفت.

تعریف PhD

یکی از دانشمندان جهان در علوم کامپیوتر، یعنی ماتیو مایت (Mattew Might) در سایت خود (<http://matt.might.net/articles/phd-school-in-pictures/>) توصیف تصویری بسیار جالبی از پژوهش انجام شده

در دوره PhD ارائه می‌نماید. بر اساس این توصیف تصویری، تمام علم موجود در جهان را می‌توان در درون یک دایره مجسم نمود که هر فردی با تمام کردن دوره آموزش ابتدایی و متوسطه خود، به ترتیب حجم اندکی از دانش میانه دایره را به دست خواهد آورد (تصویر شماره ۲).

تصویر شماره ۲.

حجم دانش مکتسبه پس از پایان دوره آموزش ابتدایی و متوسطه از تمام علم موجود در جهان



همین فرد با ورود به دانشگاه و گرفتن مدرک کارشناسی خود، حجم بیشتری از دانش درون دایره را به خود اختصاص داده و ممکن است دانش وی به یک سمت خاص گسترش و گرایش بیشتری پیدا نماید. این گسترش در دوره کارشناسی ارشد، به طور واضح تری نمایان شده و دانش فرد در یک حوزه خاص، گسترش بیشتری نسبت به سایر حوزه‌ها خواهد یافت (تصویر شماره ۳).

تصویر شماره ۳.

حجم دانش مکتسبه پس از پایان دوره آموزش کارشناسی و کارشناسی ارشد

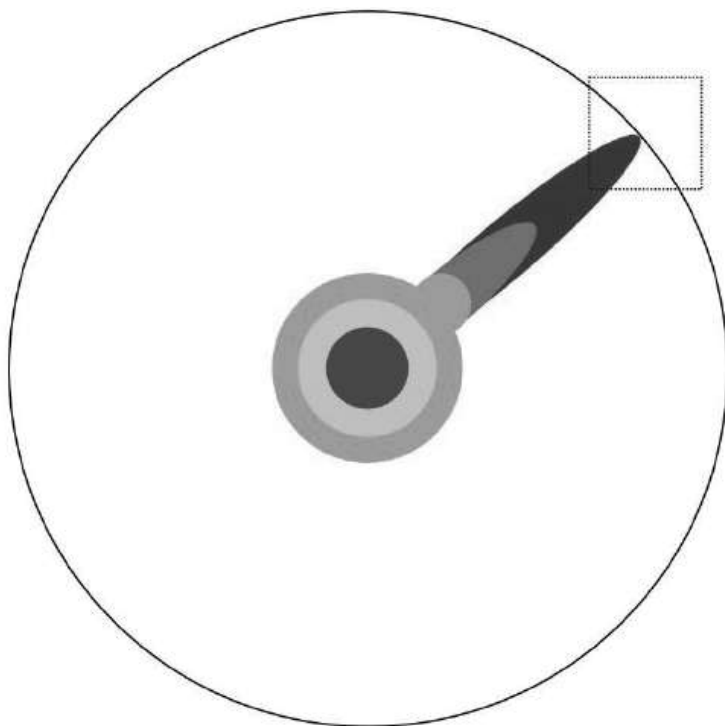
و گرایش آن به یک حوزه خاص



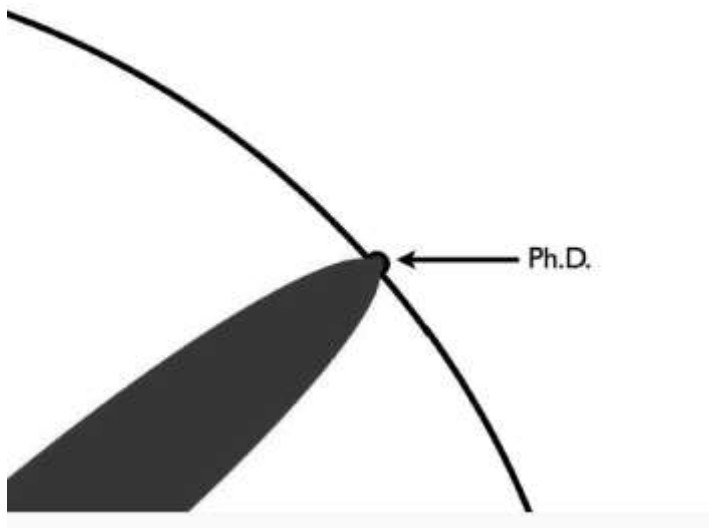
اما در دوره PhD و با مرور دقیق متون در یک زمینه خاص، این گسترش تا سطح دایره خواهد رسید و در این سطح، دانشجوی دوره PhD به مدت چند سال به تحقیق و تفحص بیشتری خواهد پرداخت (تصویر شماره ۴) تا بالاخره یک روز، مرزهای دانش کنار خواهند رفت و دانشجوی دوره PhD می‌تواند با تحقیقی که انجام داده است به گسترش مرزهای دانش کمک نموده و حرف نوینی را در حیطه تخصصی خود مطرح نماید (تصویر شماره ۵).

تصویر شماره ۴.

حجم دانش مکتسبه در دوره PhD و آمادگی برای گسترش مرزهای دانش



تصویر شماره ۵. مفهوم دوره PhD در گسترش مرزهای دانش



در واقع، هدف اصلی از برگزاری دوره‌های PhD نیز تربیت دانشمندی است که توانسته‌اند در دوره دانشجویی خود، برگی به برگ‌های دانش بشری اضافه نموده و به گسترش مرزهای دانش کمک نمایند. این شیوه تربیت سبب خواهد شد که آن‌ها تا پایان زندگی حرفه‌ای خود نه تنها به انجام چنین تحقیقاتی به صورت مستقل همت گمارند، بلکه خود بتوانند دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی به ویژه دانشجویان دوره PhD را به شیوه‌ای صحیح هدایت و تربیت نمایند.

طولانی بودن، کار طاقت فرسا و صرف بودجه‌های مناسب پژوهشی از خصوصیات بسیار مهم دوره‌های PhD است که امکان کسب چنین افتخاری را

برای دانشجویان فراهم می‌آورد. از همین رو، خوانندگان این سطور باید به این نکته بسیار مهم واقف باشند که انتظار گسترش مرزهای دانش را نمی‌توان از پژوهش‌هایی داشت که در مدت زمانی کوتاه و با بودجه‌ای نسبتاً اندک به سرانجام می‌رسند.

با این وجود، کمبود بودجه و زمان به این معنی نیست که طرح‌های پژوهشی باید به شکلی ضعیف و یا تکراری به رشته تحریر درآیند. بلکه بر عکس، هر طرح پژوهشی صرفنظر از هزینه و زمان تخصیص یافته به آن، باید بکر بوده و حرف تازه‌ای را برای گفتن به ارمغان آورد.

بنابراین، اگر چه، هر طرح پژوهشی در حیطه سلامت به گسترش مرزهای دانش نخواهد انجامید، اما باید بتواند نقطه‌ای جدید از زوایای تاریک مسائل و مشکلات مرتبط با سلامت را روشن نماید. و از همین رو، خوانندگان محترم این سطور، باید زمانی اقدام به نگارش یک طرح پژوهشی نمایند که حداقل از بکر بودن آن، مطمئن باشند. چگونگی کسب این اطمینان که بر پایه مروری دقیق بر متون به دست می‌آید، در گفتارهای آینده به تفصیل مورد بحث و بررسی بیشتر قرار خواهد گرفت.

فصل دوم:

شکاف شمال با جنوب در پژوهش‌های علمی



مقدمه

اکنون که با تعریف پژوهش و چگونگی گسترش مرزهای دانش و ضرورت بکر بودن طرح‌های پژوهشی آشنا شدیم، ذکر این نکته ضروری است که متأسفانه کشورهای دنیا از نظر پژوهش‌های علمی به دو دسته شمال و جنوب تقسیم می‌شوند. کشورهای شمالی، کشورهای پیشرفته آمریکای شمالی، کانادا، اروپا به ویژه اروپای غربی، ژاپن و استرالیا را در بر می‌گیرد که از نظر پژوهش‌های علمی از جایگاه رفیعی برخوردار هستند. این در حالی است که کشورهای جنوبی عمدتاً کشورهای آفریقایی، اغلب کشورهای آمریکای جنوبی و آسیایی را در بر می‌گیرد که از نظر پژوهش‌های علمی در حالت رکورد و رخوت به سر می‌برند (تصویر شماره ۶).

تصویر شماره ۶ مرز فرضی مابین کشورهای شمال و جنوب



بنابراین، از دیدگاه توزیع جغرافیایی پژوهش‌های علمی، واژه «شمال» به معنی «شمال جغرافیایی» و واژه «جنوب» به معنی «جنوب جغرافیایی» نیست. بلکه، هدف از کاربرد این واژه‌ها، نشان دادن دو قطب مخالف در جامعه بشری است که در یکی، رشد پژوهش‌های علمی به صورت بدون وقفه و روز افزون وجود داشته که خود منجر به افزایش سطح سلامت و رفاه اجتماعی در این کشورها گردیده است. این در حالی است که در قطب مخالف، نه تنها پژوهش‌های علمی در خوری صورت نمی‌پذیرد، بلکه سلامت و رفاه اجتماعی در این کشورها رشدی نداشته و یا حتی در مواردی در حال افول می‌باشد.

برخی از تفاوت‌های موجود پژوهشی میان کشورهای جنوبی با کشورهای شمالی

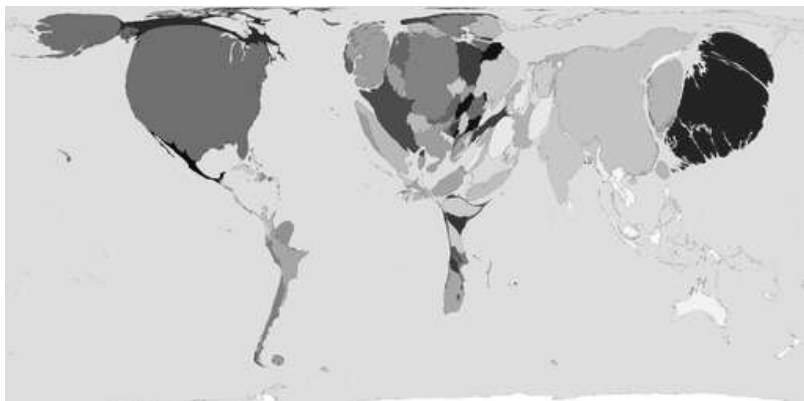
متأسفانه، شواهد موجود نشان می‌دهند در حالی که در برخی از کشورهای جنوبی حتی یک پژوهشگر هم در تمامی جمعیت وجود ندارد، در برخی از کشورهای شمالی تعداد زیادی از پژوهشگران مشغول فعالیت می‌باشند. برای مثال، بر اساس ارقام گزارش شده در سال ۲۰۰۴ میلادی، در حالی که در کشوری مانند فنلاند، به ازاء هر هزار نفر جمعیت، هفت نفر در بخش توسعه و تحقیق کار می‌کنند، در ژاپن این رقم برابر ۵، در آمریکا برابر ۴ و در کشورهای نظیر سنگال، کامرون و عمان برابر با صفر می‌باشد.

وضعیت تمامی کشورهای جهان و اختلافات فاحش مابین کشورها را از نظر این شاخص بسیار مهم، می‌توان در تصویر شماره ۷ ملاحظه نمود. این تصویر نقشه متناسب با چگالی کشورهای جهان است که در آن، مساحت هر کشور به نسبت درصد سهم جهانی آن کشور از در اختیار داشتن نیروهای پژوهشگر تعبیر

یافته است. به عبارت دیگر، هر چقدر این نسبت بیشتر باشد، وسعت آن کشور بیشتر و هر مقدار که این نسبت کوچکتر باشد، وسعت آن کشور کوچکتر خواهد شد.

تصویر شماره ۷. نقشه متناسب با چگالی کشورهای جهان که در آن مساحت هر کشور به نسبت درصد

سهم جهانی آن کشور از در اختیار داشتن نیروهای پژوهشگر تغییر یافته است



© Copyright 2006 SASI Group (University of Sheffield) and Mark Newman (University of Michigan)

همچنین، بررسی دقیق توزیع جغرافیایی هزینه شده برای پژوهش و توسعه یعنی هزینه‌هایی که شرکت‌های علمی، تکنولوژیکی و طبی صرف یافتن راه‌های بهتر درمان و حفظ سلامت افراد می‌نمایند، مبین اختلاف فاحشی در بین کشورهای جهان می‌باشد.

برای نمونه، یک بررسی در سال ۲۰۰۲ میلادی نشان می‌دهد که ایالات متحده آمریکا به تنهایی نزدیک ۲۸۹ میلیارد دلار صرف هزینه‌های پژوهش و توسعه کرده است. در حالی که عملاً هیچ هزینه‌ای از این بابت در کشورهای

آفریقای مرکزی صرف نشده است. بعد از ایالات متحده آمریکا، بالاترین هزینه‌های صرف شده به ترتیب در ژاپن، آمریکای شمالی و اروپای غربی دیده می‌شود. در حالی که کمترین هزینه‌های صرف شده در جنوب آسیا، شمال آفریقا و جنوب شرقی آفریقا گزارش شده است. اگر چنانچه، کیفیت پژوهش‌های به عمل آمده در میان کشورهای جنوبی با کشورهای شمالی را نیز وارد این معادله نمائیم، بدون شک کفه ترازو به نفع کشورهای شمالی تمایل بسیار بیشتری را پیدا خواهد کرد.

همچنین، شواهد موجود نشان می‌دهند که کشورهای پیشرفته‌ای نظیر سوئد، فنلاند و ژاپن چهار درصد و ایالات متحده آمریکا، بریتانیا و فرانسه دو درصد از تولید ناخالص ملی (Gross Domestic Product) یا (GDP) خود را صرف مطالعات مربوط به سلامت می‌نمایند. این درحالی است که کشورهای در حال توسعه به طور متوسط ۰/۰۵ درصد از تولید ناخالص ملی خود را صرف انجام چنین مطالعاتی می‌نمایند. در میان کشورهای در حال توسعه، حتی کشورهای ثروتمندی نظیر قطر، کویت و عربستان سعودی نیز تنها ۰/۲ درصد از تولید ناخالص ملی خود را صرف امور پژوهشی می‌نمایند.

بنابراین، کشورهای جنوبی از ابزار پژوهش جهت شناخت و حل مشکلات خود برخوردار نبوده و این نکته سبب می‌گردد که آن‌ها نتوانند به طور علمی در رفع نیازهای خود اقدام نمایند. در نتیجه، کشورهای جنوبی باید ریزه‌خوار نتایج مطالعات به عمل آمده در کشورهای شمالی باشند. نتایج چنین مطالعاتی اگر چه که ممکن است برای تمامی جهان سودآور باشد اما ضرورتاً به درد مسائل و مشکلات حاد مربوط به کشورهای جنوبی نخواهد خورد.

وجود الگوهای موفق در کشورهای جنوبی

با این وجود، جریان مهم و قابل تعمقی در برخی از کشورهای جنوبی نظیر چین، کره جنوبی، ترکیه و ایران در حال شکل‌گیری می‌باشد. این کشورها، با رشد روز افزون و شتابان پژوهش‌های علمی، در حال گذار سریع از سمت کشورهای جنوبی به سمت کشورهای شمالی می‌باشند. رشد مراکز پژوهشی، افزایش در تخصیص بودجه‌های پژوهشی و افزایش در تعداد پژوهشگران، باعث شده است که این کشورها، هر روز فاصله خود را از کشورهای جنوبی بیشتر کرده و به سمت کشورهای شمالی هجرت نمایند.

برای نمونه، در کشور ایران تعداد مراکز پژوهشی در فاصله سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۶ میلادی از ۴ به ۶۴ مرکز ارتقاء یافته و سهم بودجه اختصاص یافته به مطالعات علوم بهداشتی در فاصله سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۵ میلادی از پنج درصد به نه درصد کل بودجه پژوهشی کشور افزایش یافته است. همچنین، تعداد دانشکده‌های پزشکی در فاصله سال‌های ۱۹۶۹ تا ۲۰۰۸ میلادی از ۷ به ۳۶ دانشکده افزایش و در فاصله سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۸ میلادی نیز تعداد اعضاء هیات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی از ۱۵۷۳ نفر به ۱۳۱۰۸ نفر ارتقاء یافته است. چنین تمهیداتی سبب شده است که نسبت تحقیقات انجام شده و انتشار مقالات علمی دانشمندان ایرانی در نشریات معتبر از رشد روزافزون و شتابانی برخوردار گردد.

برای مثال، نتیجه پژوهشی که توسط راقم این سطور که با بررسی مقالات نمایه شده در موتور جستجوگر پاب مد (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>) از ابتدای سال ۱۹۹۷ تا پایان سال ۲۰۰۶ میلادی به عمل آمده است نشان داد که به طور کلی و در فاصله سال‌های مورد بررسی، ۵۶۳۲۵۵۶ مقاله از جهان و ۷۵۱۰ مورد مقاله از ایران در این موتور جستجو به ثبت رسیده است. بر این

اساس تعداد کل مقالات ایرانی ۱۳/۰٪ کل مقالات جهان را به خود اختصاص داده است.

با این وجود، بررسی روند رشد تعداد مقالات ایرانی ثبت شده در مقایسه با کل مقالات جهان در طول سال‌های بررسی نشان می‌دهد که تعداد کل مقالات جهان در سال ۱۹۹۷ میلادی برابر با ۴۴۳۳۰۸ مقاله بوده است که این تعداد در سال ۲۰۰۶ میلادی به ۷۳۱۶۱۰ مورد افزایش داشته است. این در حالی است که تعداد کل مقالات ایران در سال ۱۹۹۷ میلادی برابر با ۱۲۰ مقاله بوده است که این تعداد در سال ۲۰۰۶ میلادی به ۲۳۲۵ مورد افزایش داشته است. این نکته بدین معناست که نسبت رشد مقالات ایرانی در فاصله سال‌های بررسی ۱۹/۳۸ بوده که بسیار بیشتر نسبت رشد مقالات کل جهان یعنی ۱/۶۵ می‌باشد.

نتیجه گیری

بنابراین، بر اساس آن چه که تا کنون در این گفتار به آن اشاره گردید، دو نکته مهم زیر به عنوان نتیجه‌گیری مطرح می‌گردد:

۱. بدون شک ضروری است که جلوی رشد شکاف مابین کشورهای شمالی با کشورهای جنوبی در اسرع وقت گرفته شود. با توجه به ارتباطات نزدیک مابین کشورهای جهان، وجود چنین شکاف پژوهشی در حیطه سلامت در نهایت می‌تواند به خسارت‌های جبران ناپذیر، حتی برای کشورهای شمالی منجر گردد. اگر چه هر کشوری بایست از الگوی بومی و منطبق با فرهنگ خود برای پیشرفت در تحقیق توسعه سود جوید، با این وجود، تجربیات کشورهایی نظیر ایران در این زمینه می‌تواند رهگشای سایر کشورهای جنوبی باشد.
۲. همچنین، خوانندگان این سطور باید اهمیت پژوهش‌های علمی و ضرورت

انکارناپذیر آن را برای تمامی کشورها، به ویژه کشورهای جنوبی مورد توجه ویژه قرار دهند. بر این اساس، هر یک از خوانندگان محترم باید تلاش نمایند تا با انجام پژوهش‌های بکر در حوزه سلامت، گامی مهم در جهت بهبود سلامت مردم و بازیابی مجد و عظمت سابق علمی ایران در میان کشورهای جهان به عمل آورند. در جهت تحقق این هدف، ضروری است که کلیه پژوهشگران، به ویژه پژوهشگران جوان، از آفات رشد شتابان علمی که عدم توجه به ملاحظات اخلاقی است به شدت اجتناب نمایند (لطفاً به پیوست شماره چهار مراجعه فرمائید).

فصل سوم:

حلقه اول یا انتخاب موضوع



«خشت اول چون نهاد معمار کج
تا ثریا می‌رود دیوار کج»

مقدمه

با مطالعه دو گفتار پیشین که به صورت مقدمه تقدیم خوانندگان محترم گردید، اکنون فرصت آن فراهم شده است که به اصل بحث، یعنی حلقه‌های به هم تنیده در نگارش یک طرح پژوهشی بپردازیم. همانطور که ذکر گردید، اولین و مهمترین حلقه، انتخاب موضوعی برای پژوهش می‌باشد. اجازه دهید که مطلع این گفتار را با نقل قول مشهوری شروع کنیم که می‌گوید: «سفر هزار فرسنگی با نخستین گام شروع می‌شود». منشاء این نقل قول را به کنفوسیوس، فیلسوف چینی نسبت می‌دهند (تصویر شماره ۸).

تصویر شماره ۸. ضرب‌المثل چینی منتسب به کنفوسیوس

**"A journey of a
thousand miles
begins with
a single step."**

Confucius
Chinese philosopher & reformer
(551 BC - 479 BC)



ما از روی عمد سرآغاز این گفتار را با جمله دلنشین فوق آغاز کردیم تا بگوییم که سفر، هر چقدر هم که طولانی هم باشد، گام اول، نقطه آغاز آن است. بنابراین، باید این گام را با آگاهی هر چه تمامتر و به شکل مصمم و با هدف برداشت. در یک پژوهش علمی نیز صرفنظر از حجم آن، حلقه اول به عنوان مهمترین حلقه و سرآغاز یک تجربه و اکتشاف علمی، انتخاب موضوع یا عنوانی برای پژوهش نام دارد.

این حلقه، حلقه‌ای است که زنجیر بلند پژوهش را به استواری رقم خواهد زد و بنابراین، برای برداشتن آن باید نهایت دقت، صبر و موشکافی علمی را به خرج داد. از همین رو در گفتار حاضر، ابتدا چگونگی دستیابی به موضوعی برای پژوهش را مورد بحث و بررسی قرار داده و سپس به چگونگی تبدیل یک موضوع خام پژوهشی به یک سؤال پژوهشی قابل بررسی خواهیم پرداخت. در انتهای گفتار نیز به معیارهای موجود در انتخاب و تأیید یک موضوع پژوهشی در حوزه سلامت، اشاره خواهیم کرد.

چگونگی دستیابی به موضوعی برای پژوهش

محققین، به ویژه محققین جوان باید دائماً خود را در موقعیت‌هایی قرار دهند که در ذهن آن‌ها علامت پرسش ایجاد می‌نماید. این موقعیت‌ها می‌توانند از شرکت در کلاس‌های درس شروع شده و تا خواندن مقالات مندرج در روزنامه‌ها و مجلات و یا توجه به اخبار منتشره از وسایل ارتباط جمعی نظیر رادیو و تلویزیون ادامه یابد. به علاوه، تجربیات فردی به ویژه در محیط کار و یا شرکت در همایش‌های علمی، منابع بسیار مهمی در الهام موضوعات پژوهشی می‌باشند. جستجو در اینترنت و همصحبتی با افراد صاحب‌نظر در یک حیطه خاص نیز می‌تواند به عنوان منابع الهام بخش موضوعات پژوهشی، مورد توجه قرار گیرند.

همچنین، مراجعه به سازمان‌ها، انجمن‌های خاص، ادارات و مراکز بهداشتی و درمانی نیز می‌تواند به عنوان یک منبع الهام بخش موضوعات پژوهشی قلمداد گردد. برخی از مراکز آموزشی و پژوهشی و یا حتی سازمان‌ها و ارگان‌ها نیز برای خود اولویت‌های پژوهشی خاصی را تدوین نموده‌اند که می‌تواند مورد استفاده محققین جوان قرار بگیرد. یادتان باشد که چنین مراجعاتی وقتی کاملاً سودمند خواهد بود که شما برای دلیل مراجعه خود، یک معرفی نامه معتبر در اختیار داشته باشید. به علاوه، در مراکز آموزشی و پژوهشی می‌توانید به طرح‌های پژوهشی که قبلاً اجرا شده و نتایج آن‌ها در قالب گزارش‌های پژوهشی، پایان‌نامه‌ها و یا مقالات علمی منتشر گردیده است نیز مراجعه کنید.

دلایل پائین بودن پوشش ایمن‌سازی بر علیه بیماری سرخک، یا دلایل بالا بودن میزان‌های مرگ ناشی از سوانح ترافیکی و مسائل دیگری از این دست، مواردی است که پس از برخورد با منبع الهام بخش موضوعات پژوهشی می‌توانند در ذهن شما پرسش ایجاد کرده و محرک انجام پژوهش در حوزه سلامت گردند. اکنون، بر عهده شماست که محرک دریافت شده را به طور گسترده مورد مطالعه قرار داده تا موفق شوید که آن را در قالب یک سؤال پژوهشی قابل بررسی، تدوین نمائید. در واقع، الهامات اولیه در حکم محرک‌های خام ذهنی هستند که بایستی با فرآیند بررسی دقیق متون، به صورت سؤالات پژوهشی قابل بررسی تدوین گردند. این موضوعی است که ما در گفتارهای آینده به آن اشاره خواهیم کرد.

به علاوه، زمانی که یک مقاله علمی و یا یک پایان نامه را مطالعه می‌نمائید، بسیار ضروری است که به بخش محدودیت‌های تحقیق و یا پیشنهاد‌های محققین برای مطالعات آتی بیشتر دقت نمائید. در تمامی این بخش‌ها ممکن است که شما با یک موضوع پژوهشی جالب و نو برخورد نمائید.

معیارهای انتخاب و تأیید موضوع

معیارهای انتخاب و تأیید موضوع در واقع به معیارهایی اطلاق می‌گردند که نمایان‌گر بکر بودن، قابلیت اجرا، در اولویت قرار داشتن، اخلاقی بودن و مقبولیت سیاسی موضوع پژوهشی می‌باشند. این معیارها به ویژه زمانی می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند که پژوهشگر با بیش از یک موضوع پژوهشی روبرو بوده و قصد دارد که از بین آن‌ها یکی را برای انجام پژوهش خود انتخاب نماید.

تا کنون، معیارهای گوناگون و متنوعی در این زمینه تدوین و مورد استفاده قرار گرفته است. برای نمونه هالی (Hulley) و همکارانش در کتاب خود با عنوان «طراحی پژوهش‌های بالینی» (Designing Clinical Research) برای بیان مهمترین این معیارها از واژه اختصاری (FINER) استفاده می‌کنند. در این واژه، حرف F از ابتدای واژه (Feasibility) به معنای قابلیت اجرا اخذ شده است، در حالی که I از ابتدای واژه (Interesting) به معنای جالب بودن و N از ابتدای واژه (Novel) به معنای بکر بودن و E از ابتدای واژه (Ethical) به معنای اخلاقی بودن و R از ابتدای واژه (Relevant) به معنای مرتبط بودن اخذ گردیده‌اند.

این در حالی است که در منابع دیگر نظیر کتاب «تحقیق در سیستمهای بهداشتی»، علاوه بر برخی از معیارهای فوق، به دو معیار مهم دیگر یعنی هزینه - اثربخشی (Cost-effectiveness) و مقبولیت سیاسی (Political Acceptability) نیز توجه شده است. لازم به توضیح است که این کتاب، توسط گروه مؤلفین سازمان جهانی بهداشت به رشته تحریر درآمده و توسط گروه مترجمین معاونت پژوهشی وزارت بهداشت ترجمه شده است و شما می‌توانید مشخصات کامل کتابشناسی این کتاب و کتاب هالی (Hulley) و همکاران و همچنین سایر منابع مورد استفاده در نگارش کتاب حاضر را در فهرست منابع

فارسی و انگلیسی آن پیدا نمائید.

با جمع بندی مطالب فوق، ما در کتاب حاضر برای بیان مهمترین این معیارها از واژه اختصاری (FINPERC) استفاده می‌کنیم. در این واژه، حرف F از ابتدای واژه (Feasibility) اخذ شده است، در حالی که I از ابتدای واژه (Interesting)، N از ابتدای واژه (Novel)، P از ابتدای واژه (Political Acceptability)، E از ابتدای واژه (Ethical)، R از ابتدای واژه (Relevant) و بالاخره C از ابتدای واژه (Cost-effectiveness) اخذ گردیده‌اند. اکنون هر یک از معیارها را به طور مختصر توضیح می‌دهیم:

قابلیت اجرا، به معنی آن است که مهارت‌ها، ابزارهای تکنیکی لازم، زمان و بودجه کافی برای دستیابی به اهداف پژوهش در اختیار محققین قرار خواهد داشت. جالب بودن، به معنی آن است که موضوع پژوهش آنقدر برای محققین جالب است تا در آن‌ها ایجاد انگیزه لازم را بنماید. بکر بودن، به معنی آن است که پژوهش مورد نظر یا موفق به توسعه یافته‌های گذشته گردیده و بر دانش موجود می‌افزاید.

مقبولیت سیاسی نیز به این معنا است که موضوع انتخاب شده، مورد توجه و حمایت مسئولین سازمانی است که قرار است بودجه پژوهشی لازم را در اختیار پژوهشگر قرار دهند. اخلاقی بودن، به این معنا است که انجام پژوهش، منطبق با موازین و معیارهای اخلاقی است که مورد قبول و تأیید جامعه ملی و بین‌المللی دانشمندان است. همچنین، مرتبط بودن نیز یعنی این که موضوع پژوهش با تخصص پژوهشگر و دانش علمی روز منطبق بوده، با سیاست‌های بهداشتی و درمانی روز همخوان و با جهت آتی پژوهش نیز منطبق می‌باشد. بالاخره، هزینه - اثربخشی به این معنی است که یافته‌های مطالعه ارزش صرف وقت و منابع مادی تخصیص داده شده به آن را دارد.

در میان تمام این معیارها شاید تنها معیاری که باید آن را به عنوان یک شمشیر دو لبه در نظر گرفت، مقبولیت سیاسی می‌باشد. از یک طرف، رعایت این معیار کمک می‌نماید تا پژوهشگران از حمایت‌های مالی و معنوی مسئولین سازمان ذیربط برخوردار گردیده و نتایج پژوهششان با احتمال بیشتری توسط مسئولین سازمان بکار گرفته شود. با این وجود و از طرف دیگر، ممکن است که گاهی اوقات موضوعات پژوهشی بکر، اخلاقی، مرتبط، جالب، هزینه - اثربخش و قابل اجرایی وجود داشته باشند که در محدوده دیدگاه مسئولین سازمان ذیربط قرار نگیرند. در چنین مواردی پابندی به اصل مقبولیت سیاسی ممکن است سبب گردد که چنین پژوهش‌هایی هیچ وقت به مرحله اجرا در نیایند. بنابراین، در چنین شرایطی لازم است که با استفاده از دیپلماسی مناسب، تأثیر سوء این معیار را کاهش داد.

بر اساس این معیارهای هفت‌گانه می‌توان در یک نظام قراردادی، مانند آن چه که در تصویر شماره ۹ آمده است، برای هر یک از شاخص‌ها از ۱ تا ۳ نمره در نظر گرفت. هرچه نمره کسب شده بالاتر باشد نمایانگر وضعیت بهتر موضوع از نظر شاخص مورد نظر بوده، بنابراین موضوعاتی که بالاترین نمره را از مجموع نمرات شاخص‌ها به خود اختصاص دهند، نسبت به سایر موضوعات در اولویت بیشتری قرار می‌گیرند.

تصویر شماره ۹. جدولی قرار دادی برای تعیین امتیاز معیارهای هفت گانه

موضوع	قابلیت اجرا (۱-۳)	جذاب بودن (۱-۳)	بکر بودن (۱-۳)	مقبولیت سیاسی (۱-۳)	اخلاقی بودن (۱-۳)	مرتبط بودن (۱-۳)	هزینه اثربخشی (۱-۳)	جمع
۱								
۲								
۳								
۴								
۵								
۶								
۷								
۸								
۹								
۱۰								

تاکید مجدد بر ضرورت انجام مروری بر متون در انتخاب صحیح یک موضوع

در خاتمه این گفتار، توجه مجدد خوانندگان محترم را به این نکته جلب می‌نمایم که اگر چه انتخاب موضوع به عنوان حلقه آغازین، آغازگر جریان پژوهش علمی است اما خود وابسته به انجام پژوهش‌های قبلی است. در واقع، پژوهشگران حوزه‌های گوناگون دانش بشری، با مطالعه دقیق پژوهش‌های قبلی است که می‌توانند به سؤالاتی دست یابند که هنوز پاسخی برای آن‌ها پیدا نشده است.

این سؤالات که از آن‌ها به عنوان خلاء موجود در دانش بشری یاد می‌شود، نشان دهنده نقاط تمرکز پژوهش‌های بعدی است. در واقع، شواهد نشان می‌دهند که دانشمندان با انجام پژوهش‌های علمی، نه تنها پاسخ سؤالات از قبل تدوین شده خود را می‌یابند، بلکه سؤالات دیگری را برای انجام پژوهش‌های بعدی ایجاد می‌نمایند (لطفاً به پیوست شماره دوم مراجعه فرمائید). از همین رو، پژوهش‌های علمی باید مبتنی بر مطالعه دقیق و موشکافانه مطالعات قبلی باشند. همانطور که قبلاً ذکر گردید از این فعالیت به عنوان حلقه سوم یعنی مروری بر متون یاد کرده و در گفتارهای بعدی به آن اشاره خواهیم نمود.

فصل چهارم:

حلقه دوم یا بیان مسأله



مقدمه

حلقه دوم در طراحی پژوهش‌های علمی، به بیان اهمیت و ضرورت انجام موضوع و مسأله‌ای می‌پردازد که به عنوان طرح پژوهشی انتخاب شده است. در این مرحله، طراح آگاه سعی می‌کند که با تکیه بر متون علمی و با پرهیز از هر گونه سرقت علمی (Plagiarism)، نه تنها موضوع خود را تعریف نموده و اهمیت آن را توضیح دهد، بلکه با هنر نویسندگی به ضرورت انجام طرح پژوهشی خود تأکید نموده و نشان دهد که انجام این طرح پژوهشی از چه جنبه‌هایی حائز اهمیت بوده و چه منافع، اعم از مادی و معنوی را به همراه خود خواهد داشت. در گفتار حاضر ابتدا به کاربردهای بیان مسأله اشاره کرده و سپس به بیان مهمترین ویژگی‌های یک بیان مسأله خوب خواهیم پرداخت.

کاربردهای بیان مسأله

مؤلفین کتاب «تحقیق در سیستم‌های بهداشتی»، که در گفتار گذشته به آن اشاره گردید، معتقد هستند که بیان مسأله امکان بیان اولویت، اهمیت و ضرورت مسأله تحقیق را فراهم می‌آورد. همچنین، امکان ارائه طرح به مقامات بالاتر و شوراهای پژوهشی به منظور تأیید و دریافت منابع مالی و تسهیلات اجرایی را نیز فراهم می‌نماید. آن‌ها همچنین معتقد هستند که بیان مسأله امکان دستیابی بهتر و دقیقتر به سوابق مطالعاتی را نیز فراهم آورده و چارچوبی را برای نوشتن اهداف، فرضیات و روش اجرای طرح فراهم می‌آورد. بر این اساس، ما معتقد هستیم که بیان مسأله بستر مناسبی را برای طرح پژوهشی فراهم می‌نماید که اگر به خوبی

به رشته تحریر درآید، می‌توان سایر حلقه‌های طرح پژوهشی را با استواری به آن متصل نمود.

شیوه نگارش بیان مسأله

در نوشتن بیان مسأله، روند پیش روی محققین یک روند از کل به جزء می‌باشد. اساس این روند بر آن قرار دارد که طراحان، ابتدا مسأله خود را در قالب کلی خود تعریف کرده، تاریخچه آن را به صورت مختصر تعریف نموده و به بیان اهمیت و ضرورت انجام طرح خود بپردازند. آن‌ها باید همچنین حجم مشکل و ضرورت پرداختن به آن را در دستور کار خود قرار داده و به تضادها و تناقض‌های موجود اشاره کرده و یا خلاءهای موجود در دانش بشری پیرامون موضوع مورد پژوهش خود را مشخص و معین نمایند. بر اساس همین شکاف موجود در دانش بشری است که بیان مسأله با بیان هدف اساسی از انجام پژوهش حاضر به پایان خواهد رسید.

شیوه نگارش بیان مسأله ارتباط نزدیکی با نوع مطالعه مورد نظر دارد. اگرچه ما در پیوست شماره دوم به تفصیل در باره انواع مطالعات صحبت خواهیم کرد، در همین جا یادآوری می‌نمائیم که مطالعات حوزه سلامت را در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان در دو بخش مهم و اساسی مطالعات توصیفی (Descriptive Studies) و مطالعات تحلیلی (Analytical Studies) جای داد. در حالی که مطالعات توصیفی به دنبال توصیف وضعیت یک پدیده مرتبط با سلامت هستند، مطالعات تحلیلی به دنبال توضیح دلایل رخداد چنین پدیده‌هایی می‌باشند.

بنابراین، بهره‌گیری از آمار موجود به منظور نشان دادن حجم مسأله و یا مشکل مورد نظر برای طراحی مطالعات توصیفی از ضروریات است. از همین رو، در بیان مسأله مطالعات توصیفی می‌توان به میزان و شدت مشکل در قالب ارائه

میزان‌های بروز و یا شیوع اشاره نمود. همچنین، می‌توان به الگوی جغرافیایی و زمانی توزیع مشکل نیز اشاره کرد. این در حالی است که نشان دادن خلاء موجود در دانش بشری و یا تناقص‌های گزارش شده در یافته‌های سایرین می‌تواند توجیه خوبی برای انجام مطالعات تحلیلی باشد. به‌هرحال، اشاره به هدف تحقیق باید نقطه پایانی هر بیان مسأله خوبی باشد.

همچنین، بیان مسأله باید عاری از هر گونه توضیح و تفسیر اضافی باشد. در واقع هنر خلاصه نویسی در این بخش از اهمیت شایان توجهی برخوردار می‌باشد. یک بیان مسأله خوب می‌تواند مشتمل بر سه پاراگراف و در اندازه یک صفحه A4 باشد. اما همین مختصر نویسی باید با منابع علمی، معتبر و به روز پشتیبانی گردد.

منظور از منابع علمی معتبر و به روز، مقالات علمی است که در نشریات علمی و پژوهشی معتبر به چاپ می‌رسند. نشریات علمی و پژوهشی معتبر نیز نشریاتی هستند که از فرآیند داوری یا مرور همتایان سردبیری (Editorial Peer Review) تبعیت کرده و در پایگاه‌های اطلاعاتی و یا موتورهای جستجو (Search Engines) معتبر نمایه می‌گردند. لازم به توضیح است که مرور همتایان سردبیری به فرآیند بررسی دقیق یک مقاله ارائه شده برای چاپ توسط یک نشریه علمی اطلاق می‌گردد و برخی از مهمترین پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر نیز در گفتار بعدی معرفی شده‌اند.

بدیهی است پایان‌نامه‌ها، خلاصه مقالات ارائه شده در همایش‌ها، وب‌لاگ‌های (Weblogs) اینترنتی، اخبار منتشر شده در روزنامه‌ها و منابعی از این است را نمی‌توان در زمره منابع علمی معتبر قلمداد نمود، چرا که این منابع از فرآیند مرور همتایان سردبیری بهره نمی‌برند. از همین رو، استفاده از چنین منابعی که به منابع خاکستری (Gray Literature) شهرت یافته‌اند را در نگارش بیان مسأله

یا باید ممنوع نموده و یا به حداقل ممکن کاهش داد.

تعریف واژه های مهم

ضروری است که در انتهای بیان مسأله، طراحان به تعریف واژه‌های مهم در پژوهش خود بپردازند. واژه‌های مهم در واقع مرتبط با بدنه اصلی (Backbone) موضوع پژوهشی بوده و به دو شیوه تعریف می‌گردند. تعریف ابتدایی با عنوان تعریف مفهومی (Conceptual Definition) شناخته می‌شود که در آن واژه مورد نظر بر اساس آنچه که در کتاب درسی (Textbook) آمده است، تعریف می‌گردد. با همه اهمیتی که تعاریف مفهومی دارند، ضروری است که در طرح پژوهشی، تعریف عملیاتی (Operational Definition) نیز از واژه‌های مهم طرح پژوهشی به عمل آید.

تعاریف عملیاتی نشان می‌دهند که مفاهیم اساسی موضوع مورد پژوهش، چگونه توسط پژوهشگران اندازه گرفته می‌شوند. در کتاب دیکشنری اپیدمیولوژی (A Dictionary of Epidemiology) که توسط لست (Last) ویرایش شده است، تعریف عملیاتی به تعریفی اطلاق شده است که در برگیرنده معیارهایی برای پیدا کردن و طبقه بندی صحیح اعضاء یک مجموعه است. بنابراین، ارائه تعاریف عملیاتی یکی از حلقه‌های بسیار مهم در طراحی پژوهش می‌باشد که بایستی مورد توجه ویژه قرار بگیرد.

اجازه بدهید که مثالی را در این زمینه بیاوریم. فرض کنید که شما قصد دارید آگاهی دانشجویان یک دانشگاه را در مورد یک بیماری خاص نظیر ایدز (AIDS) اندازه گیری نمائید. متغیر مهمی که در این طرح وجود داشته و شما قصد اندازه گیری آن را دارید، میزان آگاهی است. بنابراین، تعریف این متغیر به ویژه تعریف عملیاتی آن، حائز اهمیت فراوانی می‌باشد. با مراجعه به کتب درسی

معتبر متوجه می‌شوید که «آگاهی به تحصیل و جمع‌آوری اطلاعات در مغز به منظور استفاده از آن» اطلاق می‌گردد. این یک تعریف مفهومی است، اما برای شما، سنجش آگاهی دانشجویان در باره بیماری ایدز در قالب کاربرد یک پرسشنامه استاندارد عملیاتی می‌گردد (لطفاً به پیوست سوم مراجعه فرمائید).

آنچه که در خاتمه گفتار حاضر خواهد آمد (تصویر شماره ۱۰) نمونه‌ی از بیان مسأله نوشته شده برای یک طرح پژوهشی بوده که با متون علمی معتبر مورد پشتیبانی قرار گرفته است. همچنین، تعاریف عملیاتی متغیرهای مهم در طرح پژوهشی فوق نیز که به دنبال بیان مسأله آمده است می‌تواند به عنوان راهنمایی مورد استفاده خوانندگان محترم قرار بگیرد. لازم به توضیح است که این بیان مسأله و تعاریف عملیاتی آن، مقتبس از طرحی با عنوان «بررسی سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۶-۱۳۸۰» می‌باشد که توسط راقم این سطور در سال ۱۳۸۹ به رشته تحریر درآمده است.

تصویر شماره ۱۰. نمونه‌ی از یک بیان مسأله همراه با خلاصه تعریف واژه‌ها که قبلاً به رشته تحریر

درآمده است

بررسی سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم
پزشکی رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۶-۱۳۸۰

بیان مسأله

در حوزه‌های گوناگون علمی، انتشار نتایج دستاوردهای دانشمندان به بهترین شیوه و در اسرع زمان از مهمترین مواردی است که به ارتقاء سطح دانش می‌انجامد. به علاوه، در حوزه سلامت، انتشار چنین نتایجی علاوه بر ارتقاء سطح دانش به ارتقاء سطح سلامت آحاد جامعه نیز کمک‌های شایانی می‌نماید. از همین رو، مجلات علمی، جایگاهی را برای انتشار نتایج اکتشافات و یافته‌های نوین علمی فراهم می‌آورند که هیچ جایگاه دیگری را نمی‌توان جایگزین آن‌ها نمود (۱-۳). زمان پیدایش و شکل‌گیری مجلات علمی به حدود ۳۰۰ سال قبل باز می‌گردد که با تولد این مجلات، شیوه بررسی، چاپ و انتشار دستاوردهای علمی دانشمندان در تمامی حوزه‌های علمی دستخوش تحولی اساسی گردید. برای مثال، در علوم مربوط به سلامت، مجلات عمومی از اواخر قرن هجدهم میلادی، مجلات تخصصی از اوایل قرن بیستم میلادی و مجلات فوق تخصصی از انتهای قرن بیستم میلادی پا به عرصه وجود گذاشتند (۴ و ۵).

رشد روزافزون در تعداد و تیراژ مجلات علمی در حوزه علوم سلامت، مبین نقش ارزنده این مجلات در سطح ملی و بین‌المللی می‌باشد. در کنار این رشد سریع و شتابان و جهت یابی به سمت مسائل فوق تخصصی، روز به روز نیز بر میزان تاثیرات این مجلات بر سلامت آحاد مردم افزوده شده است، به نحوی که امروزه نه تنها شیوه درمان بیماران، بلکه تصمیم‌گیری در زمینه مسائل بهداشت عمومی تحت تاثیر مقالات مندرج در این نشریات قرار دارد (۴ و ۵). با توجه به

نقش بسیار مهم نشریات علمی در انتشار دانش به ویژه در حوزه سلامت، مدیریت آن‌ها از اهمیت به‌سزایی برخوردار می‌گردد. یکی از آموزنده‌ترین جنبه‌ها در مدیریت مجلات علمی، بررسی سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه می‌باشد. در واقع در این نوع از بررسی، محققین به دنبال این نکته مهم هستند که چند درصد از مقالات رد شده توسط یک نشریه توانسته‌اند در نشریات دیگر به چاپ برسند؟ در واقع ارائه پاسخ دقیق به این سؤال می‌تواند نشان دهنده میزان موفقیت مجله در رد صحیح مقالات بوده و بیانگر میزان دقت در مدیریت بررسی مقالات، پیش از انتخاب آن‌ها باشد (۸-۶).

نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان یکی از نشریات علوم سلامت است که از سال ۱۳۸۰ به طور مرتب به صورت فصلی و به زبان فارسی چاپ و منتشر شده است. این نشریه در مدت کوتاهی که از عمر آن می‌گذرد، توانسته است که به سرعت جای خود را در میان نشریات معتبر داخل کشور باز نموده و خیلی زود از کمیسیون نشریات علوم پزشکی کشور حائز رتبه علمی - پژوهشی گردد. همچنین، اخیراً این نشریه توانسته است که در عرصه بین‌المللی جایگاه نسبتاً مناسبی را حائز گردد. این مهم با کسب نمره مناسب در ایندکس بین‌المللی کوپرنیکوس و همچنین ایندکس مجله در پایگاه اطلاعاتی منطقه مدیترانه شرقی سازمان جهانی بهداشت به تحقق پیوسته است. از آنجایی که مدیریت مقالات این مجله از اهمیتی حیاتی برخوردار می‌باشد، بنابراین، هدف از انجام بررسی حاضر تعیین سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۶-۱۳۸۰ می‌باشد.

تعریف عملیاتی واژه‌ها

در این مطالعه، مقاله رد شده به مقاله‌ای اطلاق می‌گردد که در فاصله

سالهای ۱۳۸۶-۱۳۸۰ توسط نویسندگان به مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان ارسال و نامه مردودی آن از طرف مجله دانشگاه صادر گردیده باشد. برآورد می‌گردد که تعداد این مقالات در مطالعه حاضر بالغ بر ۹۰۰ مورد خواهد بود.

جهت تعیین سرنوشت مقالات رد شده در مطالعه حاضر، سه موتوری جستجوی ملی SID، Magiran و IranMedex با عنوان مقاله و نام نویسندگان مقالات رد شده مورد جستجو قرار خواهند گرفت و در صورت تایید چاپ مقاله توسط هر یک از این سه پایگاه، اطلاعات مربوط به محل و سال نشر مقاله در چک لیست مطالعه ثبت می‌گردند.

منابع

1. Salager-Meyer F. Scientific publishing in developing countries: Challenges for the future. *J Eng Acad Purposes*. 2008; 7 (2) : 121- 132.
2. Shetty P. Comment: The developing world needs its own science journals. *New Scientist*. 2008; 2664 (20): 9.
3. Ofori-Adjei D, Antes G, Tharyan P, Slade E, Tamber PS. Have online international medical journals made local journals obsolete? *PLoS Med*. 2006; 3(8): e359.
4. Weller, A.C. Editorial peer Review: its strengths and weaknesses. Silver spring, MD. American Society for Information science and technology, 2001.
5. Smith R. The trouble with medical journals. *J R Soc Med*, 2006; 99: 115-119.
6. Opthof T, Furstner F, Geer MV, Coronel R. Regrets or no regrets? No regrets! The fate of rejected manuscripts. *Cardiovascular Research*, 2000; 45: 255-258.
7. McDonald RJ, Cloft HJ, Kallmes DF. Fate of submitted

manuscripts rejected from the *American Journal of Neuroradiology*: outcomes and commentary. *AJNR Am J Neuroradiol* 2007;28:1430–34.

8. McDonald RJ, Cloft HJ, Kallmes DF. Fate of submitted manuscripts rejected from the *American Journal of Neuroradiology*: A Follow-Up Analysis. *AJNR Am J Neuroradiol* 2009;30:353–56.

فصل پنجم:

حلقه سوم یا مروری بر متون



مقدمه

همانطور که در مقدمه و در گفتارهای گذشته به آن اشاره گردید، فعالیت‌های پژوهشی ابناء بشر مانند زنجیرهای به هم پیوسته‌ای می‌مانند که یکی پس از دیگری آمده و هر حلقه آن نه تنها تکمیل کننده دانش بشری در حلقه‌های ماقبل خود بوده بلکه بنیادی را برای پژوهش‌های بعد از خود نیز فراهم می‌سازد. بنابراین، هیچ حلقه‌ای نمی‌تواند جدا از سایر حلقه‌ها باشد و از همین رو، پژوهش‌هایی که بدون انجام مروری بر متون به شکل صحیح و دقیق آن به عمل می‌آیند، نخواهند توانست که مطلب نوینی را به دانش موجود اضافه نمایند. نقل قول مشهور و زیبایی از دانشمند نام آور یعنی اسحاق نیوتن وجود دارد که به خوبی جایگاه و ضرورت مروری بر متون را نشان می‌دهد. در این نقل قول آمده است که: «تنها به وسیله ایستادن بر روی شانه‌های آدمیان غول پیکر است که من می‌توانم دور دست‌ها را ببینم» (تصویر ۱۱).

تصویر شماره ۱۱. نقل قول اسحاق نیوتن

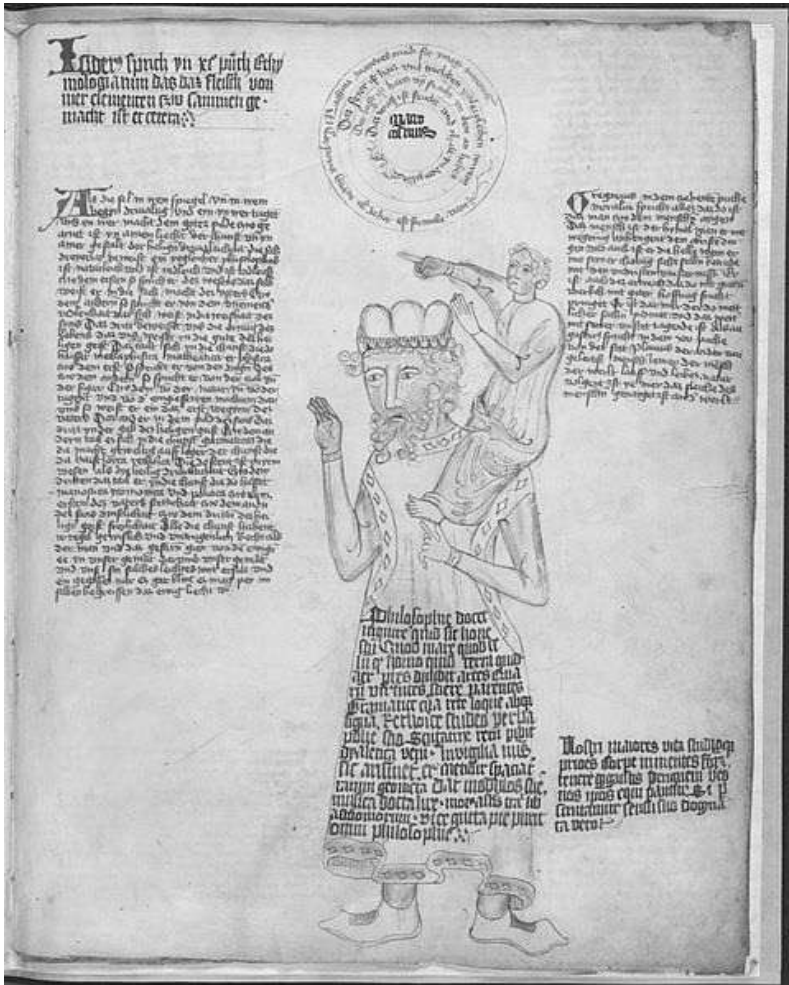


**If I have seen
further it is only by
standing on the
shoulders of giants.**

Isaac Newton
(1643 – 1727)

مفهوم این نقل قول به خوبی در تصویر شماره ۱۲ به تصویر کشیده شده است.

تصویر شماره ۱۲. مفهوم تصویری نقل قول اسحاق نیون



متون معتبر در مقابل متون خاکستری

همانطور که در گفتار گذشته به آن اشاره گردید، متون مورد در استفاده در نگارش یک طرح پژوهشی را می‌توان به دو بخش متون معتبر و متون خاکستری تقسیم نمود. در حالی که اکثر منابع علمی معتبر را مقالات علمی تشکیل می‌دهند، اکثر منابع خاکستری را پایان‌نامه‌ها، خلاصه مقالات ارائه شده در همایش‌ها، وب‌لاگ‌های اینترنتی و اخبار منتشر شده در روزنامه‌ها به خود اختصاص می‌دهند. با توجه به رشد روزافزون اینترنت و پایگاه‌های اطلاعاتی و موتورهای جستجویی که مقالات معتبر علمی را نمایه کرده و به صورت برخط (Online) در اختیار پژوهشگران قرار می‌دهند، در ادامه گفتار حاضر به چگونگی جستجوی این منابع خواهیم پرداخت.

دو پیش شرط مهم برای انجام مروری بر متون با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی برخط

برای آن که حلقه مروری بر متون با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی و موتورهای جستجوی برخط به خوبی شکل گیرد، طراحان طرح‌های پژوهشی باید از استراتژی جستجوی دقیق و قابل قبولی برخوردار باشند. هر استراتژی جستجو از دو عنصر اصلی تشکیل می‌شود که عبارتند از: انتخاب کلید واژه‌های جستجو (Keywords) و انتخاب موتورهای جستجو (Search Engines).

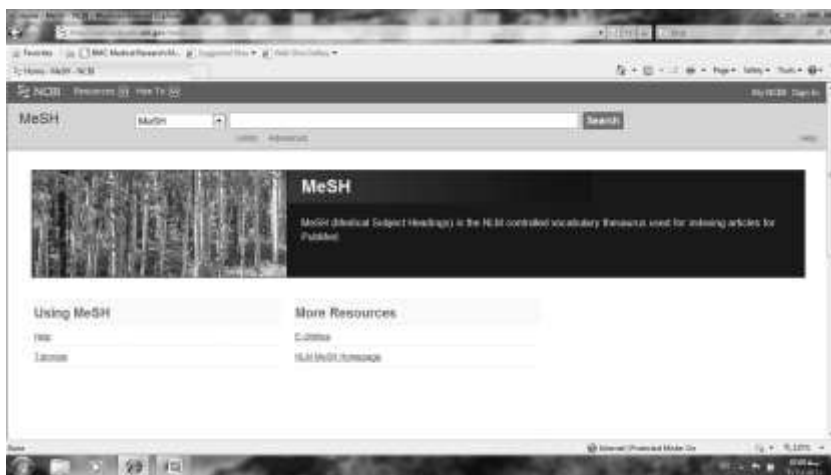
تنها زمانی طراحان طرح‌های پژوهشی می‌توانند مطمئن شوند که به آخرین دستاوردهای جامعه علمی پیرامون موضوع مورد نظر خود دست یافته‌اند که کلید واژه‌های خود را به دقت و صحت انتخاب کرده و با آن کلید واژه‌ها، معتبرترین موتورهای جستجو در حوزه تخصصی مورد نظر خود را مورد جستجو قرار داده

باشند. از همین رو، در گفتار حاضر ابتدا به چگونگی انتخاب کلید واژه‌های جستجو در تحقیقات حوزه سلامت اشاره خواهیم کرد و در ادامه به معرفی برخی از مهمترین موتورهای جستجو در این زمینه خواهیم پرداخت.

چگونگی انتخاب کلید واژه‌های جستجو در تحقیقات حوزه سلامت

تعیین کلید واژه‌های پژوهش نیاز به مهارت و استفاده از راهنماهای از پیش تدوین شده دارد. یکی از مهمترین این راهنماها در پایگاه مش (MeSH) که از حروف سرعنوان موضوعی پزشکی (Medical Subject Heading) مشتق شده است، در دسترس محققین قرار دارد (تصویر شماره ۱۳).

تصویر شماره ۱۳. تصویر صفحه نخست پایگاه مش (MeSH)



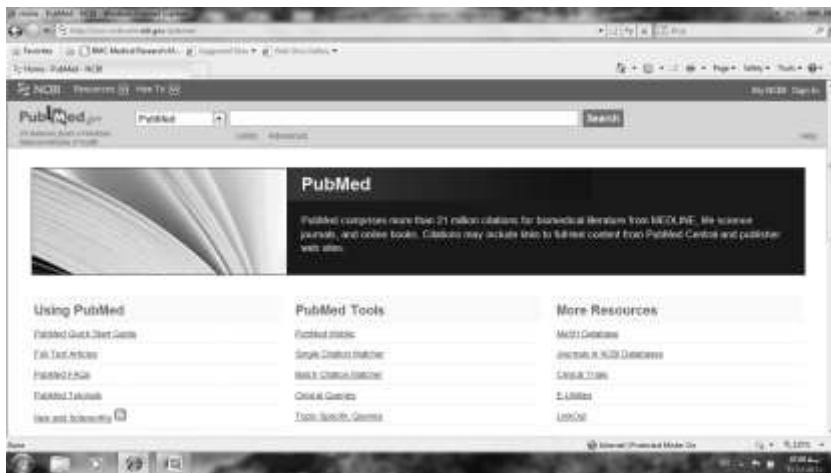
این پایگاه، بخشی از موتور جستجوی پاب مد (PubMed) است که از خدمات کتابخانه ملی پزشکی (National Library of Medicine)

آمریکا بوده و به طور رایگان از طریق سایت (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) در اختیار پژوهشگران قرار دارد.

برآورد شده است که تا زمستان سال ۱۳۹۰ این موتور جستجو بیش از بیست و یک میلیون عنوان را نمایه کرده باشد. لازم به توضیح است که موتور جستجوی پاب مد یکی از موتورهای جستجوی معروف در علوم سلامت است که توسط محققین، در اطراف و اکناف دنیا و از جمله ایران، به مقدار قابل ملاحظه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. دلیل این امر هم آن است که این موتور جستجو، اگر چه فقط بخش نسبتاً کوچکی از مقالات علوم سلامت دنیا را پوشش می‌دهد، اما دارای امکانات بسیار مهم و اساسی از جمله جستجوی پیشرفته و همچنین شیوه‌های متعدد برای محدود کردن حوزه جستجو می‌باشد. به علاوه، همانطور که ذکر گردید، خدمات ارزنده این موتور جستجو به صورت رایگان در اختیار کاربران قرار دارد (تصویر شماره ۱۴).

با این وجود، خوانندگان محترم این کتاب باید به این نکته مهم واقف باشند که تقریباً تمامی موتورهای جستجو برای خود معیارهای تدوین شده‌ای برای نمایه کردن مجلات داشته و موتور جستجوی پاب مد یکی از سخت‌گیرترین موتورهای جستجو برای نمایه کردن مجلات می‌باشد. معمولاً این موتور جستجو بیشتر علاقمند به نمایه کردن مجلات تخصصی و انگلیسی زبان می‌باشد.

تصویر شماره ۱۴. تصویر صفحه نخست موتور جستجوی پاب مد (PubMed)



در هر صورت، ابداع کنندگان پایگاه مش در موتور جستجوی پاب مد سعی کرده‌اند که به شکل شاخه‌های یک درخت که از تنه اصلی منشعب می‌گردند، واژه‌های مهم مرتبط با علوم سلامت را تعریف کرده و جایگاه آن‌ها را مشخص نمایند. واژه‌های جدید نیز همراه با سال انتخاب آن‌ها در این پایگاه وجود دارد. برای مثال، بررسی واژه خودکشی (Suicide) در این پایگاه نشان می‌دهد که چهار کلید واژه به شرح آن چه که در تصویر شماره ۱۵ آمده است، در این پایگاه برای واژه خودکشی تعریف شده است.

تصویر شماره ۱۵. جستجوی واژه خودکشی (Suicide) در پایگاه مش (MeSH)



بنابراین، شما می‌توانید با جستجوی واژگان مرتبط با موضوع مورد پژوهش خود، مناسبترین کلید واژه‌ها را برای تحقیق خود انتخاب کرده و در صورت لزوم آن را به فارسی برگردانید.

همچنین، لازم به توضیح است که تعریف کلید واژه‌ها به زبان فارسی نیز اخیراً توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و در سایت بانک جامع مقالات پزشکی یا مدلیب (Medlib) به آدرس (<http://medlib.ir/>) در دستور کار قرار گرفته است (تصویر شماره ۱۶). تهیه و تدوین بانک جامع مقالات پزشکی، یکی از مهمترین تلاشهایی است که در سالهای اخیر برای تهیه یک موتور جستجوی ملی کارآمد در علوم سلامت به عمل آمده است و از همین رو ما استفاده از آن را به خوانندگان فرهیخته این کتاب توصیه می‌نماییم. برآورد شده است که تا زمستان سال ۱۳۹۰ بیش از پنجاه هزار مقاله از ۲۱۰ مجله در این

موتور جستجو نمایه شده باشد.

با این وجود، توجه به این نکته نیز ضروری است که به هنگام نگارش این کتاب، بانک جامع مقالات پزشکی در ابتدای راه پر فراز و نشیب خود قرار داشته و تا زمانی که سایت این بانک به طور کامل و جامع قابل بهره‌برداری گردد، توصیه می‌شود که پژوهشگران ایرانی با استفاده از پایگاه مش، کلید واژه‌های مناسب خود را مشخص و با استفاده از آن‌ها، موتورهای جستجوی مهم را مورد بررسی قرار دهند.

تصویر شماره ۱۶. تصویر صفحه نخست موتور جستجوی مدلیب (Medlib)



معرفی برخی از مهمترین موتورهای جستجو در تحقیقات حوزه سلامت

مهمترین موتورهای جستجو در تحقیقات حوزه سلامت برای پژوهشگران ایرانی را می‌توان در دو دسته کلی موتورهای جستجو بین‌المللی و ملی به شرح زیر طبقه‌بندی نمود:

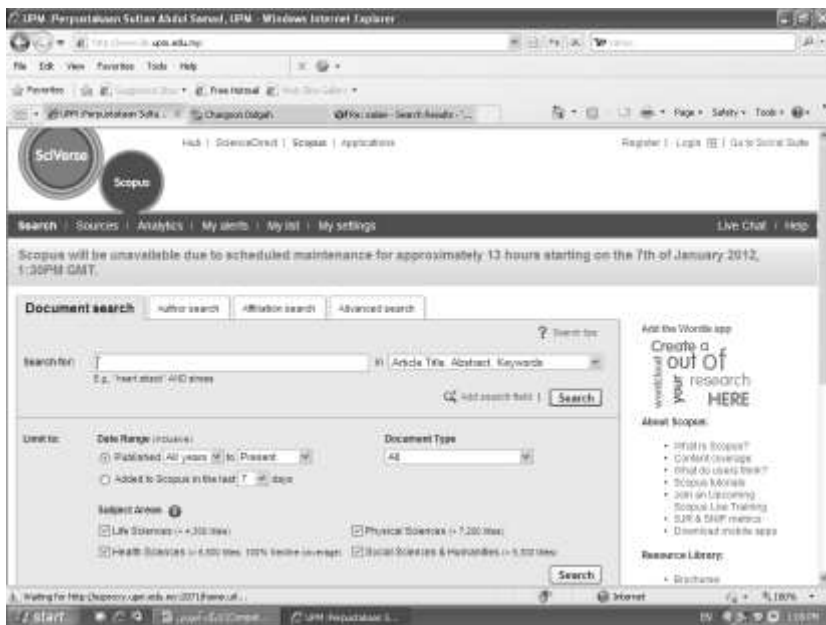
مهمترین موتورهای جستجوی بین‌المللی

اگر چه موتورهای جستجوی متعددی در عرصه بین‌المللی وجود دارد که هر یک با توانایی‌ها و کاربردهای ویژه طراحی شده‌اند، در این کتاب فقط به چهار مورد از مهمترین این موتورهای جستجو و به شرح زیر اشاره خواهیم کرد:

۱. موتور جستجوی پاب مد که شرح آن در سطور پیشین گذشت.

۲. موتور جستجوی اسکوپوس (Scopus) (<http://www.scopus.com/home.url>) که یکی از بهترین موتورهای جستجو است که علاوه بر اطلاعات ذیقیمتی که در باره هر مقاله ارائه می‌نمایند، تعداد استناد (Citation) صورت گرفته به آن مقاله را نیز مشخص می‌سازد (تصویر شماره ۱۷). بیان تعداد استنادهای به عمل آمده در مورد هر مقاله، یکی از توانایی‌های منحصر به فردی است که موتوری جستجوی پاب مد فاقد آن می‌باشد.

تصویر شماره ۱۷. تصویر صفحه نخست موتور جستجوی اسکوپوس (Scopus)



همانطور که در سطور پیشین ذکر گردید، تقریباً تمامی موتورهای جستجو برای خود معیارهای تدوین شده‌ای برای نمایه کردن مجلات داشته و موتور جستجوی اسکوپوس در مقایسه با پایبند مد از سخت‌گیری کمتری برای نمایه کردن مجلات برخوردار بوده و از همین رو از پوشش بسیار وسیعتری برخوردار می‌باشد. این نکته سبب شده است که موتور جستجوی اسکوپوس تبدیل به یکی از جامعترین موتورهای جستجوی موجود در سطح بین‌المللی گردیده و برآورد شده است که تا زمستان سال ۱۳۹۰ بیش از چهل و شش میلیون عنوان در علوم مختلف را نمایه کرده باشد. از معایب این موتور جستجو نیز می‌توان به ضرورت

پرداخت هزینه جهت استفاده از خدمات آن اشاره نمود که سبب می‌گردد که اغلب دانشمندان ایرانی نتوانند به طور مستمر از خدمات ارزنده این موتور جستجو بهره ببرند.

۳. موتور جستجوی آی اس آی وب آو نالچ (ISI Web of Knowledge) Knowledge) (apps.isiknowledge.com/) نیز یکی دیگر از موتورهای جستجوی بین‌المللی است که وابسته به شرکت آمریکایی تامسون روتیز (Thomson Reuters) می‌باشد (تصویر شماره ۱۸). این موتور جستجو خود در برگیرنده نمایه‌های گوناگونی در زمینه علوم مختلف است که یکی از مهمترین نمایه‌های آن با عنوان وب آو ساینس (Web of Science) از شهرت و اعتباری جهانی برخوردار می‌باشد.

تصویر شماره ۱۸. تصویر صفحه نخست موتور جستجوی وب آو نالچ (Web of Knowledge)



از آن جایی که این موتور جستجو ضریب تاثیر (Impact Factor) مجلات

نمایه شده خود را محاسبه و گزارش می‌نماید، سبب شده است که برخی از موسسات علمی جایگاه ویژه‌ای برای این موتور جستجو قائل گردند. لازم به توضیح است که ضریب تاثیر با همه ایرادهای وارد به شیوه محاسبه و تفسیر آن، نشان دهنده میزان استنادات به عمل آمده به مقالات یک مجله بوده و هر چه که مقدار عددی این ضریب بالاتر باشد به معنی آن است که مقالات منتشر شده در آن مجله از میزان استناد بالاتری برخوردار می‌باشند.

همچنین، لازم به توضیح است که این موتور جستجو سخت‌گیرترین موتور جستجو برای نمایه کردن مجلات بوده و مانند موتور جستجوی پاب مد و حتی بیشتر از آن، علاقمند به نمایه کردن مجلات تخصصی و انگلیسی زبان می‌باشد. این نکته سبب می‌گردد که میزان پوشش این موتور جستجو بسیار کمتر از سایر موتورهای جستجو باشد و از این بابت مورد انتقاد جامعه بین‌المللی دانشمندان قرار گیرد. از معایب این موتور جستجو نیز می‌توان به ضرورت پرداخت هزینه جهت استفاده از خدمات آن اشاره نمود که سبب می‌گردد که همانند موتور جستجوی اسکوپوس، اغلب دانشمندان ایرانی نتوانند به طور مستمر از خدمات این موتور جستجو بهره ببرند.

۴. موتور جستجوی گوگل اسکولار (Google Scholar) <http://scholar.google.com/schhp?hl=en&tab=ws> نیز یکی از بهترین موتورهای جستجو است که خدمات ارزنده خود را به صورت رایگان در اختیار کاربران خود قرار می‌دهد (تصویر شماره ۱۹). این موتور جستجو همانند موتورهای جستجوی اسکوپوس و آی اس آی، علاوه بر اطلاعات ذیقیمتی که در باره هر مقاله ارائه می‌نماید، تعداد استناد صورت گرفته به آن مقاله را نیز مشخص می‌سازد.

تصویر شماره ۱۹. تصویر صفحه نخست موتور جستجوی گوگل اسکولار (Google Scholar)



با این وجود، به علت سخت‌گیری بسیار کمتری که این موتور جستجو در نمایه کردن متون علمی دارد، پوشش آن به طور روزافزونی در حال گسترش می‌باشد. بنابراین، گوگل اسکولار در جهان امروز تبدیل به یکی از جامعترین موتورهای جستجو در سطح بین‌المللی گردیده است. خوشبختانه، با تلاش‌های به عمل آمده توسط نشریات ایرانی، اغلب متون علمی فارسی در حوزه‌های گوناگون و از جمله حوزه سلامت نیز توسط این موتور جستجو نمایه می‌گردند. از همین رو، با بهره‌گیری از این موتور جستجو، نه تنها به پژوهشگران ایرانی خواهند توانست تا متون مورد نظر خود را به زبان‌های دیگر و از جمله به زبان انگلیسی باز یابند، بلکه آن‌ها قادر خواهند بود تا متون فارسی مرتبطی را نیز پیرامون

موضوع پژوهشی خود به دست آورند.

مهمترین موتورهای جستجوی ملی

اگر چه موتورهای جستجوی متعددی در عرصه ملی وجود دارد که هر یک با توانایی‌ها و کاربردهای ویژه‌ای طراحی شده‌اند، در این کتاب فقط به چهار مورد از مهمترین این موتورهای جستجو و به شرح زیر اشاره خواهیم کرد:

۱. موتور جستجوی مدلیب که شرح آن در سطور پیشین آمد.

۲. موتور جستجوی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی و یا Scientific

Information Database (SID) که از طریق آدرس

(<http://www.sid.ir/fa/index.asp>) قابل دستیابی است، یکی از سایر

موتور جستجوی‌های ملی است (تصویر شماره ۲۰). این موتور جستجو وابسته به

جهاد دانشگاهی بوده و خدمات ارزنده خود، نظیر جستجو ساده و پیشرفته را به

طور رایگان در اختیار کاربران قرار داده است. این موتور جستجو هم نمایه کننده

مقالات علوم پزشکی و هم سایر علوم اعم از فنی، مهندسی، علوم انسانی و غیره

می‌باشد. برآورد شده است که تا زمستان سال ۱۳۹۰ متجاوز از سیصد و چهل

هزار مقاله در این موتور جستجو نمایه شده باشد.

تصویر شماره ۲۰. تصویر صفحه نخست موتور جستجوی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)



۳. موتور جستجوی ایران مدکس (<http://www.iranmedex.com/>) (IranMedex) یک موتور جستجوی ملی دیگری است که بیشتر به مقالات علوم پزشکی اختصاص دارد (تصویر شماره ۲۱). اگر چه خدمات اولیه این موتور جستجو، نظیر جستجو ساده و پیشرفته، به صورت رایگان در اختیار کاربران قرار دارد، با این وجود، به منظور دریافت اصل مقالات بازاریابی شده، کاربران نیاز به پرداخت حق اشتراک دارند. برآورد شده است که تا زمستان سال ۱۳۹۰ بیش از هفتاد هزار مقاله از ۲۳۱ مجله در این موتور جستجو نمایه شده باشد. ذکر این نکته ضروری است که متأسفانه در سالیان اخیر، دسترسی به خدمات این سایت غیرممکن گردیده است.

تصویر شماره ۲۱. تصویر صفحه نخست موتور جستجوی ایران مدکس (IranMedex)



۴. موتور جستجوی ماجیران (Magiran) نیز از سایر موتورهای جستجوی ملی است که هم نمایه کننده مقالات علوم پزشکی و هم سایر علوم اعم از فنی، مهندسی، علوم انسانی و غیره می باشد (تصویر شماره ۲۲). اگر چه خدمات اولیه این موتور جستجو، نظیر جستجو ساده و پیشرفته، نیز به صورت رایگان در اختیار کاربران قرار دارد، با این وجود، به منظور دریافت اصل مقالات بازاریابی شده، کاربران نیاز به پرداخت حق اشتراک دارند. برآورد شده است که تا زمستان سال ۱۳۹۰ قریب به پانصد هزار مقاله از ۹۵۰ نشریه در موتور جستجوی ماجیران نمایه شده باشد.

تصویر شماره ۲۲. تصویر صفحه نخست موتور جستجوی ماجیران (Magiran)



در خاتمه این گفتار، یادآوری این نکته ضروری است که ما از میان موتورهای جستجوی متعدد ملی و بین‌المللی، فقط به هشت مورد اشاره کردیم. بنابراین، ضروری است که خوانندگان فرهیخته این کتاب نه تنها این موتورهای جستجو، بلکه سایر موتورهای جستجو را به دقت هر چه تمامتر مورد مطالعه و بررسی خود قرار دهند، تا با موارد کاربرد و چگونگی جستجو در آن‌ها آشنایی لازم را کسب نمایند.

خوشبختانه، دانشنامه وی‌کی‌پدیا (Wikipedia Encyclopedia) فهرست نسبتاً جامعی از اسامی موتورهای جستجو را فراهم آورده است که از طریق http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_academic_databases_and_search_engines قابل دسترسی است. مراجعه به این آدرس می‌تواند کمک شایان توجهی در شناخت موتورهای جستجوی موجود، همراه با

شرحی از آن‌ها و شیوه دستیابی به خدماتشان را ارائه نماید.

فصل ششم:

حلقه چهارم یا اهداف، سؤالات و فرضیات



مقدمه

حلقه بسیار مهم دیگری که به دنبال حلقه مروری بر متون می آید، حلقه تعیین اهداف و تدوین سئوالات و فرضیات طرح پژوهشی می باشد. این حلقه از آن جهت حائز اهمیت حیاتی است که به دقت مشخص می نماید که محققین با اجرای طرح پژوهشی خود قرار است که به چه اهدافی دست یابند. همچنین، پاسخ به چه سئوالاتی را ارائه خواهند کرد و یا چه فرضیه‌هایی را مورد آزمون قرار خواهند داد.

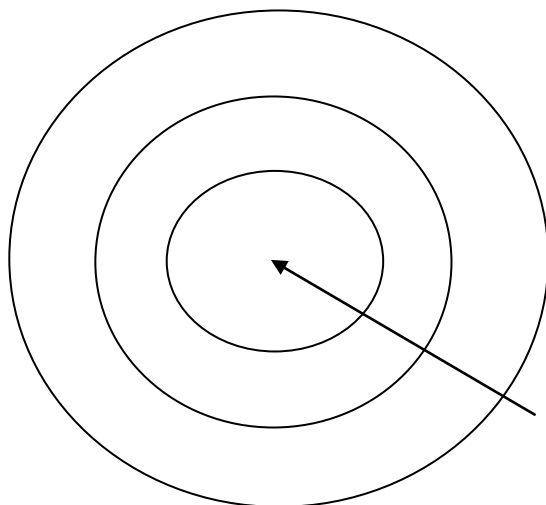
این بخش مهم در واقع، نقشه راهی است که پژوهشگران را به سر منزل مقصود خواهد رسانید. داستان ساده‌ای که ممکن است قبلاً آن را شنیده یا خوانده باشید به شیوه‌ی تحسین برانگیزی، ضرورت داشتن هدف را توجیه می نماید. گفته شده است که در یک روز سرد و برفی زمستانی، معلم یکی از کلاس‌های مدرسه‌ای موفق نشده بود که خود را سر وقت به مدرسه برساند. لذا ناظم مدرسه برای آن که جلوی هیاهوی دانش آموزان کلاس را بگیرد، آن‌ها را به حیاط مدرسه می آورد و می گوید: «می خواهم ببینم که کدامیک از شما در حیاط مدرسه طوری می تواند حرکت کند که مسیر وی به صورت یک خط مستقیم بر روی حیاط پر از برف مدرسه بر جای بماند.» دانش آموزان هر یک مشغول شده و ناظم به دفتر باز می گردد.

لختی بعد که وی برای سرکشی مجدداً به حیاط مدرسه مراجعت می نماید، در کمال تعجب متوجه می شود که تنها یک دانش آموز است که با موفقیت به شیوه‌ی در حیاط راه رفته است که رد پای وی به صورت یک خط مستقیم بر

جای مانده است. از همین رو، از دانش آموز موفق سؤال می‌نمایید که چگونه به این نکته دست یافته است. وی در پاسخ می‌گوید که در ابتدا سنگ بزرگی را که در انتهای حیاط مدرسه قرار داشته است را برای خودش به عنوان هدف انتخاب کرده و سپس به سمت آن حرکت کرده است.

داشتن هدف به دقت تدوین شده و قابل دستیابی در پژوهش‌های علمی نیز دقیقاً مانند مثال فوق عمل کرده و سبب خواهد شد که پژوهشگران از به انحراف رفتن اجتناب نموده و دقیقاً اطلاعاتی را جمع‌آوری کنند که به آن نیاز دارند. شاید این نکته را بتوان با پرتاب تیر به سمت هدف، آنچنان که در تصویر شماره ۲۳ آمده است، مقایسه نمود.

تصویر شماره ۲۲. داشتن یک هدف مشخص و قابل دستیابی از به بیراهه رفتن جلوگیری می‌نماید



انواع اهداف در مطالعات پژوهشی

اهداف یک طرح پژوهشی را می‌توان به سه دسته بزرگ زیر تقسیم نمود:

۱. هدف اصلی

نخستین دسته از اهداف مطالعه، هدف اصلی مطالعه است که بیانگر آن نکته کلی است که مطالعه باید به آن دست یابد. از همین رو، هدف اصلی را معادل به عنوان مطالعه در نظر می‌گیرند.

۲. اهداف ویژه یا جزئی

هدف اصلی باید بر اساس متغیرهای مهمی که در مطالعه جمع آوری می‌شوند به اهداف کوچکتری شکسته گردد که قابل حصول و دستیابی باشند. این اهداف کوچکتر را با نام اهداف ویژه یا جزئی نامگذاری کرده که در واقع با دسترسی به تمامی اهداف جزئی، یک مطالعه به هدف کلی خود نیز دست خواهد یافت. در نگارش هدف کلی و اهداف ویژه یا جزئی باید از افعال قابل اندازه‌گیری بهره برد. افعالی نظیر تعیین، محاسبه و مقایسه، افعال قابل اندازه‌گیری به شمار می‌آیند. در حالی که افعالی نظیر بررسی آن قدر کلی است که نمی‌توان آن را جزء افعال قابل اندازه‌گیری تقسیم بندی نمود.

۳. هدف کاربردی

همچنین، ممکن است علاوه بر هدف اصلی و اهداف ویژه یا جزئی، ضرورت داشته باشد تا هدف کاربردی مطالعه نیز به رشته تحریر در آید. هدف کاربردی در واقع بیانگر آن است که با انجام مطالعه، پژوهشگران به چه هدفی نایل خواهند شد. مثال ارائه شده در تصویر شماره ۲۳، نمونه‌ای از هدف کلی، اهداف ویژه و

هدف کاربردی یک طرح پژوهشی را نشان می‌دهد که قبلاً به مرحله نگارش درآمده و شما با بیان مسأله و تعریف واژه‌های آن در گفتار چهارم آشنا شده‌اید.

تصویر شماره ۲۳.

نمونه‌ای از هدف کلی، اهداف ویژه و هدف کاربردی در یک طرح پژوهشی قبلاً نگارش شده

هدف اصلی طرح:

تعیین سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی
رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۶

اهداف ویژه طرح:

۱. تعیین سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی
رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۶ بر حسب نوع مقاله
۲. تعیین سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی
رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۶ بر حسب تعداد نویسندگان مقاله
۳. تعیین سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی
رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۶ بر حسب جنسیت نویسنده اول مقاله
۴. تعیین سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی
رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۶ بر حسب محل کار نویسنده اول مقاله
- ۵ - تعیین سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم
پزشکی رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۶ بر حسب سال اعلام مردودی
مقاله

هدف کاربردی طرح:

با تعیین چاپ و یا عدم چاپ و همچنین محل چاپ مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در سایر نشریات می‌توان به شناخت صحیح از سرنوشت این قبیل مقالات دست یافت. بدیهی است که چنین شناختی می‌تواند منجر به ارتقاء شیوه‌های بررسی دقیق‌تر مقالات ارائه شده به مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان گردد.

تبدیل اهداف ویژه به سؤالات قابل پاسخگویی و یا فرضیات قابل آزمون

پس از آن که اهداف یک مطالعه به رشته تحریر در آمد و محققین مشخص کردند که دقیقاً قرار است که با انجام مطالعه خود به چه نکات مهمی دست یابند، نوبت به این نکته مهم فرا می‌رسد که آیا اهداف ویژه را باید در قالب سؤالات قابل پاسخگویی و یا فرضیات قابل آزمون تدوین نمود.

اصل کلی و اساسی که در این زمینه وجود دارد آن است که هر گاه، نوع مطالعه از انواع مطالعات توصیفی باشد که در آن پژوهشگران به دنبال توصیف و ترسیم وضعیت موجود یک پدیده هستند، آنگاه اهداف ویژه باید به شکل سؤالات قابل پاسخگویی تدوین گردند. در حالی که اگر نوع مطالعه از انواع مطالعات تحلیلی باشد که در آن پژوهشگران به دنبال ارتباط یک عامل با عوامل دیگر می‌گردند، آن گاه اهداف ویژه باید به شکل فرضیات قابل آزمون تدوین گردند.

در همین بخش، ذکر این نکته ضروری است که فرضیه (Hypothesis) به معنای یک حدس و گمان است که خود از انجام مطالعات توصیفی منشاء می‌گیرد. برای مثال، فرض نمائید که نتایج مطالعه توصیفی به عمل آمده در

شهرستان رفسنجان پیرامون میزان پوشش ایمن سازی بر علیه بیماری سرخک، نشان می‌دهد که دختران از پوشش کمتری (۸۵٪) در مقابل پسران (۹۳٪) برخوردارند. این یافته‌ها منجر به ایجاد یک حدس خواهد شد که احتمالاً جنسیت کودکان در پوشش ایمن سازی آن‌ها می‌تواند نقش مؤثری را ایفا نماید. اکنون، محققین بایستی با انجام مطالعات تحلیلی این فرضیه را مورد آزمون قرار دهند. به شکلی قراردادی و به منظور پرهیز از هر گونه پیش داوری، معمولاً فرضیه مطالعات تحلیلی را بایستی به صورت فرضیه صفر (Null hypothesis) بیان نمود. یک فرضیه صفر به این معناست که بین دو گروه مورد نظر (دختران و پسران) هیچ تفاوتی از نظر متغیر مورد بررسی (پوشش ایمن سازی) وجود ندارد. فرضیه‌های صفر مبنای فلسفی آزمون‌های آماری را تشکیل می‌دهند که در گفتار بعد دومرتبه به آن خواهیم پرداخت.

از آنجایی که در پیوست دوم کتاب و به هنگام بحث پیرامون روش بررسی، به انواع مطالعات اشاره خواهیم نمود. بنابراین، پایان بخش این گفتار، ذکر مثال‌هایی از چگونگی تدوین سؤالات قابل پاسخگویی برای مطالعات توصیفی (تصویر شماره ۲۴) و فرضیات قابل آزمون برای مطالعات تحلیلی (تصویر شماره ۲۵) می‌باشد.

تصویر شماره ۲۴.

چگونگی تدوین سؤالات قابل پاسخگویی برای مطالعات توصیفی در یک طرح پژوهشی قبلاً نگارش شده

سؤالات پژوهش:

۱. سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۶ بر حسب نوع مقاله چگونه است؟
۲. سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۶ بر حسب تعداد نویسندگان مقاله چگونه است؟
۳. سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۶ بر حسب جنسیت نویسنده اول مقاله چگونه است؟
۴. سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۶ بر حسب محل کار نویسنده اول مقاله چگونه است؟
۵. سرنوشت مقالات رد شده توسط نشریه علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در فاصله سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۶ بر حسب سال اعلام مردودی مقاله چگونه است؟

تصویر شماره ۲۵. چگونگی تدوین فرضیات قابل آزمون برای مطالعات تحلیلی در یک طرح پژوهشی

تحلیلی قبلاً نگارش شده

اهداف اصلی طرح:

تعیین یک دهه سهم ایران در تحقیقات علوم پزشکی دنیا بر اساس تجزیه و تحلیل مقالات پاب مد در فاصله سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۵

بخشی از اهداف ویژه طرح:

۱. تعیین ارتباط مابین نسبت رشد مقالات چاپ شده از دنیا در موتور جستجوی پاب مد با رشد جمعیت دنیا در فاصله سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۸۵
۲. تعیین ارتباط مابین نسبت رشد مقالات چاپ شده از ایران در موتور جستجوی پاب مد با رشد جمعیت ایران در فاصله سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۸۵

هدف کاربردی طرح:

کسب شناخت دقیق سهم ایران در تحقیقات علوم پزشکی دنیا بر اساس تجزیه و تحلیل مقالات پاب مد در فاصله سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۵ می‌تواند منجر به ارائه راهکارهایی جهت بهبود و ارتقاء سهم ایران در تحقیقات علوم پزشکی دنیا گردد.

برخی از فرضیات پژوهش:

۱. هیچ ارتباطی مابین نسبت رشد مقالات چاپ شده از دنیا در موتور جستجوی پاب مد با رشد جمعیت دنیا در فاصله سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۸۵ وجود ندارد؟

۲. هیچ ارتباطی مابین نسبت رشد مقالات چاپ شده از ایران در موتور جستجوی پاب مد با رشد جمعیت ایران در فاصله سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۷۶ وجود ندارد؟

فصل پنجم:

حلقه پنجم یا روش بررسی



مقدمه

حلقه پنجم یکی از اساسی‌ترین حلقه‌هایی است که بنیان یک پژوهش علمی را رقم می‌زند. در این حلقه، محققین باید به وضوح و با شفافیت هر چه تمامتر توضیح دهند که برای دستیابی به اهداف مطالعه خود، چه روشی را برگزیده‌اند. از آن جایی که برای رسیدن به هر هدف کلی یک روش خاص وجود دارد، بنابراین، پژوهشگران باید روش صحیح و دقیق مطالعه خود را در این حلقه توضیح دهند. روش مطالعه در واقع، قلب یک پژوهش علمی را تشکیل می‌دهد و هر گونه انحراف و اشتباه در انتخاب و به کارگیری روش مناسب، منجر به شکست در دستیابی به اهداف مطالعه خواهد شد. شواهد موجود نشان می‌دهند که متأسفانه گاهی اوقات پژوهشگران کم تجربه، روش‌های نامناسبی را برای دستیابی به اهداف مطالعه خود بر می‌گزینند. برای مثال، ممکن است که آن‌ها به دنبال آزمون یک فرضیه باشند که روش مناسب برای آن طراحی یک مطالعه تحلیلی است، اما آن‌ها این موضوع را در قالب یک مطالعه توصیفی طراحی نموده‌اند که البته این روش مطالعه، آن‌ها را به هدف مورد نظرشان نخواهد رساند. بنابراین، انتخاب بهترین روش مطالعه در این زمینه ضرورتی انکارناپذیر می‌باشد.

در این بخش، پژوهشگران باید تمامی نکات را با ذکر جزئیات دقیق بیان نمایند. این جزئیات باید آن قدر کامل باشند که اگر فرد دیگری به جز طراحان مطالعه تمایل به انجام مطالعه را داشته باشد، بتواند اینکار را بدون نیاز به مراجعه به طراحان اصلی انجام دهد. نکات مهمی که در این حلقه باید توضیح داده شوند عبارتند از:

نوع مطالعه

محققین باید به دقت مشخص نمایند که آیا آن‌ها یک مطالعه توصیفی را طراحی نموده‌اند و یا یک مطالعه تحلیلی را؟ مطالعات توصیفی، همانطور که ذکر آن آمد به دنبال توصیف و ترسیم یک پدیده خاص هستند. این مطالعات مانند آن می‌مانند که پژوهشگری از وضعیت موجود یک پدیده، عکسی تهیه کرده و آن را توصیف و تشریح نماید.

اهداف ویژه این مطالعات به شکل سئوالات قابل پاسخگویی تدوین خواهد شد که ذکر آن در گفتار گذشته آمد. این در حالی است که مطالعات تحلیلی به دنبال یافتن رابطه مابین یک پدیده با پدیده‌های دیگر می‌باشند. درست مانند این می‌ماند که پژوهشگران از وضعیت یک پدیده در طول زمان فیلمی را تهیه کرده و رابطه آن را با پدیده‌های دیگر بررسی نمایند. اهداف ویژه این مطالعات به شکل فرضیات قابل آزمون تهیه می‌گردند.

به منظور آن که برای خوانندگان این سطور تفاوت مطالعات توصیفی و تحلیلی به شکل قابل قبولی مشخص گردد، ذکر این نکته ضروری است که در مطالعات توصیفی، از هر فرد یا شی تحت بررسی فقط یکبار اطلاعات جمع‌آوری می‌گردد. این در حالی است که در مطالعات تحلیلی از هر فرد یا شی تحت بررسی، بیشتر از یکبار و حداقل در دو مرحله اطلاعات جمع‌آوری می‌گردد. نظر به اهمیت تشخیص صحیح انواع مطالعات در حوزه سلامت، پیوست دوم این کتاب به این موضوع مهم اختصاص یافته است.

جامعه مورد مطالعه

نکته مهم دیگری که در این حلقه باید به آن پرداخته شود، جمعیت مورد مطالعه (Study Population) می‌باشد. بر پژوهشگران لازم است که جامعه

مورد مطالعه خود را به دقت تعریف نمایند و مشخص کنند که مطالعه خود را بر روی چه کسانی انجام می‌دهند. ذکر قیود زمانی و مکانی نیز برای جامعه مورد مطالعه، به ویژه در مطالعات توصیفی، لازم می‌باشد. در مرحله بعد، ذکر هر گونه معیارهای ورود (Inclusion Criteria) و معیارهای خروج (Exclusion Criteria)، به ویژه در مطالعات تحلیلی، از ضروریات عمده می‌باشد.

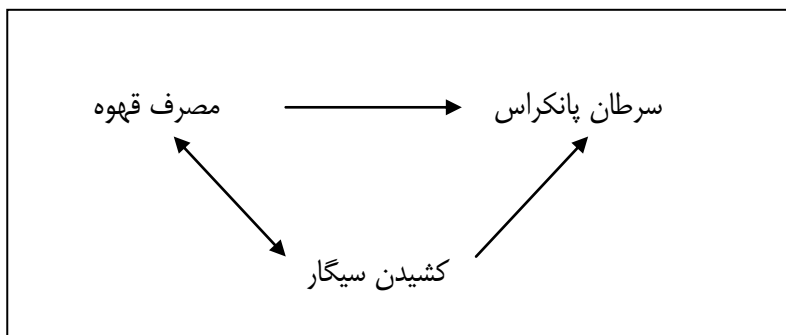
به عبارت دیگر، در این مرحله پژوهشگران باید به دقت مشخص نمایند که از میان جامعه مورد مطالعه چه کسانی حائز شرایط ورود به مطالعه و چه کسانی فاقد چنین شرایطی هستند. ذکر معیارهای ورود و خروج به مطالعه، همانطور که گفته شد، به ویژه در مطالعات تحلیلی حائز اهمیت حیاتی است. چرا که در این مطالعات، محققین به دنبال مشخص نمودن ارتباط یک علت (Cause) یا مواجهه (Exposure) با یک معلول (Effect) و یا پیامد (Outcome) می‌گردند و بنابراین، آن‌ها باید تکلیف سایر عواملی که ممکن است بر روی این رابطه تأثیر گذارند را مشخص نمایند. به ویژه این که، گاهی اوقات، عوامل دیگری وجود دارند که از آن‌ها به عنوان عوامل مخدوش کننده (Confounding Factors) نام برده می‌شود. این عوامل باعث ایجاد یک رابطه کاذب (Artifactual Relation) مابین دو متغیر می‌گردند.

برای مثال، مطالعات متعدد نشان داده بودند که مصرف قهوه باعث ابتلاء افراد به سرطان پانکراس می‌گردد. اما، مطالعات تکمیلی نشان دادند که این رابطه توسط عامل مخدوش کننده سیگار کشیدن ایجاد شده است (تصویر شماره ۲۶). بنابراین، اگر ما مصرف قهوه را به عنوان عامل یا مواجهه در نظر گرفته و سرطان پانکراس را به عنوان معلول، بیماری و یا پی‌آمد در نظر بگیریم و این رابطه را به عنوان یک رابطه علیتی (Causal Relation) قلمداد کنیم، بدون شک دچار خدشه در تصمیم‌گیری خود شده‌ایم. چرا که تأثیر عامل کشیدن سیگار را مورد

لحاظ قرار نداده‌ایم.

تصویر شماره ۲۶.

سیگار کشیدن باعث مخدوش شدن رابطه مابین مصرف قهوه و سرطان پانکراس می‌گردد



در این خصوص، سیگار کشیدن یک عامل مخدوش کننده است. چرا که از یک طرف، سیگار کشیدن با عامل یا مواجهه تأثیر دو جانبه داشته، در واقع کسانی که مصرف قهوه بیشتری داشته‌اند، بیشتر هم سیگار می‌کشیدند و از طرف دیگر، این کشیدن سیگار است که باعث ابتلاء افراد به سرطان پانکراس می‌گردد. بنابراین، اگر محققى به دنبال اثبات رابطه مصرف قهوه با سرطان پانکراس باشد می‌تواند یکی از معیارهای خروج از مطالعه خود را استعمال دخانیات قرار دهد.

تعداد نمونه مورد بررسی

در مطالعات مربوط به سلامت، معمولاً نه امکان و نه ضرورت مطالعه تمام جامعه مورد بررسی وجود دارد. بنابراین، پژوهشگران باید مشخص نمایند که چند نفر از جامعه مورد مطالعه را و به چه شیوه‌ای انتخاب خواهند کرد. برای انتخاب

تعداد صحیح نمونه، خوشبختانه روش‌های علمی و نرم افزارهای مخصوصی تهیه و تدارک دیده شده است. با این وجود، پژوهشگران باید برای اطمینان یافتن از صحت انتخاب تعداد نمونه خود، حتماً با یک متخصص آمار و یا اپیدمیولوژیست مشورت نمایند. این نکته از آن جهت حائز اهمیت است که انتخاب اشتباه نمونه به معنی آن است که نتایج تحقیق، ارزش انتشار نداشته و بنابراین تأثیری هم نمی‌تواند در سیاست‌های بهداشتی ایفاء نماید.

آن‌طور که کاگون (Coggon) و همکارانش در کتاب خود با عنوان اپیدمیولوژی به زبان ساده (Epidemiology for the Uninitiated) اشاره می‌نمایند معمولاً، نمونه اغلب مطالعات کوچک‌تر از آنی هستند که محققین آرزو می‌نمایند. کمبود تعداد افراد تحت بررسی می‌تواند محدودیت‌هایی را بر سر راه انجام تجزیه و تحلیل‌های مطلوب آماری، به ویژه در برخی از زیر گروه‌ها پدید آورد. از همین رو، به منظور جلوگیری از چنین مشکلی، باید هدف مطالعه را ابتدا در قالب واژه‌های دقیق آماری تدوین نمود. برای مثال، اگر هدف از مطالعه برآورد تخمین شیوع یک بیماری باشد، تعداد نمونه بسته به دقتی خواهد بود که برای تخمین شیوع نیاز داریم. این نکته بدین معنی می‌باشد که در زمانی که شیوع بیماری پایین است، برای دستیابی به یک سطح قابل قبولی از اطمینان، محتاج نمونه بزرگتری می‌باشیم.

یکی از هنرهای آمارشناسان و روش‌شناسان تحقیق به هنگام تعیین حجم نمونه آن است که آن‌ها می‌توانند با شناخت دقیق از جمعیت تحت مطالعه و میزان همکاری آن‌ها، تعداد نمونه نهایی را با دقت بیشتری مشخص نمایند. برای مثال، اگر شواهد نشان دهند که ۲۰٪ از نمونه تحت مطالعه به دلایل مختلف از شرکت در مطالعه امتناع می‌ورزند و مطالعه برای پاسخگویی به سؤال مورد بررسی خود نیاز به مشارکت ۴۰۰ نفر دارد، بنابراین، از همان ابتدا بهتر است که

به جای ۴۰۰ نفر، ۴۸۰ نفر را برای مطالعه انتخاب نمود تا نهایتاً ۴۰۰ نفر در انجام مطالعه مشارکت نمایند.

روش‌های نمونه‌گیری

علاوه بر تعداد نمونه، شیوه انتخاب نمونه هم از اهمیت حیاتی برخوردار است. بهترین روش انتخاب نمونه، روش نمونه تصادفی (Random Sampling) است. این نکته به آن معنی می‌باشد که تمام افراد از احتمال مشخص و یکسانی برای انتخاب برخوردار بوده و این احتمال نباید هیچ وقت مساوی صفر گردد.

آن‌طور که کاگون (Coggon) و همکارانش در کتاب خود با عنوان اپیدمیولوژی به زبان ساده (Epidemiology for the Uninitiated) به آن اشاره می‌نمایند به منظور دستیابی به این امر، ابتدا به سرشماری و یا صورت اسامی جامعه تحت مطالعه مورد نیاز می‌باشد. برای نمونه، در یک گروه شغلی، لیست پرداخت حقوق، بدون شک صورت اسامی کاملی را در اختیار محقق قرار می‌دهد. همچنین، در یک مدرسه، صورت اسامی دانش‌آموزان برای انجام حضور غیاب وجود دارد. در مراکز بهداشتی و درمانی نیز فهرست اسامی خدمت‌گیرندگان به تفکیک سن و جنس موجود است.

در چنین مواقعی و به منظور انتخاب یک نمونه تصادفی ساده (Simple Random Sample)، ابتدا افراد فهرست شده باید پشت سر هم شماره گذاری شوند. سپس اعداد تصادفی در محدوده مناسب از روی جدول اعداد تصادفی و یا فهرست اعداد تصادفی تولید شده به وسیله کامپیوتر خوانده شده تا تعداد کافی از افراد انتخاب گردند.

نمونه‌گیری منظم (Systematic Sampling) هم نوعی دیگر از نمونه‌گیری است که پژوهشگران بر اساس آن و با انتخاب فاصله منظمی بین

نمونه‌ها، شروع به انتخاب نمونه‌های مورد مطالعه از روی فهرست مرتب شده خود خواهند کرد. فرض کنید از یک جامعه ۴۰۰۰ نفری قرار است که ۴۰۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شوند. در مرحله اول، از تقسیم عدد ۴۰۰۰ به عدد ۴۰۰ به عدد ۱۰ می‌رسیم که فاصله نمونه‌گیری ما می‌باشد. در مرحله بعد، بین عدد ۱ تا ۱۰ یک عدد را به صورت تصادفی انتخاب می‌کنیم. فرض کنید عدد ۶ انتخاب گردد. پس اولین نمونه ما نفر ششم می‌باشد. سپس با افزودن عدد ۱۰ به عدد ۶، شماره دومین نفر انتخاب شده می‌رسیم که عدد شانزده می‌باشد و همینطور با اضافه کردن مرتب عدد ۱۰ به اعداد قبلی، تا انتخاب نمونه آخر به پیش خواهیم رفت.

همچنین، انواع روش‌های نمونه‌گیری دیگری هم وجود دارد که در آن سعی می‌گردد که به نسبت افراد در هر طبقه یا گروه، تعداد نمونه مشخصی از آن گروه انتخاب گردد. مثلاً اگر در جامعه مورد بررسی، تعداد مردان بیشتر از زنان باشد، می‌توان به همان نسبت که این تعداد بیشتر است، تعداد نمونه بیشتری را هم از مردان انتخاب نمود. برای دستیابی به این هدف، ممکن است که محققین جمعیت تحت مطالعه خود را به زیر گروه‌هایی به اسم طبقه (Strata) تقسیم کرده و سپس یک نمونه تصادفی جداگانه از هر زیر گروه را انتخاب نمایند. در این حالت آن‌ها می‌توانند تعداد نمونه‌های گوناگونی را برای برآورد نیاز پژوهشی خود از هر طبقه انتخاب نمایند. این روش نمونه‌گیری تحت عنوان نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای (Stratified Random Sample) نامیده می‌شود.

گاهی اوقات نیز ممکن است جامعه تحت مطالعه بزرگ و پراکنده باشد: درست مانند تمامی مدارس دبستان شهر تهران. در چنین مواقعی ممکن است که برای راحتی کار، محققین مطالعه خود را بر روی تعداد کمی از مدارس دبستانی تهران متمرکز نمایند. برای دستیابی به این امر آنها می‌توانند نمونه‌ای تصادفی از

دبستان‌های شهر تهران را انتخاب نمایند. به این روش نمونه‌گیری، نمونه‌گیری خوشه‌ای (Cluster Sampling) اطلاق می‌گردد. اگر در نمونه‌گیری خوشه‌ای و پس از انتخاب مدارس، در درون هر مدرسه، یک نمونه تصادفی از افراد را انتخاب نمائیم، به نمونه‌گیری دو مرحله‌ای (Two Stage Sampling) دست زده‌ایم که در اغلب موارد به خوبی عمل می‌کند. با این وجود، این روش نمونه‌گیری توأم با از دست دادن کارایی آماری (Statistical Efficiency) خواهد بود، به ویژه اگر در مرحله اول، تعداد کمی از مدارس انتخاب گردند.

روش‌های جمع‌آوری اطلاعات

روش‌های جمع‌آوری اطلاعات از نکات بسیار مهمی است که در این حلقه باید توضیحات مبسوطی برای آن ارائه گردد. معمولاً، روش‌های جمع‌آوری اطلاعات به سه شیوه کلی استفاده از سیاهه یا چک لیست (Checklist)، پرسشنامه (Questionnaire) و یا مصاحبه (Interview) صورت می‌پذیرد. اگر شیوه جمع‌آوری اطلاعات بیشتر به گونه‌ای باشد که با مشاهده سر و کار داشته باشد، مانند این که وضعیت بهداشت محیط یک کارخانه یا مدرسه مورد بررسی قرار گیرد، چک لیست‌ها بهترین روش را برای ثبت اطلاعات مشاهده شده فراهم می‌آورند. گاهی اوقات هم که اطلاعات از روی مدارک موجود نظیر پرونده‌های بیمارستانی نیز جمع‌آوری می‌گردد، چک لیست‌ها بیشترین کارایی را دارند. همچنین، مطالعاتی که در محیط آزمایشگاه به عمل می‌آیند نیز، نیازمند استفاده از چک لیست هستند.

اما اگر قرار باشد که اطلاعات از روی نمونه‌های انسانی جمع‌آوری گردد، آن وقت است که روش‌های دیگر جمع‌آوری اطلاعات نظیر پرسشنامه و یا مصاحبه

مورد استفاده قرار می‌گیرند. پرسشنامه‌ها اگر به دقت طراحی شوند، اطلاعات ذیقیمتی را از جمعیت مورد بررسی و با هزینه‌ای نسبتاً مناسب و ارزان جمع‌آوری می‌کنند. در حالی که با مصاحبه، اگر چه ممکن است که اطلاعات جامعتری از نمونه‌های انسانی جمع‌آوری گردد، اما هزینه‌های بیشتری را نیز به همراه خواهد داشت.

همچنین، ثابت شده است که حضور مصاحبه‌گر ممکن است بر روی پاسخ‌های مصاحبه‌شونده تأثیر نامناسبی را ایفا نماید. این در حالی است که در پرسشنامه‌های خود ایفاء (Self-administered Questionnaire)، یعنی پرسشنامه‌هایی که شرکت‌کنندگان خود نسبت به تکمیل آن‌ها اقدام می‌نمایند، چنین خطایی رخ نخواهد داد.

بر عکس، ممکن است در این پرسشنامه‌ها، شرکت‌کنندگان معنی سؤالی را به درستی متوجه نشوند که در این صورت، تشخیص این امر کمی مشکل خواهد بود. در حالی که در مصاحبه، اگر مصاحبه‌شوندگان مفهوم سؤالی را به درستی متوجه نشوند معمولاً این نکته توسط مصاحبه‌کنندگان تشخیص داده شده و آن‌ها توضیحات تکمیلی و بیشتری را ارائه نمایند.

از آن جایی که استفاده از پرسشنامه نسبت به چک لیست و مصاحبه، به نسبت بسیار بیشتری در تحقیقات حوزه سلامت رخ می‌دهد، بنابراین، پیوست شماره سوم این کتاب به چگونگی طراحی پرسشنامه اختصاص داده شده و ما از خوانندگان محترم می‌خواهیم که این پیوست را به دقت مورد توجه و مطالعه خویش قرار دهند.

متغیرهای مورد بررسی

اکنون که هدف مطالعه مشخص شده است، اهداف، سؤالات و فرضیات آن

به رشته تحریر در آمده و روش جمع‌آوری اطلاعات نیز مشخص شده است، محققین باید مشخص نمایند که برای دستیابی به اهداف خود، دقیقاً باید نسبت به جمع‌آوری چه متغیرهایی (Variables) اقدام نمایند. متغیر به صفات و خصوصیات اطلاق می‌گردد که از یک فرد به فرد دیگر، یا از یک زمان به زمان دیگر در یک فرد خاص، قابل تغییر می‌باشند. برای مثال، جنسیت متغیری است که می‌تواند از یک فرد به فرد دیگر تغییر نماید. یا سن متغیر دیگری است که نه تنها می‌تواند در بین دو فرد متفاوت باشد، بلکه برای یک فرد نیز از زمانی به زمان دیگر تغییر می‌نماید.

نکته اساسی و مهم در این بخش آن است که محققین فقط باید متغیرهایی را جمع‌آوری نمایند که برای آن‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است و از جمع‌آوری متغیرهایی که ممکن است یک روزی به دردشان بخورد به شدت پرهیز نمایند. بنابراین، به هیچ وجه نباید از شرکت‌کنندگان اطلاعاتی را جمع‌آوری نمود که ارتباط اساسی با اهداف مطالعه ندارند.

در پروپوزال‌های تحقیقاتی، جدولی برای متغیرها تهیه شده است که در آن باید اسم تک تک متغیرها آمده و نقش آن‌ها، به ویژه در مطالعات تحلیلی، مشخص گردد. شما می‌توانید نمونه‌ای از این جدول را در پیوست نخست این کتاب ملاحظه فرمائید. نکته مهم این است که آیا متغیر مورد بررسی، یک متغیر مستقل (Independent Variable) مثلاً استعمال دخانیات است که قرار است تاثیر آن بر روی یک متغیر وابسته (Dependent Variable) مانند ابتلا به سرطان ریه، مورد بررسی قرار گیرد؟

و یا این که متغیر مورد بررسی جز متغیرهای زمینه‌ای (Background Variables) مانند سن و جنس است که تقریباً با هر موضوعی ارتباط دارند و جمع‌آوری مقادیر آن‌ها ضروری است. یا اینکه، ممکن است متغیر مورد بررسی

یک متغیر مخدوش کننده باشد که باید به دقت اطلاعات مربوط به آن جمع‌آوری گردد تا مشخص شود که چه تأثیری بر روی رابطه متغیر مستقل با متغیر وابسته ایجاد می‌نماید.

همچنین، باید شیوه اندازه‌گیری و جمع‌آوری متغیرهای مطالعه نیز مشخص گردد. برای نمونه، آیا این متغیر به روش مشاهده، پرسشنامه یا مصاحبه جمع می‌گردد؟ آیا برای اندازه‌گیری متغیر نیاز به ابزار خاصی مانند ترازو، فشارسنج و غیره می‌باشد؟ علاوه بر این‌ها، واحد اندازه‌گیری متغیر نیز مهم است.

علاوه بر موارد فوق، مشخص نمودن نوع متغیرها نیز بسیار مهم است. متغیرها را می‌توان براساس نوع آن‌ها در دو دسته کلی متغیرهای عددی (Numerical) و متغیرهای طبقه‌ای (Categorical) تقسیم نمود. متغیرهای عددی به نوبه خود به دو دسته متغیرهای پیوسته (Continuous) و گسسته (Discrete) تقسیم می‌شوند. در حالی که متغیرهای طبقه‌ای نیز به دو دسته متغیرهای اسمی (Nominal) و رتبه‌ای (Ordinal) تقسیم‌بندی می‌گردند.

بنابراین، به هنگام نگارش طرح پژوهشی بسیار مهم است مشخص نمائیم که آیا متغیر مورد نظر یک متغیر اسمی دو حالتی است مانند جنس و یا یک متغیر رتبه‌ای نظیر وضعیت سواد (بی‌سواد، ابتدایی، راهنمایی، دیپلم و...) و یا ممکن است که متغیر مورد نظر، یک متغیر کمی گسسته نظیر تعداد دندان‌های پوسیده بوده و یا یک متغیر کمی پیوسته نظیر، سن، وزن و قد باشد.

این نکات از آن جهت مهم هستند که نه تنها شیوه‌های اندازه‌گیری و جمع‌آوری اطلاعات مربوط به متغیرها را مشخص می‌نمایند، بلکه تعیین کننده این نکته مهم هستند که چه نوع روش‌های تجزیه و تحلیل آماری نیز قرار است که بر روی این متغیرها به عمل آید.

روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها و نرم افزارهای مورد استفاده

در نگارش طرح پژوهشی محققین باید مشخص نمایند که بسته به نوع متغیرهای جمع آوری شده و بسته به نوع مطالعه و شیوه طراحی آن، دقیقاً چه نوع آزمون‌های آماری مورد استفاده قرار می‌گیرند. برای نمونه، اجازه بدهید به مثال فرضی این کتاب در خصوص پوشش ایمن‌سازی بر علیه بیماری سرخک در کودکان رفسنجانی برگردیم. فرضیه صفر ما در این مطالعه عبارت است از اینکه: «هیچ تفاوتی مابین پوشش ایمن‌سازی سرخک در بین کودکان دختر و پسر رفسنجانی وجود ندارد». از آنجایی که میزان پوشش ایمن‌سازی در دختران و پسران یک متغیر کمی است که مقدار آن برای هر گروه مستقل از گروه دیگر می‌باشد، بنابراین در این شرایط، استفاده از آزمون تی مستقل (Independent t-test) امکان‌پذیر خواهد بود، البته به شرط آن که توزیع متغیر مورد نظر به شکل توزیع طبیعی (Normal Distribution) باشد.

گاهی اوقات نیز این امکان وجود دارد که محققین بخواهند تا بیشتر از دو گروه را با هم مقایسه کنند. برای مثال، در پوشش ایمن‌سازی در کودکان رفسنجانی، محققین ممکن است علاقمند باشند تا محل تولد کودکان (شهر یا روستا) را در کنار جنسیتشان (دختر یا پسر) نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند. در این صورت آن‌ها به جای دو گروه با چهار گروه روبرو خواهند بود. بنابراین فرضیه صفر آن‌ها ممکن است به این شرح تدوین گردد که «هیچ تفاوتی مابین پوشش ایمن‌سازی در بین کودکان دختر و پسر شهری و روستایی رفسنجانی وجود ندارد».

بدیهی است در چنین حالتی که با چهار گروه مستقل روبه‌رو هستیم، دیگر نمی‌توان از آزمون‌های آماری استفاده نمود که فقط برای دو گروه مستقل طراحی شده‌اند. بلکه باید از آزمون‌های استفاده کرده که برای مقایسه یک متغیر کمی در

بیش از دو گروه کاربرد داشته باشد. در صورتی که توزیع متغیر ما به شکل طبیعی باشد، آزمون آنالیز واریانس (Anova) می‌تواند گزینه مناسبی باشد. علاوه بر این، گاهی اوقات این امکان هم وجود دارد که مشاهدات جمع‌آوری شده به یکدیگر وابسته باشند. برای روشن شدن این موضوع، اجازه بدهید مثال خود در زمینه پوشش ایمن‌سازی در کودکان رفسنجانی را با دقت بیشتری مورد توجه قرار دهیم. در این مثال، داده‌های مشاهده شده ما از طبیعتی مستقل برخوردار می‌باشند. به عبارت دیگر ایمن‌سازی یک دختر روستایی رفسنجانی مستقل از ایمن‌سازی یک پسر شهری رفسنجانی است و این دو مشاهده به یکدیگر وابسته نمی‌باشند.

اکنون ببینیم که چطور ممکن است که پوشش ایمن‌سازی افراد به یکدیگر وابسته گردد. مثالی را که در این زمینه می‌توان آورد این است که فرض نمائیم محققین آن دسته از کودکان رفسنجانی که واکسن سرخک دریافت نکرده‌اند را در یک مطالعه توصیفی مورد شناسایی قرار داده‌اند. اکنون آن‌ها می‌خواهند که در یک مطالعه تحلیلی مداخله‌ای، اثر برنامه‌های آموزشی بر روی والدین این کودکان به منظور اقدام برای ایمن‌سازی کودکانشان را مورد بررسی قرار دهند. در این مطالعه، آن‌ها ممکن است والدین این کودکان را به دو گروه تقسیم کرده و برای یک گروه برنامه آموزشی خاصی را اجرا کرده در حالی که برای گروه دوم یا یک برنامه آموزشی دیگری را اجرا نموده و یا هیچ برنامه آموزشی خاصی را اجرا ننمایند.

سه ماه بعد از اجرای برنامه آموزشی، دو مرتبه پوشش ایمن‌سازی در هر دو گروه مورد بررسی قرار خواهد گرفت. حال اگر چنانچه محققین پوشش ایمن‌سازی هر گروه را به طور جداگانه با پوشش ایمن‌سازی همان گروه در سه ماه قبل مقایسه کنند، در این صورت دیگر داده‌ها از طبیعت مستقل برخوردار

نموده و به یکدیگر وابسته می‌باشند. داده‌های وابسته که گاهی اوقات با عنوان داده‌های جفتی (Paired) نیز شناخته می‌شوند را نمی‌توان با آزمون‌های مربوط به داده‌های مستقل مورد بررسی قرار داد. آن‌ها نیاز به آزمون‌های خاص خود را دارند.

بنابراین، تاکید این نکته بسیار ضروری است که پژوهشگران برای تکمیل این قسمت از پروپوزال پژوهشی خود، نیازمند مشاوره با یک متخصص آمار یا یک متخصص اپیدمیولوژی می‌باشند. همچنین، بهتر است که انجام این آزمون‌ها را نیز به عهده همین همکاران سپرد، چرا که آزمون‌های آماری از منطق خاص خود پیروی کرده و معمولاً دارای پیش فرض‌هایی می‌باشند که تأیید این پیش فرض‌ها و در نتیجه استفاده صحیح از آزمون‌های آماری، بر عهده متخصصین مربوطه قرار دارد.

در این مرحله، همچنین اگر پژوهشگران قرار است از هر نرم افزاری برای پردازش داده‌های خود استفاده نمایند، باید نوع و نسخه نرم افزار مورد استفاده خود را نیز به دقت توضیح دهند. مثلاً ممکن است از نرم افزارهای آماری SPSS و یا STATA استفاده شود. و یا از نرم افزارهای اطلاعات جغرافیایی یا GIS برای رسم نقشه‌های جغرافیایی بهره برده شود. ممکن است برای رسم نمودارها، نرم افزار اکسل Excel مورد بهره برداری قرار گیرد. این‌ها نکات مهمی هستند که در این حلقه، نیازمند شرح و توضیح کامل می‌باشند.

ملاحظات اخلاقی

بر عهده محققین است که هر گونه ملاحظه اخلاقی مربوط به پژوهش خود را در این همین حلقه به دقت شرح داده و راه‌های عملی مقابله و یا رفع این ملاحظه را شرح دهند. مثلاً، کار با حیوانات آزمایشگاهی باید بر اساس

دستورالعمل اخلاقی مرتبط انجام پذیرد و یا برای گرفتن نمونه بیولوژیکی از شرکت کنندگان، رضایت کتبی آن‌ها باید اخذ گردد. هر چقدر که نوع مطالعه پیچیده‌تر می‌شود، ملاحظات اخلاقی نیز اهمیت بیشتری می‌یابند.

برای نمونه، اگر قرار است که کارآیی یک داروی جدید در مقایسه با یک داروی قدیمی مورد مطالعه قرار گیرد، ملاحظات اخلاقی اهمیت حیاتی می‌یابند. اما اگر قرار است که شرکت کنندگان فقط یک پرسشنامه را پر نمایند، ملاحظات اخلاقی اگر چه هنوز مهم خواهند بود اما از ریزه‌کاری‌های کمتری برخوردارند.

با توجه به پیشرفت‌های صورت پذیرفته در علوم مربوط به سلامت، امروزه توصیه می‌شود که برای انجام هر مطالعه‌ی ساده نیز جلب رضایت جامعه هدف در دستور کار محققین قرار گیرد. پژوهشگران نباید از اطلاعات مربوط به سلامت مردم، حتی اطلاعاتی که قبلاً به منظور دیگری جمع آوری شده است برای انجام امور پژوهشی استفاده نمایند، مگر آن که رضایت کتبی جامعه‌ی مورد مطالعه را کسب نمایند. با توجه به اهمیت رعایت ملاحظات اخلاقی، پیوست چهارم کتاب حاضر به این نکته مهم اختصاص یافته است و از تمامی خوانندگان فرهیخته کتاب تقاضا می‌نمائیم تا این پیوست و یا سایر منابع مرتبط با این موضوع را به دقت مطالعه فرمایند.

فصل هشتم:

حلقه ششم یا حلقه پشتیبان



مقدمه

در حلقه ششم که حکم حلقه پشتیبان را بر عهده دارد، مسائل مربوط به مدیریت، نظارت، ارزشیابی، تامین بودجه و تصمیم‌گیری در خصوص چگونگی انتشار نتایج طرح پژوهشی مشخص می‌گردد. همچنین، ضمیمه کردن پیوست‌ها را نیز می‌توان به عنوان بخشی از این حلقه در نظر گرفت، چرا که ضمیمه‌ها نیز به عنوان حمایت و پشتیبانی و توضیح دقیق متن طرح پژوهشی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

خوشبختانه، در اغلب طرح‌های پژوهشی که یک نسخه از آن نیز در پیوست شماره یک کتاب حاضر تقدیم خوانندگان فرهیخته این کتاب گردیده است، تمامی این موارد در غالب جداول و یا سؤالاتی مطرح گردیده است که پژوهشگران با تکمیل این جداول و یا پاسخگویی به این سؤالات، تکلیف این حلقه مهم و حیاتی را مشخص می‌نمایند. بنابراین، در ادامه این گفتار در باره دو جدول بسیار مهم زمان بندی مراحل انجام پژوهش و هزینه‌ها صحبت نموده و در خصوص ضمیمه کردن پیوست‌ها و چگونگی انتشار گزارش نهایی مطالبی تقدیم خوانندگان می‌گردد.

جدول زمان بندی مراحل انجام پژوهش

تکمیل صحیح و دقیق جدول زمان بندی مراحل انجام پژوهش از اهمیت شایان توجهی برخوردار است که متأسفانه این اهمیت کمتر مورد توجه محققین قرار می‌گیرد. با بهره‌گیری از این جدول، که به جدول گانت (Gantt Table)

مشهور است، محققین باید مشخص نمایند که هر مرحله از انجام پژوهش توسط چه کسی و یا کسانی و در چه محدوده زمانی انجام می‌گیرد. بنابراین، این جدول، ابزاری مدیریتی برای نظارت صحیح بر روی طرح پژوهشی را فراهم خواهد آورد. این نکته بدین معنی است که پس از تصویب طرح پژوهشی، هم محقق مسؤل و هم سازمان تامین کننده بودجه با در اختیار داشتن این جدول می‌توانند مراحل انجام طرح پژوهشی را در عمل مورد بررسی و ارزشیابی قرار داده و به این سؤال مهم پاسخ دهند که آیا طرح پژوهشی براساس برنامه خود، مرحله به مرحله پیش می‌رود؟ نظر به این کاربرد مهم، توصیه می‌شود که محققین این جدول را با دقت و وسواس هر چه تمام‌تر تکمیل نموده تا ابزاری برای نظارت و ارزشیابی مراحل اجرای طرح تحقیقاتی خود ایجاد نمایند.

تصویر شماره ۲۷ نمونه‌ای از جدول زمان بندی مراحل اجرای یک طرح فرضی است که قرار است هشت ماه به طول انجامد. همانطور که این جدول نشان می‌دهد، مرحله اول طرح که قرار است یک ماه به طول انجامد به تصویب طرح در شورای پژوهشی مؤسسه مربوطه اختصاص داده شده است. مرحله دوم طرح که قرار است شش ماه به طول انجامد به انجام هماهنگی لازم و جمع‌آوری اطلاعات اختصاص داده شده است. مرحله سوم طرح که قرار است دو ماه به طول انجامد به ورود اطلاعات به رایانه و انجام تجزیه و تحلیل داده‌ها اختصاص داده شده است. نکته جالب توجه در این مرحله آن است که ماه اول از این مرحله با ماه آخر از مرحله قبل همپوشانی دارد. به عبارت دیگر، محققین در ماه آخر از جمع‌آوری اطلاعات خود شروع به ورود داده‌های جمع‌آوری شده به رایانه می‌نمایند. بالاخره، مرحله چهارم و آخر طرح که قرار است یک ماه به طول انجامد به نوشتن نتایج طرح و ارائه گزارش نهایی اختصاص داده شده است.

۱۰۲ / آموزش گام به گام روش تحقیق در علوم بهداشتی

تصویر شماره ۲۷. جدول زمان بندی مراحل اجرای یک طرح فرضی

زمان اجرا به ماه																		زمان	عنوان فعالیت اجرایی	ردیف	
۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱				
																		×	یک ماه	تصویب طرح در شورای پژوهشی	۱
													×	×	×	×	×		شش ماه	انجام هماهنگی لازم و جمع‌آوری اطلاعات	۲
												×	×						دو ماه	ورود اطلاعات به رایانه و انجام تجزیه و تحلیل داده‌ها	۳
										×									یک ماه	نوشتن نتایج و ارائه گزارش نهایی	۴
																			هشت ماه	زمان کل اجرای طرح	

جدول هزینه‌ها

تکمیل صحیح و دقیق جدول هزینه‌ها نیز از اهمیت شایان توجهی برخوردار می‌باشد. به طور کلی هزینه‌های هر طرح پژوهشی به پنج دسته هزینه‌های پرسنلی، هزینه آزمایش‌ها، هزینه وسایل غیرمصرفی، هزینه وسایل مصرفی و هزینه مسافرت تقسیم می‌گردند. بر عهده محققین است که با دقت و وسواس هر

چه تمامتر میزان بودجه درخواستی برای هر قسمت را مشخص نمایند. رعایت صحت و صداقت در تعیین ارقام هزینه‌ای سبب می‌شود که مسئولین تامین کننده بودجه با آسایش خاطر بیشتری هزینه‌های طرح را مورد تصویب قرار دهند. همچنین، برآورد دقیق هزینه‌ها و پیش‌بینی منطقی افزایش هزینه‌ها در طول زمان، به پژوهشگران کمک می‌نماید تا در مراحل اجرا و به دلایل مختلفی که قبلاً به آنها توجه ننموده‌اند، با کمبود هزینه‌های طرح تحقیقاتی رو به رو نشوند. تصویر شماره ۲۸ نیز جدول هزینه پرسنلی با ذکر مشخصات کامل و میزان اشتغال هر فرد و حق الزحمه آن‌ها را در یک طرح فرضی نشان می‌دهد که می‌تواند به عنوان راهنما مورد استفاد خوانندگان فرهیخته این کتاب قرار گیرد. لازم به ذکر است که معمولاً هر مؤسسه‌ای برای تعیین میزان حق الزحمه افراد، دستورالعمل مدونی در اختیار دارد که حسب درخواست، آن را در اختیار محققین قرار می‌دهد.

تصویر شماره ۲۸.

هزینه پرسنلی با ذکر مشخصات کامل و میزان اشتغال هر فرد و حق الزحمه آن‌ها در یک طرح فرضی

ردیف	نوع فعالیت	نام فرد یا افراد	رتبه علمی	تعداد افراد	کل رقم حق الزحمه برای یک نفر	جمع کل
۱	طراحی و نظارت بر اجرای عملیات، و تجزیه و تحلیل داده‌ها و نوشتن گزارش پایانی	آقای دکتر	دانشیار	یک نفر، ۸۰ ساعت هر ساعت ۱۷۰،۰۰۰ ریال	۱۳۶۰۰،۰۰۰ ریال	
۲	جمع آوری اطلاعات	سرکار خانم	مربی	یک نفر، ۶۰	۵،۴۰۰،۰۰۰	

	ریال	ساعت هر ساعت ۹۰,۰۰۰ ریال			
	۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال	یک نفر ۲۰ ساعت هر ساعت ۵۰,۰۰۰ ریال	کارشناس	سرکار خانم	ورود داده‌ها به رایانه	۳
۲۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال						جمع

ضمیمه کردن پیوست‌ها

در آخرین مرحله تهیه و نگارش یک طرح پژوهشی، ضروری است تا ضمایم مورد نیاز به انتهای طرح پیوست گردند. معمولاً، مهمترین پیوست‌ها مشتمل بر یک نسخه از ابزار جمع‌آوری اطلاعات نظیر چک‌لیست‌ها و یا پرسشنامه‌ها می‌باشند که باید به همان شکلی که قرار است مورد استفاده قرار گیرند، تهیه و به پیوست طرح ارائه گردند. همچنین، در صورتی که برای انجام طرح نیاز به کسب رضایت آگاهانه جمعیت مورد مطالعه ضروری است، باید یک نسخه کامل از متن چنین رضایت‌نامه‌هایی نیز به پیوست طرح پژوهشی ارائه گردند.

چگونه گزارش نهایی چاپ و منتشر می‌گردد؟

پس از آن که تجزیه و تحلیل داده‌ها صورت پذیرفت، مرحله نهایی، نوشتن و انتشار گزارش نهایی حاصل از پژوهش می‌باشد. این مرحله حساس، در واقع گزارشی از تمام مراحل تحقیق و یافته‌های حاصل از آن می‌باشد که با یافته‌های سایر مطالعات مقایسه شده و دلایل هر گونه اختلاف میان یافته‌های مطالعه

حاضر با سایر مطالعات از نظر علمی توجیه می‌گردد. همچنین، گزارش نهایی می‌تواند به محدودیت‌های مطالعه حاضر نیز اشاره کرده و پیشنهادهایی را برای انجام صحیح‌تر مطالعات آتی فراهم نماید.

بنابراین، توصیه می‌گردد که به هنگام تکمیل طرح پژوهشی، محققین به این سؤال مهم پاسخ دهند: چگونه گزارش نهایی چاپ و منتشر می‌گردد؟ اگرچه راه‌های گوناگونی نظیر تهیه یک گزارش، نگارش یک پایان‌نامه و یا نگارش یک مقاله پژوهشی برای انجام این کار وجود دارد، اما بهترین روش آن است که گزارش نهایی هر پژوهش، در قالب یک مقاله تحقیقی (Research Article) به رشته تحریر در آمده و تلاش گردد تا در نشریه معتبری به چاپ برسد.

چرا که پیشرفت‌های علمی که بر اساس پژوهش‌های معتبر صورت پذیرفته است، زمانی در جایگاه اصلی خود قرار می‌گیرند که توسط سایر دانشمندان مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرند. از همین رو، بهترین حالتی که می‌توان نتایج یک تحقیق را در اختیار صاحب‌نظران قرار داد، چاپ آن در یک مجله معتبر و مرتبط است. این کار نه تنها سبب خواهد شد تا پژوهش به عمل آمده در بوته نقد قرار گیرد، بلکه کمک می‌نماید تا آن قسمتی از نتایج مطالعه که از اعتبار لازم برخوردار می‌باشد نیز توسط سایرین مورد تأیید و استفاده قرار گیرد.

همچنین، ملاحظات اخلاقی ایجاب می‌نماید که از همان ابتدا، تیم پژوهشی تصمیم بگیرد که آیا یافته‌های پژوهش حاضر قرار است در قالب یک مقاله یا بیش از یک مقاله به رشته تحریر درآیند. اگر چنانچه نتایج پژوهش بسیار وسیع بوده که نوشتن بیشتر از یک مقاله را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد، تیم پژوهشی باید طرح دقیق خود را برای نوشتن تعداد مقالات حاصل از تحقیق، به طور شفاف و مشخص اعلام نماید.

همچنین، این تیم باید تمام تلاش خود را از همان ابتدا به جهت پرهیز از

همپوشانی بین مقالات به عمل آورد. به علاوه، تصمیم‌گیری اولیه در خصوص اسامی و ترتیب نام نویسندگان مقاله یا مقالات حاصل از تحقیق در همین مرحله توصیه می‌گردد. خوانندگان محترم می‌توانند برای کسب اطلاعات بیشتر در زمینه اخلاق در پژوهش به پیوست شماره چهارم کتاب مراجعه نمایند.

فصل نهم:

برگزاری یک کارگاه آموزشی برای آموزش روش تحقیق



مقدمه

یک ضرب‌المثل چینی دیگری وجود دارد که منشاء آن را نیز به کنفوسیوس فیلسوف چینی نسبت می‌دهند. در این ضرب‌المثل آمده است که من می‌شنوم و فراموش می‌کنم، من می‌بینم و به یاد می‌آورم، من انجام می‌دهم و یاد می‌گیرم (تصویر شماره ۲۹).

تصویر شماره ۲۹. ضرب‌المثل چینی متناسب به کنفوسیوس

**I hear and I forget.
I see and I remember.
I do and I understand.**

Confucius
Chinese philosopher & reformer
(551 BC - 479 BC)



این ضرب‌المثل ساده مبین یک اصل اساسی در آموزش می‌باشد و آن این است که اگر کلاس‌های آموزشی تنها مبتنی بر انتقال پیام به صورت شفاهی و گفتاری از جانب یاددهنده به یادگیرنده باشد، منجر به فراموشی زود هنگام مطالب آموزشی می‌گردد. در واقع، این گونه انتقال پیام سبب خواهد شد تا مطالب آموزشی در حافظه کوتاه مدت (Short Term Memory) یادگیرنده ثبت گردیده و در نتیجه زود از خاطر وی برود.

این در حالی است که اگر پیام آموزشی همراه با وسایل کمک آموزشی بصری تقویت گردد منجر به ثبت طولانی‌تر مطالب آموزشی در حافظه کوتاه مدت یادگیرندگان خواهد گردید و این خود منجر به یادآوری مطالب برای مدت طولانی‌تری خواهد گردید. شیوه صحیح‌تر و اصولی‌تر آن است که برای انتقال مفاهیم و پیام‌های آموزشی، به ویژه در آموزش مهارت‌های مورد نیاز یادگیرندگان، فرصت‌هایی را فراهم آورد که فراگیرندگان خود به انجام آن چه که باید یاد بگیرند مشغول گردند.

با انجام این کار، آموخته‌ها از حافظه کوتاه مدت به حافظه بلند مدت (Long Term Memory) منتقل شده، نه تنها برای مدت بسیار طولانی‌تری در ذهن یادگیرنده باقی خواهد ماند، بلکه از آن جایی که آموزش گیرنده خود به طور عملی در انجام یک مهارت درگیر خواهد شد، با فنون و شیوه‌های صحیح‌تر اجرای آن مهارت از نزدیک آشنا گردیده و ضمن رفع خطاها و ایرادات احتمالی، چگونگی انجام آن مهارت مورد نیاز را به خوبی خواهد آموخت. این اهداف در واقع، اهداف آموزشی متعالی است که در کارگاه‌های آموزشی جامه عمل می‌پوشند.

تعریف و مثالی از یک کارگاه آموزشی

یک کارگاه آموزشی از مجموعه سخنرانی‌های کوتاه همراه با کار گروهی و گزارش کار گروهی تشکیل شده است که هدف آن نه تنها انتقال پیام‌های آموزشی از حافظه کوتاه مدت به حافظه بلند مدت، بلکه آموزش یک مهارت اساسی و ضروری است. در واقع، در یک کارگاه آموزشی نه فقط انتقال مفاهیم دانشی صورت می‌پذیرد، بلکه با فراهم آوردن محیط آموزشی مناسب، یک مهارت عملی نیز آموزش داده می‌شود. در اثنای آموختن این مهارت، همچنین سعی می‌گردد که بینش فراگیرندگان نیز نسبت به مهارت مورد نظر، به سمت مثبت تغییر جهت داده شود تا آن‌ها نه تنها با چگونگی انجام آن مهارت بلکه با ضرورت انجام آن نیز آشنا گردند.

معمولاً در علوم مرتبط با سلامت، یکی از مفاهیمی که از طریق کارگاه‌های آموزشی آموخته می‌شود، مهارت نگارش طرح‌های پژوهشی است. در این قبیل کارگاه‌ها که حتی می‌تواند تا دو هفته به طول انجامد، فراگیرندگان به طور عملی یاد می‌گیرند که:

۱. چطور یک موضوع پژوهشی را انتخاب نمایند.
۲. چگونه اهمیت و ضرورت موضوع پژوهشی انتخاب شده خود را توضیح دهند.
۳. چگونه مروری بر متون مرتبط با موضوع پژوهشی خود را به سرانجام رسانند.
۴. چگونه اهداف، سؤالات و فرضیات طرح پژوهشی خود را تدوین نمایند.
۵. چگونه روش اجرای طرح پژوهشی خود را تدوین نمایند.
۶. چگونه طرح پژوهشی خود را مدیریت، نظارت، ارزشیابی نموده و بودجه لازم برای اجرای آن را برآورد نمایند.

این موارد، در واقع همان شش حلقه مهم در نگارش طرح پژوهشی است که در گفتارهای گذشته به آن اشاره گردید. تجربه شخصی راقم این سطور نشان می‌دهد که کارگاه‌های آموزشی که برای آموزش روش تحقیق به کار می‌روند، متأسفانه کمتر از ساختار صحیح یک کارگاه آموزشی تبعیت می‌نمایند. از همین رو، این قبیل کارگاه‌ها در انتقال صحیح مفاهیم و ایجاد انگیزه لازم در بین مخاطبین خود با دشواری‌های عدیده‌ای رو به رو می‌باشند. از همین رو، گفتار حاضر به مجموعه گفتارهای این کتاب اضافه گردید تا آموزش دهندگان و آموزش گیرندگان کارگاه‌های روش تحقیق از درک یکسان و مناسبی نسبت به ساختار چنین کارگاه‌هایی برخوردار گردند.

ساختار یک کارگاه آموزشی

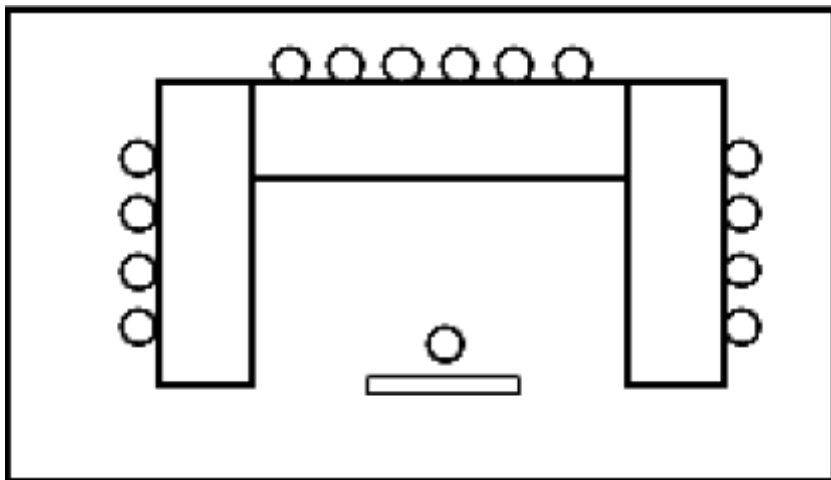
همانطور که اشاره شد در یک کارگاه آموزشی، برای فراگیرندگان فرصت و محیط آموزشی مناسبی برای کسب مهارت مورد نیاز فراهم می‌گردد. برای انجام این منظور، تعداد فراگیرندگان در کارگاه محدود بوده و حداکثر ۳۰ نفر را در بر خواهد گرفت. همین نکته سبب خواهد شد که کارگاه آموزشی نمونه‌ای مناسب از آموزش در گروه‌های کوچک (Small Groups) باشد.

آموزش در گروه‌های کوچک یکی از روش‌های مؤثر آموزشی است که می‌تواند کارایی بسیار بالایی را در امر یادگیری به خصوص در حوزه سلامت ایفا نماید. گروه‌های کوچک آموزشی که از حداقل ۲ نفر شروع شده و ممکن است تا ۳۰ نفر را نیز در برگیرد، دارای پتانسیل‌های بسیار قوی می‌باشند که می‌توانند جریان آموزش را تسهیل کرده و شرکت فعال همه افراد را رقم بزنند.

در یک کارگاه آموزشی معمولاً، همین ۳۰ نفر به سه گروه ۱۰ نفری تقسیم می‌شوند. برای آموختن هر مهارت، ابتدا هر سی نفر در سالن اصلی گرد هم آمده

و به یک سخنرانی نسبتاً کوتاه (مابین ۱۰ تا ۳۰ دقیقه) که توسط یک مدرس با تجربه ارائه می‌گردد، گوش فرا می‌دهند (تصویر شماره ۳۰).

تصویر شماره ۳۰. برگزاری جلسه سخنرانی در ابتدای یک کارگاه آموزشی



در این سخنرانی که همراه با استفاده صحیح از وسایل کمک آموزشی صورت می‌پذیرد، فراگیرندگان با اهمیت مهارت مورد نظر خود آشنا شده و چگونگی انجام آن را خواهند آموخت. مدرس سعی می‌نماید تا در خلال صحبت‌های خود و با ذکر مثال‌های مناسب، نه تنها جریان یادگیری را تسهیل نماید، بلکه تأثیر مثبتی را نیز بر روی بینش فراگیرندگان، پیرامون ضرورت انجام مهارت مورد نظر از خود بر جای بگذارد.

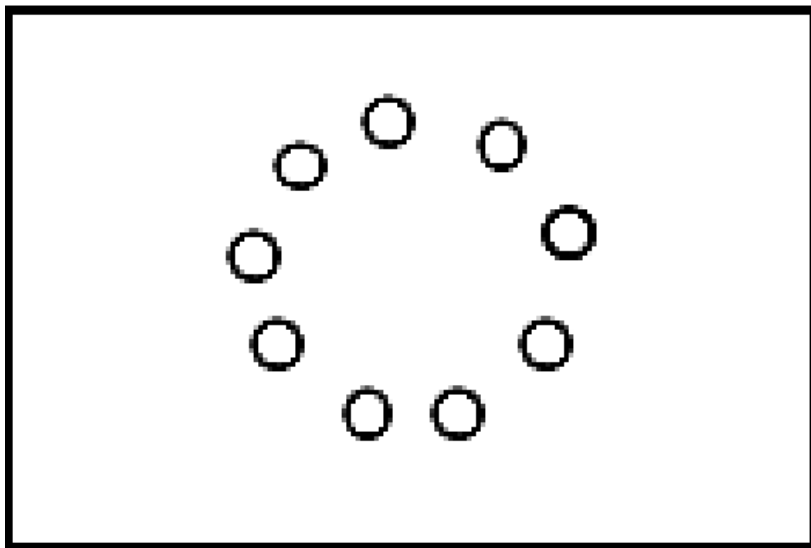
پس از اتمام سخنرانی، اعضای هر گروه که از قبل مشخص شده‌اند هر یک در کلاس‌های جانبی سالن اصلی مستقر می‌شوند. ضروری است که برای هر گروه، یک کلاس مجزا در نظر گرفته شود تا بحث‌های میان افراد در هر گروه

باعث ایجاد مزاحمت برای سایر گروه‌ها نگردد.

نکته بسیار مهم در موفقیت یک کارگاه آموزشی، شیوه انجام کار گروهی می‌باشد. بهتر است برای هر گروه، یک نفر از مدرسین به عنوان هدایت کننده یا هماهنگ کننده (Coordinator) در نظر گرفته شود که جریان بحث و تبادل نظر اعضاء گروه را هدایت نماید. هدف از به‌کارگیری این فرد آن است که وقت اعضاء گروه به بطالت سپری نشده و آن‌ها بتوانند به اهداف آموزشی خود دست یابند. ضروری است که هر گروه یک نفر کاتب (Scribe) هم داشته باشد تا نکات مهم را یادداشت کرده و در نهایت گزارش کار گروه را بر اساس یادداشت‌های خود تهیه و تکمیل نماید.

بهتر است اعضاء گروه، گرد هم نشسته و زیر نظر هدایت کننده به انجام فعالیت خود بپردازند (تصویر شماره ۳۱). برای مثال، اگر هدف از انجام کار گروهی، انتخاب یک موضوع پژوهشی است، بهتر است هر یک از اعضاء گروه موضوع مورد نظر خود را عنوان کرده و پیرامون آن توضیح دهد. آن وقت هر یک از اعضاء گروه سؤالات خود را پیرامون موضوع پژوهشی مطرح شده عنوان خواهد نمود.

تصویر شماره ۳۱. شیوه برگزاری جلسه کار گروهی در یک کارگاه آموزشی



پس از طرح سؤالات و ارائه پاسخ به آن‌ها، آن وقت هر یک از اعضاء گروه امتیازی را برای موضوع پژوهشی مطرح شده تخصیص خواهد داد (لطفاً به فصل سوم و تصویر شماره ۹ مراجعه فرمائید). اهم موضوعات مورد بحث توسط کاتب یادداشت خواهد شد و وی ضمن این که امتیاز تک تک اعضاء گروه پیرامون یک موضوع را ثبت می‌نماید، در نهایت عنوان خواهد نمود که کدام موضوع از بیشترین امتیاز برخوردار گردیده است.

جریان بحث در گروه باید توسط هماهنگ کننده جهت یابد. وی ضمن این که مراقب است تا جریان بحث گروهی به بیراهه نرود، نخواهد گذاشت که یکی از اعضاء گروه، تمام وقت صحبت کرده و دیگر اعضاء گروه ساکت باشند. در واقع، وی جریان متعادل بحث سازنده را بین اعضاء گروه هدایت خواهد نمود.

پس از پایان کار گروهی که زمان آن می‌تواند از ۴۵ دقیقه تا ۹۰ دقیقه متغیر باشد، اعضاء سه گروه دو مرتبه در سالن اصلی گرد هم خواهند آمد و نماینده هر یک از گروه‌ها، نتایج کار گروهی خود را با ذکر جزئیات ارائه خواهند کرد. معمولاً برای گزارش کار هر گروه بین ۵ تا ۱۰ دقیقه وقت اختصاص داده خواهد شد. پس از اتمام گزارش یک گروه، اعضاء سایر گروه‌ها نظرات خود را عنوان خواهند کرد که جریان بحث، توسط مدرسین کارگاه هدایت خواهد شد. سپس جمع‌بندی مطالب ارائه شده توسط هر یک از گروه‌ها، توسط مدرسین اصلی صورت خواهد پذیرفت. در این جمع‌بندی، نقاط قوت و ضعف کار هر گروه مشخص خواهد گردید و ضمن تقویت نقاط قوت، راه کارهای عملی برای رفع نقاط ضعف نیز ارائه خواهد شد.

سایر نکات مهم در برگزاری موفقیت آمیز یک کارگاه آموزشی

لازم به توضیح است که کارگاه‌های آموزشی می‌توانند از یک روز تا یک و یا حتی دو هفته متصل یا منقطع را در بر بگیرند. مثلاً، ممکن است ابتدا یک کارگاه یک هفته‌ای برگزار گردد، بعد فراگیرندگان فرصت داشته باشند تا یک ماه بر روی موضوع خود کار نمایند و سپس دو مرتبه برای یک هفته دیگر دور هم جمع شوند. از همین رو، نوشتن برنامه مدون کارگاه در موفقیت آن نقش بسیار مهمی دارد.

همچنین، اگر بیش از یک مدرس در برگزاری کارگاه نقش داشته باشند نیز در دسترسی به اهداف آموزشی تأثیر بیشتری را در بر خواهد داشت. این نکته زمانی اهمیت بیشتری خواهد داشت که مدرسین از هماهنگی‌های لازم در امر برگزاری کارگاه برخوردار باشند. عدم وجود هماهنگی‌های قبلی ممکن است منجر به آن گردد که پیرامون یک موضوع واحد، هر یک از مدرسین اظهار نظر خاص و

متفاوتی داشته باشند که منجر به سردرگمی فراگیرندگان گردد.

شروع موفق یک کارگاه آموزشی نیز از اهمیت شایان توجهی برخوردار می باشد. بهتر است برای شروع، ابتدا هر یک از شرکت کنندگان اعم از مدرسین و مخاطبین، خود را با ذکر جزئیات معرفی کرده و هدف خود را از شرکت در کارگاه بیان نمایند. جزئیات معرفی می تواند علاوه بر نام و نام فامیل فرد، در خصوص میزان تحصیلات، سابقه کاری و تجربیات مرتبط با موضوع کارگاه باشد. ذکر هدف از شرکت در کارگاه نیز سبب خواهد شد تا مدرسین و فراگیرندگان به درک مشترکی دست یابند تا به آن ها در دست یابی به اهداف کارگاه کمک نماید.

همچنین، بهتر است فراگیرندگان در هر کارگاه آموزشی یک بسته آموزشی (Educational Package) مناسبی نیز دریافت نمایند. این بسته آموزشی که می تواند شامل کتب، جزوه، نرم افزار و نوشت افزار باشد، در صورتی که مناسب با اهداف کارگاه تهیه گردد تأثیر شایان توجهی را از خود بر جای خواهد گذاشت. بالاخره، ضروری است که همانند مدرسین، گروه ها نیز برای ارائه نتایج کار گروهی از وسایل کمک آموزشی مناسب استفاده نمایند. این نکته نه تنها سبب خواهد شد که آن ها با چگونگی استفاده صحیح از این وسایل آشنا گردند، بلکه نتایج کار گروهی خود را به شیوه تأثیر گذارتری ارائه خواهند نمود.

بالاخره، درست مانند یک شروع خوب و حساب شده، به پایان بردن صحیح یک کارگاه نیز از اهمیت شایان توجهی برخوردار بوده و می تواند تأثیرات یادگیری بسیار عمیقی را از خود بر جای بگذارد. از همین رو توصیه می گردد که مدرسین کارگاه های آموزشی، کارگاه خود را با یک جمع بندی موثر و مثبت از جریان برگزاری کارگاه و موضوعات مطرح شده در آن به پایان ببرند.

پیوست شماره یک: نمونه‌ای از یک فرم پژوهشی



بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان

معاونت آموزشی و پژوهشی

مدیریت امور پژوهشی



فرم پیش نویس طرح پژوهشی

(PROPOSAL)

عنوان طرح:

نام و نام خانوادگی طرح دهندگان:

دانشکده / مرکز تحقیقاتی:

قسمت اول - خلاصه مشخصات طرح

عنوان طرح:

مدیر اجرایی طرح:

دانشکده/مرکز تحقیقاتی: گروه:

محیط پژوهش: مدت اجرا:

خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی طرح:

خلاصه روش اجرای طرح:

۲. مشخصات همکاران اصلی طرح:

ردیف	نام و نام خانوادگی	شغل	درجه علمی	نوع همکاری	امضای همکار

قسمت سوم - اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی

۱. عنوان طرح به فارسی:

۲. عنوان طرح به انگلیسی:

۳. نوع طرح:

کاربردی بنیادی بنیادی-کاربردی جامعه نگر (HSR)

۴. بیان مسأله و ضرورت اجرای طرح: (در صورت نیاز می توانید از صفحات

اضافه استفاده نمایید.)

۵. سابقه طرح و بررسی متون:

۶. هدف اصلی طرح:

۷. اهداف ویژه طرح:

۸. اهداف کاربردی طرح:

۹. فرضیات یا سؤالات پژوهش (باتوجه به اهداف طرح):

۱۰. نوع مطالعه:

۱۱. روش اجرا: (باتوجه به بند قبل موارد لازم برای هر نوع مطالعه را در این قسمت شرح دهید و در صورت نیاز میتوانید از صفحات اضافه استفاده نمایید)

۱۲. مشخصات ابزار جمع آوری اطلاعات و نحوه جمع آوری آن:

۱۳. روش محاسبه حجم نمونه و شیوه انتخاب نمونه‌ها:

۱۸. فهرست منابعی که در متن استفاده شده‌اند (بترتیب ورود به متن درج

گردند):

۱۹. جدول زمان بندی مراحل اجرای طرح:

زمان اجرا به ماه													زمان	عنوان فعالیت اجرایی	ردیف						
۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶				۵	۴	۳	۲	۱	
																					زمان کل اجرای طرح

توجه:

۱. زمان طراحی پیش‌نویس طرح و تکمیل این فرم جزو زمان اجرای طرح محسوب نمی‌شود.
۲. دریافت گزارش‌ها با توجه به جدول گانت مصوب صورت می‌پذیرد. بنابراین لازم است مجری طرح، زمان ارائه گزارش‌های طرح را در این جدول مشخص نماید.
۳. زمان شروع طرح بعد از تصویب آن، با هماهنگی مدیر اجرایی طرح و حوزه مدیریت امور پژوهشی و از هنگام تامین اعتبار در نظر گرفته می‌شود.

قسمت چهارم – اطلاعات مربوط به هزینه‌ها

۱. هزینه کارمندی (پرسنلی): با ذکر مشخصات کامل و میزان اشتغال هر فرد و

حق‌الزحمه آنها:

ردیف	نوع فعالیت	نام فرد یا افراد	رتبه علمی	تعداد ساعت کار	حق‌الزحمه ساعتی	جمع
جمع هزینه‌های کارمندی						

۲. هزینه آزمایش‌ها و خدمات تخصصی: (که توسط دانشگاه و یا دیگر

مؤسسات صورت می‌گیرد)

موضوع آزمایش یا خدمات تخصصی	مرکز سرویس دهنده	تعداد کل دفعات آزمایش	هزینه برای هر دفعه آزمایش	جمع (ریال)
جمع هزینه‌های آزمایش‌ها				

فهرست وسایل و موادی که باید از اعتبار این طرح از داخل یا خارج کشور

خریداری شود:

۳. وسایل غیر مصرفی:

نام دستگاه	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده ایرانی	تعداد لازم	قیمت واحد	قیمت کل
جمع هزینه‌های وسایل غیر مصرفی						

۴. مواد مصرفی:

نام ماده	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده ایرانی	تعداد یا مقدار لازم	قیمت واحد	قیمت کل
جمع هزینه‌های مواد مصرفی						

۵. هزینه مسافرت:

مقصد	تعداد مسافرت در مدت اجرای طرح و منظور آن	نوع وسیله نقلیه	تعداد افراد	هزینه به ریال
جمع هزینه‌های مسافرت				ریال

۶. هزینه‌های دیگر

ریال	هزینه‌های تکثیر اوراق
ریال	سایر موارد

۷. جمع هزینه‌های طرح

ریال	هزینه مسافرت	ریال	هزینه پرسنلی
ریال	هزینه‌های دیگر	ریال	هزینه آزمایش‌ها و خدمات تخصصی
جمع کل ریال		ریال	هزینه مواد و وسایل مصرفی
		ریال	هزینه وسایل غیر مصرفی

مبلغی که از منابع دیگر کمک خواهد شد و نحوه مصرف آن:

ریال

باقیمانده هزینه‌های طرح که تامین آن درخواست می‌شود:

ریال

با مطالعه قسمت اول این فرم و رعایت مفاد آن بدینوسیله صحت مطالب مندرج در پیش نویس را تأیید می‌نمایم و اعلام می‌دارم که این تحقیق صرفاً به صورت:

یک طرح تحقیقاتی در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان بصورت مشترک با در قالب پایان نامه در دانشکده پزشکی ارائه شده است.

نام و نام خانوادگی

امضای مجری یا مجریان طرح

پیوست دوم: انواع مطالعات



انواع مطالعات پژوهشی

نیازمندی‌های سلامت ابناء بشر، بسیار وسیع، متنوع و گوناگون است. از همین رو، پژوهشگران علوم سلامت برای پاسخگویی به این نیازها، محتاج آن هستند که روش‌های مطالعاتی بسیار وسیع، متنوع و گوناگونی را نیز به خدمت بگیرند. بخشی از این روش‌ها در محیط‌های آزمایشگاهی صورت می‌پذیرد که معمولاً از آن‌ها تحت عنوان تحقیقات علوم پایه نیز یاد می‌گردد. بخشی از این روش‌ها نیز بر روی جمعیت‌های انسانی و در محیط‌های گوناگونی در جامعه صورت می‌پذیرد که معمولاً از آن‌ها تحت عنوان تحقیقات اپیدمیولوژیک نیز یاد می‌گردد. از همین رو، در پیوست حاضر به تشریح انواع این مطالعات، به ویژه مطالعات اپیدمیولوژیک خواهیم پرداخت.

انواع مطالعات آزمایشگاهی و تجربی

تحقیقات آزمایشگاهی خود یا به صورت کار با مواد و نمونه‌های فیزیکی و شیمیایی صورت می‌پذیرد که دارای قوانین خاص خود می‌باشند. گاهی اوقات هم مطالعات آزمایشگاهی از کار صرف بر روی مواد فیزیکی و شیمیایی خارج شده و با تجربیاتی بر روی حیوانات آزمایشگاهی توأم می‌گردند. برای آن که این دو نوع مطالعه با هم تمیز داده شوند، ما از ترکیب مطالعات آزمایشگاهی (Laboratory Studies) برای مطالعات دسته اول و از ترکیب مطالعات تجربی (Experimental Studies) برای مطالعات دسته دوم یعنی مطالعاتی که بر روی حیوانات آزمایشگاهی به عمل می‌آید، استفاده می‌نمائیم. رعایت دقیق قوانین و مقررات کار در مطالعات آزمایشگاهی و مطالعات تجربی از ضروریات عمده است که ما هم بر روی آن تأکید می‌کنیم. برای مثال، هیچ

محققی حق ندارد که بدون عایت ملاحظات اخلاقی، تجربه‌ای بر روی حیوانات آزمایشگاهی اجرا نماید. همچنین، وی باید دوره‌های آموزشی لازم به جهت کار با حیوانات آزمایشگاهی را نیز سپری کرده باشد تا بر اساس مطالب آموخته شده در این قبیل دوره‌های آموزشی، بتواند منطبق با اصول صحیح علمی، تجربه مورد نظر خود را بر روی حیوانات آزمایشگاهی به مرحله عمل در آورد.

زارع و همکاران در مقاله خود با عنوان «مروری بر جنبه‌های اخلاقی در پژوهش‌های حیوانی» به این نکته مهم اشاره می‌نمایند که پژوهش‌های حیوانی دارای ضابطه پژوهشی خاص خود هستند که دو هدف عمده زیر را تعقیب می‌نمایند:

۱. به حداقل رساندن کاربرد حیوانات در پژوهش

۲. تقویت کیفیت زندگی حیوانات مورد استفاده در تحقیق.

انها، همچنین بر اساس کتاب «اصول روش تجربی انسانی» که توسط راسل (Russell) و بورچ (Burch) به رشته تحریر درآمده است معتقدند که روح مقررات پژوهش‌های حیوانی به «3Rs» موسوم است که عبارت است از «جایگزینی (Replacement)، کاهش (Reduction) و پالایش (Refinement)». جایگزینی به کاربرد جایگزین‌های غیرحیوانی در تحقیق همانند روش‌های برون‌تنی (in vitro)، مدل‌سازی ریاضی و کامپیوتری سه بعدی اشاره دارد. کاهش به این معنی است که تعداد حیوانات مورد استفاده در تحقیق باید به کمترین حدی که برای به دست آوردن داده‌های معنی‌دار آماری و زیستی مورد نیاز است، تقلیل داده شود. پالایش نیز به تلاش برای به حداقل رساندن درد، زجر، ناراحتی، ترس، خستگی و سایر تجربیات منفی، مثلاً با استفاده از تجویز مناسب داروهایی مانند بیهوش‌کننده‌ها، ضددردها و آرام‌بخش‌ها، در هنگام انجام پژوهش اشاره دارد.

معمولاً کار در محیط‌های آزمایشگاهی به سهولت بیشتری در مقایسه با کار بر روی جمعیت‌های انسانی صورت می‌پذیرد چرا که کنترل شرایط در محیط آزمایشگاه، بسیار راحت‌تر از کنترل شرایط در محیط‌های انسانی است. برای مثال، ممکن است پژوهشگری که یک مطالعه تجربی را در دستور کار خود قرار داده است بتواند شرایط زندگی و تغذیه تمام حیوانات را به صورت یکسان نگهدارد ولی انجام چنین کار برای انسان‌ها عملی غیر ممکن جلوه می‌نماید. از همین رو، مطالعاتی که در محیط آزمایشگاه به عمل می‌آیند، نتایج متقن و دقیق‌تری را رقم خواهند زد. با این وجود، توجه به این نکته حائز اهمیت فراوانی است که تعمیم نتایج از محیط‌های آزمایشگاهی به ویژه در مطالعات تجربی به جمعیت‌های انسانی، همواره با دشواری‌های خاص خود رو به رو می‌باشد.

انواع مطالعات اپیدمیولوژیک

مطالعاتی که از دیدگاه سلامت و بهداشت بر روی انسان‌ها به عمل می‌آیند معمولاً در قالب مطالعات اپیدمیولوژیک می‌گنجد. همانطور که در طول این کتاب به آن اشاره گردید، مطالعات اپیدمیولوژیک خود به دو دسته مطالعات توصیفی و مطالعات تحلیلی تقسیم می‌شوند. در مطالعات توصیفی، محققین به دنبال توصیف دقیقی از الگوی توزیع بیماری و یا آسیب مورد نظر خود هستند. برای نمونه، آن‌ها ممکن است علاقمند باشند تا الگوی توزیع بیماری سل در جامعه مورد بررسی خود را توصیف نمایند. برای انجام این منظور آن‌ها باید به سه سؤال مهم و اساسی زیر پاسخ دهند:

۱. بیماری در بین چه افرادی بیشتر دیده می‌شود؟
۲. بیماری در چه مکان یا مکان‌هایی بیشتر دیده می‌شود؟
۳. بیماری در چه زمان یا زمان‌هایی بیشتر دیده می‌شود؟

به عبارت دیگر، آن‌ها با توصیف توزیع بیماری از نظر سه مشخصه مهم شخص (Person)، مکان (Place) و زمان (Time) تلاش می‌نمایند تا ضمن مشخص کردن الگوی دقیق از توزیع بیماری، به دلایل رخ داد بیماری نیز پی ببرند. برای مثال، اگر بیماری سل در افراد مسن دیده می‌شود و یا در مناطق شلوغ شهری بیشتر شایع است و یا در طول زمان روندی صعودی را از خود نشان می‌دهد، چه دلایلی را می‌توان برای این الگوها ارائه نمود.

تحلیل دلایل ارائه شده بر عهده مطالعات اپیدمیولوژی تحلیلی قرار دارد. در واقع، مطالعات توصیفی با شناخت الگوی توزیع بیماری نسبت به ارائه فرضیه همت می‌گمارند. در حالی که، مطالعات تحلیلی با ساختار علمی خود به آزمون فرضیه مورد نظر مبادرت می‌ورزند.

اصولاً فرضیه به حدس یا گمانی منطقی و عقلایی اطلاق می‌گردد که باید صحت و سقم آن مورد بررسی قرار گیرد. در مطالعات اپیدمیولوژیک، فرضیه به دنبال مشخص نمودن وجود رابطه یک عامل (Factor)، یا علت (Cause)، یا مواجهه (Exposure)، با یک معلول (Effect)، یا یک بیماری (Disease)، و یا یک پی‌آمد (Outcome) می‌گردد. عامل را با حرف X و معلول را با حرف Y نشان می‌دهیم و این رابطه را هم به شکل زیر نمایش خواهیم داد.

$$X \longrightarrow Y$$

برای مثال، X می‌تواند مصرف روغن‌های اشباع و یا استعمال دخانیات باشد و Y می‌تواند ابتلاء به بیماری قلبی یا سرطان ریه باشد. از همین رو در مطالعات توصیفی، وجود چنین ارتباطی حدس زده می‌شود و در مطالعات تحلیلی، صحت چنین ارتباطی مورد آزمون قرار می‌گیرد. از آن جایی که در مطالعات انسانی

همیشه وجود عوامل مخدوش کننده مطرح می‌گردد، مطالعات تحلیلی باید با حداکثر دقت به عمل آیند تا حداقل مطمئن شویم که تأثیر عوامل مخدوش کننده شناخته شده را توانسته‌ایم بررسی و یا کنترل نمائیم.

بنابراین، رابطه متقابل مطالعات توصیفی با مطالعات تحلیلی به چرخه مطالعات اپیدمیولوژیک منجر خواهد شد و این دو دسته از مطالعات، ضمن ارتباط متقابل و پویایی که با یکدیگر دارند به ارائه پاسخ‌های مناسب به مشکلات مربوط به سلامت جامعه همت گمارده و در بعضی از موارد نیز حتی به گسترش مرزهای دانش منجر می‌گردند.

همانطور که در گفتارهای گذشته این کتاب به آن اشاره گردید، تفاوت اساسی مطالعات توصیفی با مطالعات تحلیلی در ساختار زمانی این دو مطالعه نهفته است. مطالعات توصیفی که از آن‌ها به مطالعات شیوع (Prevalence Studies) هم یاد می‌گردد، مطالعات مقطعی (Cross-Sectional Studies) هستند. در حالی که مطالعات تحلیلی که از آن‌ها به مطالعات بروز (Incidence Studies) هم یاد می‌گردد، مطالعات طولی (Longitudinal Studies) هستند.

به عبارت دیگر، مطالعات توصیفی مانند آن است که پژوهشگر از جمعیت مورد بررسی، عکسی را تهیه کرده و ارتباطات ثبت شده در آن عکس را به عنوان فرضیه‌های مورد نظر خود تدوین می‌نماید. اما در مطالعات تحلیلی و برای آزمون فرضیه‌های تدوین شده، پژوهشگر از جامعه مورد بررسی خود فیلمی تهیه می‌نماید که به راحتی و سهولت بیشتری می‌تواند فرضیه‌های مورد نظر خود را مورد بررسی و آزمون قرار دهد. راه دیگر برای تشخیص این دو نوع مطالعه در آن است که در مطالعات توصیفی از هر نفر فقط یک بار اطلاعات جمع‌آوری می‌گردد، در حالی که در مطالعات تحلیلی از هر نفر بیشتر از یکبار و حداقل در دو

مرحله، اطلاعات لازم جمع‌آوری می‌گردد. اکنون بهتر است نگاهی مختصر به انواع مطالعات اپیدمیولوژیک توصیفی و تحلیلی داشته باشیم.

انواع مطالعات اپیدمیولوژیک توصیفی

مطالعات توصیفی خود به دو بخش بررسی‌ها (Surveys) و مطالعات بوم‌شناسی (Ecological Studies) تقسیم می‌گردند.

بررسی‌ها

بررسی‌ها یا پیمایش‌ها، شایع‌ترین نوع مطالعات توصیفی هستند که معمولاً با استفاده از چک لیست، پرسشنامه و یا مصاحبه صورت می‌پذیرند. اصولاً بررسی‌ها با به دست آوردن فهرست کاملی از گروه مورد علاقه شروع می‌شود. سپس یک نمونه از افراد موجود در فهرست، برای مطالعه بیشتر انتخاب می‌گردند. در این قبیل مطالعات، داده‌های مورد نیاز به طور همزمان از تمامی نمونه مورد مطالعه جمع‌آوری می‌گردد. نمونه مورد مطالعه ممکن است از افراد عادی جامعه انتخاب شده و یا مربوط به یک گروه خاص نظیر زنان باردار باشند.

با توجه به این نکته مهم که فقط طراحی یک ابزار جمع‌آوری اطلاعات برای انجام بررسی‌ها کافی می‌باشد، بسیاری از محققین معتقد هستند که بررسی‌ها مورد سوءاستفاده قرار می‌گیرند. به عبارت دیگر، محققین تازه کار، بدون داشتن برنامه‌ای مناسب و بدون انجام کافی مروری بر متون، تنها با طراحی یک پرسشنامه که ایرادات عدیده‌ای هم می‌تواند داشته باشد، نسبت به انجام یک بررسی اقدام می‌نمایند. از همین رو، به خوانندگان این سطور توصیه می‌گردد که بدون برنامه‌ریزی لازم، هیچ‌گاه اقدام به انجام یک بررسی ننمایند.

مطالعات بوم‌شناسی

دسته دوم از مطالعات توصیفی نیز، همانطور که گفته شد مطالعات بوم‌شناسی هستند. در این قبیل مطالعات، پژوهشگران به جای آن که تک‌تک افراد را مورد بررسی قرار دهند، اطلاعات مربوط به مناطق مختلف جغرافیایی را تهیه و مقایسه می‌نمایند. برای مثال، آن‌ها ممکن است اطلاعات مربوط به شهرستان‌های یک استان و یا استان‌های یک کشور را فراهم کرده و مورد مقایسه قرار دهند.

به عبارت دیگر واحد مورد بررسی در مطالعات بوم‌شناسی مردم یا جامعه می‌باشند. میزان‌های بیماری و مواجهه در هر یک از جمعیت‌های تحت بررسی اندازه‌گیری شده و ارتباط مابین آن‌ها مورد مطالعه قرار می‌گیرد. اغلب اوقات، اطلاعات در خصوص بیماری و مواجهه از آمار موجود اقتباس می‌گردند و از همین رو نیازی به صرف هزینه و زمان برای جمع‌آوری اطلاعات وجود ندارد.

با این وجود، در هر مطالعه بوم‌شناسی که تعمیم نتایج مطالعه از سطح گروه به سطح فرد مورد نظر باشد با مغلطه یا اشتباه بوم‌شناسی (Ecological Bias) رو به رو می‌گردیم. در این خصوص باید به این نکته مهم توجه داشت که هر چقدر جوامع و یا گروه‌های مورد بررسی ناهمگن‌تر باشند به احتمال رخ دادن اشتباه بوم‌شناسی افزوده خواهد شد. علت این امر آن است که در جمعیت‌های ناهمگن، ضرورتاً تک‌تک افرادی که به بیماری مورد نظر مبتلا گردیده و یا بر اثر ابتلا به آن بیماری جان خود را از دست داده‌اند، ممکن است که دارای خصوصیات مربوط به آن جامعه نبوده باشند.

برای نمونه، مطالعات اکولوژیک متعددی نشان داده است که به نظر ارتباطی مابین میزان‌های خودکشی و سطح توسعه اجتماعی اقتصادی مناطق مختلف وجود دارد. به عبارت دیگر، مناطق فقیرنشین از میزان‌های خودکشی بالاتری برخوردارند. با این وجود، اثبات رابطه فقر با خودکشی باید با استفاده از مطالعات

تحلیلی مورد تأیید یا نفی قرار گیرد.

انواع مطالعات اپیدمیولوژیک تحلیلی

مطالعات تحلیلی نیز خود به سه بخش مطالعات مورد شاهدهی (Case-Control Studies)، مطالعات هم‌گروهی (Cohort Studies) و کارآزمایی‌ها (Trials) تقسیم می‌گردند. دو دسته اول، مطالعاتی هستند که به صورت مشاهده‌ای (Observational) انجام می‌شوند، در صورتی که دسته سوم مطالعاتی هستند که به صورت مداخله‌ای (Interventional) انجام می‌گردند.

مطالعات مورد شاهدهی

علاوه بر واژگان مورد - شاهد از واژه‌های دیگری نیز برای بیان این نوع از مطالعه استفاده شده است. از جمله این واژه‌ها می‌توان به مورد - معرف (Case-Referent)، مورد - سنجش (Case-Comparator) و مورد - مقایسه (Case-Comparison) اشاره کرد.

مطالعات مورد - شاهدهی دارای عنصر زمان هستند که در آن نگاهی رو به عقب در خصوص حوادثی که در گذشته رخ داده است، وجود دارد. در این مطالعات این نکته بررسی خواهد شد که آیا بیماری که در زمان حاضر رخ داده، می‌توانسته است تحت تأثیر اتفاقاتی باشد که در گذشته رخ داده‌اند.

در مطالعات مورد شاهدهی، محققین ابتدا موارد یا بیماران را مشخص کرده، سپس با در نظر گرفتن مهمترین عوامل مخدوش کننده، گروه یا گروه‌های مناسبی را برای موارد خود، به عنوان شاهد در نظر می‌گیرند. در واقع موارد و شاهدها از نظر برخی از عوامل تأثیر گذار بر روی رابطه X و Y همسان

(Match) می‌شوند.

موارد، جملگی دارای بیماری یا آسیب مورد نظر یعنی همان Y هستند در حالی که شاهد‌ها فاقد آن می‌باشند. اکنون که اطلاعات زمان حال موارد و شاهد‌ها جمع آوری گردید، محققین نسبت به چگونگی مواجهه افراد با عامل خطر در گذشته آن‌ها به مطالعه می‌پردازند. سپس با محاسبه نسبت شانس (Odds Ratio) مشخص می‌کنند که میزان مواجهه در بین موارد و شاهد‌ها چقدر با هم متفاوت بوده است. معمولاً می‌توان به ازاء هر مورد تا چهار شاهد در نظر گرفت و هر شاهد در برخی از خصوصیات با مورد همسان خواهد شد. اما انتخاب بیشتر از چهار شاهد به ازاء هر مورد توصیه نمی‌شود.

مطالعات مورد شاهدهی در میان مطالعات تحلیلی ارزاترین مطالعه و سریعترین آن‌ها بوده و برای مطالعه بیماری‌های نادر مناسب می‌باشند. با این وجود، مشکلات متعددی این مطالعات را تهدید می‌کند. از مهمترین این مشکلات می‌توان به ضعف در انتخاب گروه شاهد مناسب اشاره کرد که از این ضعف به عنوان پاشنه آشیل یا چشم اسفندیار مطالعات مورد شاهدهی یاد می‌کنند. همچنین، تورش در به یادآوری (Recall Bias) نیز یکی از مشکلات مهم در مطالعات مورد شاهدهی است که عمدتاً شاهد‌ها، گذشته خود پیرامون مواجهه با عامل مورد نظر را به راحتی و به سهولت موارد به یاد نمی‌آورند.

مطالعات همگروهی

در مطالعات همگروهی نیز، پژوهشگران یک همگروه مشخص را در طول زمان مورد بررسی قرار می‌دهند تا مشخص کنند چگونه این همگروه با عامل مورد نظر مواجهه پیدا کرده و پیامدهای این مواجهه در چه زمان و به چه صورتی رخ می‌دهند. بنابراین، مشخصه اساسی مطالعات همگروهی عنصر زمان است که

در این مطالعات رو به جلو حرکت می‌کند. در یک نقطه مشخصی از زمان تعدادی از افراد تعیین و برای مدت مشخصی در آینده مورد بررسی قرار می‌گیرند تا اتفاقاتی که برای آنها رخ می‌دهد، مشخص گردد. با این وجود، در پاره‌ای از مطالعات، گروهی از افراد در گذشته‌ای مشخص انتخاب شده و وقایع رخ داده بر آن‌ها تا زمان حال مورد پی‌گیری قرار می‌گیرد. این مطالعات ممکن است در ابتدا رو به عقب به نظر برسند، اما باید توجه داشت از وقتی که افراد انتخاب شده‌اند زمان رو به جلو حرکت نموده است.

اگر چنانچه تمام همگروه با عامل مورد نظر مواجهه پیدا نکنند آن وقت گروه مواجهه نیافته، به عنوان شاهدی برای گروه مواجهه یافته قلمداد می‌گردد. اما اگر تمام همگروه با عامل مورد نظر مواجهه پیدا کنند، آن وقت است که پژوهشگران باید به دنبال همگروهی بگردند که از نظر برخی از خصوصیات مشابه گروه مواجهه یافته باشد اما اعضاء آن گروه با عامل مورد نظر مواجهه نیافته باشند. مقایسه این دو گروه، تأثیرات مواجهه را مشخص خواهد ساخت.

مطالعات همگروهی معمولاً طولانی مدت بوده و برای مواجهه‌های نادر مناسب هستند. همچنین، تورش در به یادآوری به هیچ وجه رخ نخواهد داد. اما، این نوع مطالعات علاوه بر زمان، احتیاج به هزینه و نیروی انسانی بیشتری دارند و ممکن است برخی از افراد به دلایل مختلف از جمله مهاجرت، عدم تمایل و یا مرگ، از ادامه شرکت در مطالعه باز بمانند.

شاخص اصلی محاسبات آماری در مطالعات همگروهی، خطر نسبی (Relative Risk) نام داشته که مشخص می‌کند مواجهه با عامل مورد نظر در گروه مواجهه یافته و در مقایسه با گروه مواجهه نیافته، تا چه اندازه خطر ابتلا به پی‌آمد مورد نظر را در این گروه افزایش می‌دهد.

مطالعات کارآزمایی

کارآزمایی‌های همیشه علاقمند به اندازه‌گیری میزان کارایی هستند. بنابراین، مطالعات کارآزمایی نیز تنها مطالعات تحلیلی هستند که در آن پژوهشگران اقدام به مداخله می‌نمایند. از همین رو، ملاحظات اخلاقی که باید برای انجام این قبیل مطالعات در نظر گرفت، بسیار مهمتر و سخت‌گیرانه‌تر از ملاحظات است که در سایر مطالعات اپیدمیولوژیک مورد توجه قرار می‌گیرند (لطفاً به پیوست چهارم مراجعه فرمائید). از آن جایی که چگونگی انجام تجربه بر روی انسان‌ها بسیار حساس و پیچیده می‌باشد، از همین رو مطالعات کارآزمایی، نیاز به انجام برنامه ریزی‌های دقیق و در نظر گرفتن تمامی جوانب مهم و اساسی مربوط به مطالعات مداخله‌ای را دارند.

در مطالعات کارآزمایی، ممکن است پژوهشگران بسته به مداخله خود، انواعی از روش‌های مطالعه را برگزینند. در ساده‌ترین حالت، محققین یک مداخله جدید (مثلاً یک داروی جدید) را با یک مداخله قدیمی (مثلاً یک داروی قدیمی) مقایسه کرده و در خصوص میزان تأثیر (Efficacy) و عوارض جانبی (Side-Effects) داروی جدید در مقایسه با داروی قدیمی، اظهار نظر می‌نمایند. در صورت عدم وجود یک داروی قدیمی، ممکن است محققین به جای آن از یک گول دارو (Placebo) استفاده کرده تا نه تنها عوارض روانی مصرف دارو را مورد بررسی قرار دهند، بلکه شرایط لازم برای کورسازی (Blinding) مطالعه را نیز فراهم آورند. با این وجود، همیشه امکان کورسازی وجود ندارد.

اگر افراد شرکت‌کننده ندانند که در کدام گروه قرار می‌گیرند، کورسازی یک جنبه تحقق یافته است و اگر علاوه بر شرکت‌کنندگان، کسانی که پی‌آمد مورد نظر را اندازه‌گیری می‌نمایند نیز ندانند که افراد چگونه در دو گروه تقسیم شده‌اند به کورسازی دو جنبه دست یافته‌ایم. در صورتی نیز که تجزیه و تحلیل کنندگان

آماري نیز ندانند که داده‌های مورد بررسی متعلق به کدام گروه است و هر گروه تنها با یک کد (Code) شناخته شود، آن وقت به کورسازی سه جانبه دست یافته‌ایم که بهترین نوع کورسازی است. انجام کورسازی کمک می‌کند تا پژوهشگران عواملی که ممکن است به طور ناخواسته بر روی پی‌آمد مورد نظر تأثیر گذارند را تا جای ممکن کنترل و حذف نمایند.

علاوه بر کارآزمایی‌هایی که بر روی یک داروی جدید به عمل می‌آید، ممکن است کارآیی سایر روش‌های درمانی و یا پیشگیری، نظیر روش‌های جراحی، روش‌های فیزیوتراپی، روش‌های پیشگیری از بارداری و حتی واکسن‌ها نیز مورد بررسی قرار گیرند. در این صورت، ممکن است روش‌های کارآزمایی نیز دست خوش تغییر و تحول شوند.

برای مثال، اندازه‌گیری کارآیی واکسن‌ها ممکن است نیاز به تعداد نمونه بیشتری داشته باشد و از همین رو نام کارآزمایی بالینی (Clinical Trial) که برای اندازه‌گیری کارآیی یک دارو مورد استفاده قرار می‌گیرد، دیگر در خصوص واکسن‌ها، کاربردی نداشته باشد و واژه‌های دیگری نظیر کارآزمایی میدانی (Filed Trial) مورد استفاده قرار گیرند.

همچنین، ممکن است گاهی به جای آنکه تجربه بر روی تک‌تک افراد به عمل آید، بر روی تمامی مردم یک جامعه عملی گردد. برای مثال، اضافه کردن فلوئور به آب آشامیدنی یا ید به نمک، نمونه‌هایی از انواع کارآزمایی‌هایی می‌باشند که می‌تواند تمامی مردم یک منطقه را در بر بگیرند.

اگر چه، حالت بهینه در آن است که در یک کارآزمایی فقط دو گروه مورد بررسی قرار گیرند که یک گروه تجربه جدید و گروه دیگر تجربه قدیم یا گول دارو را دریافت نمایند، با این وجود، ممکن است که محققین در برخی از کارآزمایی‌ها بیشتر از دو گروه را وارد مطالعه خود نمایند. مثلاً به یک گروه داروی A را بدهند

و به یک گروه داروی B را و به یک گروه مجموع دو داروی A و B را اختصاص دهند. اگر چه انجام چنین کاری به محققین اجازه خواهد داد که فرضیات بیشتری را آزمون نمایند، با این وجود شرایط تجزیه و تحلیل داده‌ها و رعایت تمام ملاحظات مربوط به کارآزمایی‌ها، با اضافه شدن به گروه‌های مطالعه سخت‌تر خواهد شد.

از مهمترین جوانب اخلاقی که در کارآزمایی‌ها باید به دقت مورد توجه قرار گیرند، کسب رضایت آگاهانه (Informed Consent) افراد شرکت کننده می‌باشد. همچنین، عدم ایجاد اجبار به شرکت در مطالعه و اجازه قطع همکاری در هر موقع برای شرکت کنندگان، از ضروریات بسیار مهمی است که طراحان کارآزمایی‌ها باید به آن‌ها توجه نمایند. به علاوه، تقسیم تصادفی افراد به گروه‌های شرکت کننده و رعایت کورسازی از مهمترین نکاتی است که منجر به اجرای موفقیت آمیز کارآزمایی‌ها گردد.

مطالعات مروری

مطالعات مروری (Review Studies) در سال‌های اخیر، جای خود را در میان سایر پژوهش‌های به عمل آمده در حوزه سلامت باز نموده‌اند. این مطالعات، در واقع نوعی از پژوهش را در بر می‌گیرند که جمعیت مورد مطالعه آن را مقالات اصیلی (Original Articles) تشکیل می‌دهد که پیرامون یک موضوع خاص به رشته تحریر در آمده‌اند.

اولین دسته مطالعات مروری را مطالعات مروری سنتی که با عناوین (Traditional Reviews) یا (Narrative Reviews) نیز شناخته می‌شوند، تشکیل می‌دهند. این مطالعات معمولاً توسط نویسندگان خبره در یک زمینه خاص به رشته تحریر در آمده و می‌توانند به شکلی کاملاً جذاب و منتقدانه،

به جمع‌بندی دانش موجود پیرامون یک موضوع خاص منجر شوند. با این وجود، ممکن است نتایج و یافته‌های گزارش شده در یک مطالعه مروری سنتی، از واقعیت فاصله داشته و تحت تأثیر شیوه انتخاب مقالات، دچار تورش (Bias) گردد.

دلیل این امر هم آن است که در این نوع از مطالعات مروری، پروتکل (Protocol) مشخصی به منظور دستیابی به مقالات اصیل وجود ندارد و معمولاً، برای نوشتن این گونه مقالات، دانشمند خبره، مقالاتی را که پیرامون موضوع مورد نظرش به رشته تحریر در آمده است را بر اساس دانش و سلیقه خود مورد انتخاب و مطالعه قرار می‌دهد.

از همین رو، مطالعات مروری سنتی از قابلیت تکرار توسط محقق دیگر برخوردار نبوده و برای رفع این مشکل انواع دیگری از مطالعات مروری یعنی، مطالعات مروری منظم (Systematic Review Studies) و متآنالیزها (Meta Analyses) ابداع گردیده است.

مطالعات مروری منظم و متآنالیزها قواعد خاص خود را داشته و به افزایش دانش بشری کمک‌های شایانی نموده و می‌نمایند. در این قبیل از مطالعات، پژوهشگران کلیه مطالعات قبلی که در یک زمینه خاص به عمل آمده است را به دقت و بر اساس استراتژی‌های دقیق، مورد بازبینی و بررسی قرار داده و سعی می‌کنند تا نتایج آن‌ها را جمع بندی نموده و در یک مقاله جدید ارائه نمایند.

این قبیل مطالعات دارای پروتکل مشخصی در جهت دستیابی به مقالات اصیل می‌باشند. برای مثال، در این پروتکل مشخص شده است که کدام یک از موتورهای جستجو، در فاصله چه سال‌هایی و با استفاده از کدام کلید واژه‌ها مورد بررسی قرار خواهند گرفت تا به تمامی مقالات اصیلی که باید در مطالعه وارد شوند، دست یافت. به علاوه، شیوه انجام هرگونه جستجوی دستی (Hand

(Searching) در بین نشریات مرتبط، همراه با برقراری هرگونه تماس با سایر نویسندگان به منظور دستیابی به تمامی مقالات منتشر شده، از موارد مهمی است که در پروتکل چنین مطالعاتی به آن‌ها اشاره می‌گردد.

همچنین، در این پروتکل مشخص می‌گردد که معیارهای ورود و معیارهای خروج تعریف شده برای مقالات اصیل بازیابی شده، مشتمل بر چه مواردی می‌باشند. به عبارت دیگر، از میان مقالات بازیابی شده، کدام یک و بنا بر چه خصوصیات وارد مطالعه خواهند شد (معیارهای ورود) و کدامیک و بنا بر چه دلایلی از مطالعه خارج خواهند شد (معیارهای خروج).

بنابراین، رمز موفقیت مطالعات مروری و متاآنالیزها در انتخاب استراتژی صحیح برای جستجوی مطالعاتی است که قبلاً در زمینه مورد نظر به عمل آمده است. به علاوه، نگارش یک پروتکل دقیق سبب می‌شود که آنها از قابلیت تکرار توسط محققین دیگر برخوردار بوده و خوانندگان نیز، با اطمینان بیشتری به نتایج چنین مطالعاتی تکیه نمایند. در نهایت، اگر چنانچه برای جمع بندی و نگارش نتایج از روش‌ها و نرم‌افزارهای آماری استفاده شود، مقاله حاصله یک متاآنالیز خواهد بود و در غیر این صورت، یک مقاله مروری منظم قلمداد خواهد گردید.

مطالعات گزارش مورد و گزارش موارد

علاوم بر مطالعاتی که در این فصل به آن اشاره گردید، پژوهشگران حوزه سلامت ممکن است اقدام به انجام انواع دیگری از مطالعات بنمایند که ذکر برخی از آن‌ها در انتهای این پیوست خالی از لطف نخواهد بود. برای مثال، ممکن است پزشکان بالینی، در طبابت خود به یک مورد (Case) و یا یک سلسله از موارد (Case Series) از بیماران بسیار جالب و نادری برخورد نمایند که از برخی جهات منحصر به فرد بوده و در نتیجه، تصمیم به گزارش آن‌ها بگیرند. آن‌ها

همچنین، ممکن است با عوارض ناخواسته نادر یک دارو مواجهه شده و یا نقص عملکردی یک دستگاه خدمات پزشکی که منجر به وارد شدن صدمه به بیمار شده است را کشف نمایند. اگر چه این نوع گزارش‌ها، جزء مطالعات اپیدمیولوژیک قلمداد نمی‌گردند، اما از اهمیت خاص خود برخوردار بوده و می‌توانند در افزایش افق دید سایر همکاران بالینی کاملاً مثمر واقع شده و در مواردی حتی به کشفیات بسیار ارزنده ختم گردد.

برای مثال می‌توان به کشف بیماری ایدز پس از گزارش یک مورد مرد جوان همجنس باز مبتلا به سارکوم کاپوسی (Kaposi's Sarcoma) و همچنین، گزارش فوکوملیا (Phocomelia) در دو نوزاد تازه متولد شده از مادرانی که در اوایل دوران بارداری خود از داروی تالیدومید (Thalidomide) استفاده کرده بودند، اشاره نمود.

پیوست سوم: طراحی پرسشنامه



مقدمه

در مطالعاتی که در حوزه سلامت به عمل می آید، محققین نیازمند جمع آوری اطلاعات لازم برای پاسخگویی به سئوالات مورد نظر خود می باشند. همانطور که در طول این کتاب نیز به آن اشاره گردید، جمع آوری اطلاعات، به شیوه های گوناگونی نظیر استفاده از سیاهه یا چک لیست، پرسشنامه و یا مصاحبه صورت می پذیرد.

معمولاً سیاهه همراه با مشاهده برای جمع آوری اطلاعات از وضعیت موجود یک مکان، نظیر بیمارستان، مدرسه، مغازه و غیره و یا حتی ثبت اطلاعات از پرونده بیماران و یا ثبت اطلاعات از انجام یک مطالعه آزمایشگاهی و یا تجربی مورد استفاده قرار می گیرد. این در حالی است که پرسشنامه به عنوان یکی از عمومی ترین روش های جمع آوری اطلاعات یا به صورت خودایفاء و یا همراه با مصاحبه مورد استفاده قرار می گیرد.

پرسشنامه های خودایفاء که توسط فرد تحت مطالعه تکمیل می گردند، می تواند به صورت حضوری در اختیار افراد قرار گرفته و پس از گذشت مهلت معینی، جمع آوری گردند. همچنین، می توان این پرسشنامه ها را از طریق پست به آدرس مخاطبین ارسال کرد که در این صورت باید پاکت نامه ممهوری را همراه با پرسشنامه (به منظور بازگشت پرسشنامه تکمیل شده) به آدرس مخاطبین، پست نمود.

همچنین، با گسترش روز افزون ابر شبکه (Internet) و استفاده از پست الکترونیک (Email) یکی از راه های دیگری که پرسشنامه های خودایفاء را از آن طریق می توان به دست مخاطبین رسانید نیز با این پیشرفت های تکنولوژیکی

محقق گردیده است.

مصاحبه نیز معمولاً یا به صورت حضوری و رو در رو (Face to Face) و یا از طریق تلفن (Phone Interview) صورت می‌پذیرد و نسبت به پرسشنامه‌های خودایفاء این مزیت را دارد که پاسخ دهنده در صورتی که مفهوم سؤالی را متوجه نشد، می‌تواند از مصاحبه گر اطلاعات بیشتری را دریافت نمایند. با این وجود، مصاحبه هزینه زیادی را نسبت به پرسشنامه‌های خودایفاء در بر داشته و ممکن است پاسخ‌های مصاحبه شوندگان تحت تأثیر وجود مصاحبه کننده قرار گرفته و از واقعیت فاصله بگیرد.

نظر به اهمیت، کاربرد و کارآرایی پرسشنامه در جمع آوری اطلاعات در حوزه سلامت و نظر به این که عدم طراحی صحیح و به کارگیری درست و مناسب پرسشنامه به شدت از کارآیی آن خواهد کاست، پیوست حاضر به نکات مهم در استفاده، طراحی و کاربرد پرسشنامه در جمع‌آوری اطلاعات در حوزه سلامت می‌پردازد.

طراحی پرسشنامه یا استفاده از پرسشنامه های موجود؟

مهمترین سؤال، قبل از آن که اقدام به طراحی پرسشنامه گردد این است که آیا در زمینه موضوع مورد نظر پرسشنامه‌ای قبلاً طراحی شده است؟ و اگر طراحی شده است، آیا مراحل استانداردسازی پرسشنامه طی شده است؟ طراحی یک پرسشنامه فعالیتی دقیق، وقت گیر، هزینه‌بر و پرمسئولیتی است که انجام آن، همانطور که خواهیم دید به سادگی میسر نمی‌باشد. بنابراین، اگر چنانچه در زمینه موضوع مورد علاقه شما قبلاً پرسشنامه‌ای طراحی شده باشد، به ویژه این که اگر مراحل استانداردسازی آن پشت سر گذاشته شده باشد، شما را در پاسخگویی به هدف تحقیقتان یاری خواهد رساند.

این نکته از جهت دیگری نیز حائز اهمیت است و آن نکته به مقایسه یافته‌های شما با مطالعات دیگران اختصاص دارد که معمولاً در بحث مقاله به آن پرداخته می‌شود. اگر چنانچه شما از پرسشنامه استاندارد استفاده می‌نمائید که قبلاً سایرین در مطالعات خود از آن بهره‌مند شده باشند، به راحتی می‌توانید یافته‌های مطالعه خودتان را با سایرین مقایسه نمائید.

از همین رو، به عنوان مهمترین اصل یادتان باشد که اگر پرسشنامه‌ی استاندارد در زمینه موضوع مورد علاقه شما وجود دارد، حتماً از آن استفاده کنید. حتی اگر پرسشنامه غیر استاندارد نیز در این زمینه وجود دارد، می‌تواند مبنای کار شما برای طراحی یک پرسشنامه استاندارد باشد. بنابراین، در تمامی مطالعاتی که از طریق پرسشنامه به جمع‌آوری اطلاعات اقدام می‌نمایند، ضروری است که مروری بر متون جامع و کاملی به جهت دستیابی به هر گونه پرسشنامه قبلاً طراحی شده به عمل آید.

چه پرسشنامه‌ای استاندارد است؟

اگر چنانچه به هنگام مروری بر متون به پرسشنامه‌ی قبلاً طراحی شده‌ای برخورد کردید، چگونه می‌توان پی ببرید که این پرسشنامه استاندارد می‌باشد. برای پاسخگویی به این سؤال، شما باید با دو شاخص بسیار مهم که برای استاندارد سازی پرسشنامه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند، آشنایی داشته باشید. اولین شاخص، با عنوان روایی (Validity) و دومین شاخص با عنوان پایایی (Reliability) شناخته می‌شود.

روایی به این معنی است که پرسشنامه طراحی شده، دقیقاً موضوع مورد نظر شما را اندازه‌گیری نماید. برای مثال، اگر پرسشنامه‌ای برای تعیین ابتلا یا عدم ابتلا به افسردگی طراحی شده است، پرسشنامه مورد نظر فقط به این اندازه‌گیری

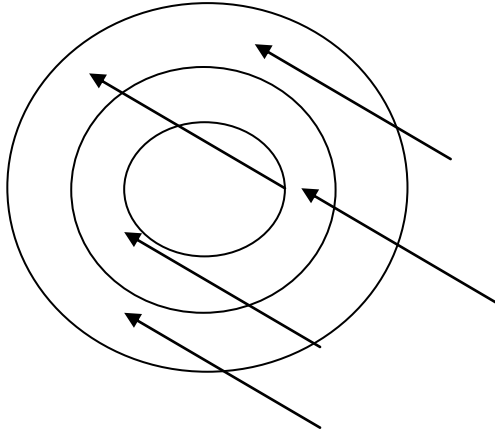
اختصاص داشته باشد و به جای افسردگی، اختلال دیگری نظیر اضطراب را اندازه‌گیری ننماید.

از طرف دیگر، پایایی به این معنی است که کاربرد پرسشنامه در فاصله کوتاه بر روی یک جمعیت مشخص و محدود، پاسخ‌های یکسانی را به همراه داشته باشد. برای مثال، اگر پرسشنامه افسردگی را پس از یک هفته در یک جمعیت مشخص، مثلاً دانشجویان یک کلاس به کار بردید، پاسخ‌های هفته دوم، تأیید کننده پاسخ‌های هفته اول باشند.

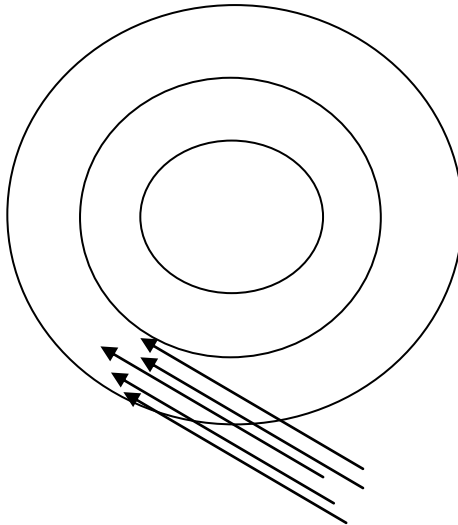
بنابراین، اگر به پرسشنامه‌ی قبلاً طراحی شده‌ای برخورد نمودید، باید بررسی نمائید که آیا روایی و پایایی آن در مطالعات قبلی و به طور علمی تأیید شده است یا خیر؟ پرسشنامه‌ای استاندارد است که از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار باشد.

شاید بتوان مفهوم روایی و پایایی را در سه تصویر زیر نمایش داد که در آن نتایج یک تیراندازی مورد قضاوت قرار گرفته است. در تصویر شماره ۳۲ نه تنها تیرها عمدتاً به مرکز هدف برخورد نکرده‌اند، بلکه در هر بار از تیراندازی هر یک از تیرها به یک نقطه متفاوت اصابت نموده‌اند. این تیراندازی است که فاقد روایی و پایایی می‌باشد. تصویر شماره ۳۳ نتایج یک تیراندازی پایا اما ناروا را نشان می‌دهد که در آن، تیرها اگر چه نه به هدف، اما جملگی به یک نقطه خاصی از اطراف هدف اصلی اصابت نموده‌اند. حالت بهینه تیراندازی، یعنی یک تیراندازی روا و پایا در تصویر شماره ۳۴ نشان داده شده است که در آن، تیرها جملگی به مرکز هدف اصابت نموده است.

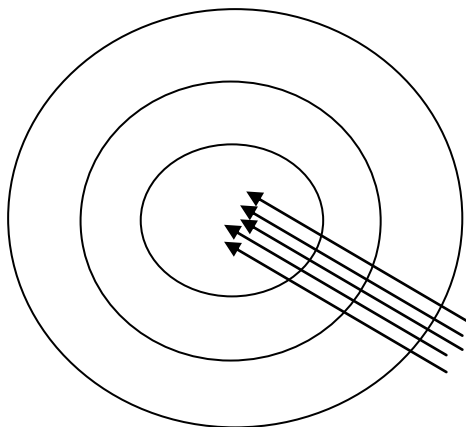
تصویر شماره ۳۲. نتایج یک تیراندازی بدون روایی و پایایی



تصویر شماره ۳۳. نتایج یک تیراندازی پایا اما ناروا



تصویر شماره ۳۴. نتایج یک تیراندازی روا و پایا



آیا می‌توان پرسشنامه استاندارد را که به زبان دیگر طراحی شده است مورد استفاده قرار داد؟

محققین، به خصوص محققین فارسی زبان ممکن است در مروری بر متون خود به پرسشنامه‌هایی برخورد نمایند که قبلاً به زبان‌های دیگری مانند زبان انگلیسی، طراحی شده و مورد استفاده قرار گرفته‌اند. اکنون، ممکن است که برای آن‌ها این سؤال پیش بیاید که آیا می‌توانند چنین پرسشنامه‌هایی را ترجمه نموده و برای فارسی زبانان مورد استفاده قرار دهند؟ همچنین، اگر پاسخ این سؤال مثبت است، شرایط چنین استفاده‌ای چیست؟

مطالعات به عمل آمده نشان می‌دهند که می‌توان پرسشنامه‌هایی را که قبلاً به زبان دیگری طراحی شده است را ترجمه نمود و آن‌ها را برای جمعیت‌هایی که به زبان دیگری تکلم می‌نمایند، مورد استفاده قرار داد. با این وجود، برای انجام این کار می‌باید یک گام فراتر از ترجمه صرف پرسشنامه برداشت. در واقع ترجمه صحیح و عاری از غلط یک پرسشنامه از زبانی به زبان دیگر، برای مثال از انگلیسی به فارسی، اولین گام در کاربرد آن در زبان دوم می‌باشد.

با این وجود، قبل از چنین کاربردی توصیه می‌گردد که پرسشنامه ترجمه شده توسط افراد دیگری غیر از محققین که به هر دو زبان آشنا هستند، دو مرتبه از فارسی به انگلیسی ترجمه گردد. سپس متن ترجمه شده توسط زبان‌شناسان و یا افراد آشنا به زبان انگلیسی مورد بررسی قرار گرفته و با متن اصلی و اولیه پرسشنامه مقایسه گردد. در صورتی که پرسشنامه مجدد ترجمه شده، همخوان و همسو با پرسشنامه اولیه تشخیص داده شد، آن گاه می‌توان متن ترجمه شده آن را مورد استفاده قرار داد. در غیر این صورت، باید بخش‌هایی از پرسشنامه را که در ترجمه مجدد با متن اصلی آن همخوانی ندارند، دو مرتبه از زبان اصلی به زبان

دوم ترجمه نمود و همین مراحل را تکرار کرد تا به یک پرسشنامه ترجمه شده قابل اعتمادی دست پیدا کنیم.

طراحی پرسشنامه

اگر در بررسی متون، محققین به این نتیجه رسیدند که پرسشنامه قبلاً طراحی شده‌ای در زمینه مورد نظر آن‌ها وجود ندارد، آنگاه آن‌ها می‌باید خود اقدام به طراحی پرسشنامه بنمایند. برای آن که چنین عملی با دقت صورت پذیرد، محققین بایستی در مرحله اول، هدف یا اهداف مطالعه خود را به دقت تدوین نمایند. دقیقاً بر اساس همین اهداف است که آن‌ها می‌توانند متوجه شوند که چه متغیرهایی را باید در طی مطالعه خود اندازه گیری نمایند. در این مرحله که به مرحله تفهیم مساله (Conceptualization of the Problem) معروف است، قبل از آن که پژوهشگر نسبت به طراحی هر گونه پرسش خاصی اقدام نماید، باید ابتدا مشخص نماید که وی قرار است چه مشکلی را مطالعه نموده و چه توضیحات و دلایل احتمالی برای رخداد آن مشکل وجود دارد. این نکته مهم فقط با بررسی دقیق و موشکافانه تمامی متون موجود امکان‌پذیر است. اما از آنجایی که طی این فرایند بسیار دشوار است، این امکان وجود دارد که پژوهشگران از انجام آن صرف‌نظر نمایند. با این وجود، باید به این نکته توجه نمود که از قلم انداختن این مرحله، ممکن است به قیمت آن تمام شود که محققین از تمام دلایل احتمالی رخداد مشکل خود، دانش کافی به دست نیاورده و در نتیجه پرسشنامه‌ای را طراحی نمایند که برخی از دلایل مهم در آن درج نشده باشد.

همچنین، استفاده از روش‌هایی مانند طوفان مغزی (Brain Storming) یا رسم شبکه علیت (Web Of Causation) نیز می‌تواند به محققین کمک نماید تا آن‌ها با سهولت بیشتری بتوانند تا تمامی متغیرهای مورد نظر خود را

شناسایی نمایند. تنها زمانی که اهداف مطالعه به دقت مشخص گردیده و متغیرهایی که باید جمع آوری گردند مورد تأیید قرار گرفت، آن وقت زمان طراحی پرسشنامه فرا می‌رسد. یادتان باشد، استفاده از نظر صاحب‌نظران پیرامون یک موضوع خاص نیز به عنوان یکی از راه‌های مهمی قلمداد می‌گردد که شما را به هدفتان که همان طراحی پرسشنامه استاندارد است، نزدیک می‌سازد.

شیوه طراحی پرسش‌ها

اکنون که متغیرهای مورد نظر مشخص شده است، باید برای سنجش آن‌ها سؤالات صحیح و عاری از ابهامی را تدوین نمود. برای طراحی سؤالات یک پرسشنامه، قوانین مشخص و مهمی وجود دارند که باید آن‌ها را به دقت مورد استفاده قرار داد. برای نمونه، تا جای ممکن پرسشنامه و تک‌تک سؤالات باید کوتاه و واضح باشند تا جمعیت هدف از تکمیل پرسشنامه امتناع نمایند. همچنین، فقط برای متغیرهایی سؤال طراحی نمائید که وجود آن‌ها ضروری است. از طرح سؤالاتی که ربطی به اهداف مطالعه شما ندارند، خودداری نمائید. نکته بعدی آن است که با هر سؤال فقط یک متغیر را مورد سنجش قرار داده و از طراحی سؤالاتی که بیشتر از یک متغیر را مورد اندازه‌گیری قرار می‌دهند نیز خودداری نمائید. به عنوان یک قانون طلایی همواره یادتان باشد که دو سؤال کوتاه که هر یک موضوع خاصی را تحت پوشش قرار می‌دهند، بهتر از یک سؤال طولانی می‌باشد که دو موضوع را به طور همزمان مورد پرسش قرار می‌دهد. سؤالاتی که همزمان دو موضوع را مورد پرسش قرار می‌دهند، اصطلاحاً با نام (Double-Barreled Question) شناخته می‌شوند. این سؤالات، هم پاسخ‌دهنده و هم محققین را با سردرگمی روبه‌رو می‌سازند. برای مثال، به سؤال زیر توجه فرمائید:

آیا شما خمیردندان و مسواکتان را به فرد دیگری قرض می‌دهید؟

بلی خیر

پاسخ خیر به این سؤال معلوم نمی‌کند که آیا پاسخگو خمیر دندان خود را قرض نمی‌هد یا مسواک خود را و یا هر دو را؟

معمولاً، طراحی سؤالات پرسشنامه‌ها به دو شیوه سؤالات باز (Open-Ended) و سؤالات بسته (Close-Ended) صورت می‌پذیرد. سؤالات باز، سؤالاتی هستند که پاسخ یا پاسخ‌های از پیش تدوین شده‌ای برای آن‌ها در نظر گرفته نمی‌شود و پاسخگو می‌تواند در فضای مناسبی که در نظر گرفته شده است، پاسخ سؤال را مرقوم نماید. این در حالی است که سؤالات بسته، سؤالاتی هستند که برای پاسخگو، جواب سؤال در قالب گزینه‌های از پیش طراحی شده مشخص گردیده است و فقط کافی است که پاسخگو مناسب‌ترین گزینه را انتخاب نماید.

سؤالات بسته با یک چهار خانه برای هر پاسخ محتمل که شامل خانه‌ای برای گزینه نمی‌دانم نیز می‌باشد، معمولاً به راحتی پاسخ داده می‌شوند. با این وجود، چنین سؤالاتی همیشه نمی‌توانند جزئیات را جمع‌آوری نمایند. معمولاً وقتی از سؤالات بسته استفاده می‌شود که محققین، اطلاعات کافی در خصوص پاسخ‌های احتمالی دارند و اگر چنین اطلاعاتی وجود نداشته باشد، بهتر است سؤالات را به صورت باز طراحی نمود.

به هنگام طراحی پرسشنامه، همچنین توجه به این نکته ضروری است که انجام تجزیه و تحلیل‌های آماری برای سؤالات بسته راحت‌تر از سؤالات باز می‌باشد. ذکر این نکته به آن معنی است که محققین به هنگام طراحی پرسشنامه، باید همچنین به فکر روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از طریق پرسشنامه نیز باشند.

نکته مهم دیگری را که باید به هنگام طراحی سؤالات مورد توجه قرار داد آن است که برای متغیرهای کمی نظیر سن، اندازه وزن یا قد پاسخگویان، بهتر است که سؤالات را به صورت باز مطرح کنید تا افراد مقدار واقعی این متغیرها را ثبت نمایند. چرا که با بهره‌گیری از نرم افزارهای آماری و به هنگام تجزیه و تحلیل داده‌ها، شما می‌توانید این ارقام خام را به هر شکلی که خواستید طبقه بندی نموده، ضمن آن که شاخص‌های تمایل مرکزی (مانند میانگین) یا شاخص‌های پراکندگی (مانند انحراف معیار) آن‌ها را نیز به راحتی می‌توانید محاسبه کنید.

اما اگر چنین متغیرهایی را در قالب سؤالات بسته اندازه‌گیری نموده و از قبل گروه‌بندی خاصی را در پرسشنامه در نظر بگیرید، دیگر نه تنها نمی‌توانید شاخص‌های تمایل مرکزی یا پراکندگی این شاخص‌ها را با دقت محاسبه نماید، بلکه قادر نخواهید بود که گروه‌بندی‌های خود را نیز در صورت نیاز تغییر دهید.

همچنین، پرسیدن واژه‌های خیلی تخصصی (Jargon) هم می‌تواند در عدم درک صحیح پاسخ‌دهنده از منظور سؤال، مؤثر واقع شود. برای نمونه پرسش این سؤال که:

سن شما در منارک چقدر بوده است؟

بدون شک با عدم درک مخاطبین بسیار زیادی رو به رو خواهد شد. از همین رو، بهتر است این سؤال این گونه پرسیده شود که:

در اولین دوره قاعدگیتان چند سال داشتید؟

در خصوص سؤالاتی که عقاید یا آگاهی افراد را مورد سنجش قرار می‌دهد، نباید افراد را مجبور کرد تا حتماً به چنین سؤالاتی پاسخ بلی یا خیر بدهند. بنابراین، در نظر گرفتن گزینه‌هایی نظیر: «نمی‌دانم» و یا «نظری ندارم»، می‌تواند به پاسخ‌دهندگان کمک نماید تا به شکل صحیح‌تری به سؤالات پاسخ داده و مجبور نباشند تا حتماً گزینه‌های مثبت یا منفی را علامت بزنند.

گاهی اوقات شیوه طراحی سؤال و استفاده نابجا از کلمات می تواند سبب شود تا پاسخ دهندگان نتوانند پاسخ صحیحی را انتخاب نمایند. برای نمونه، سؤال زیر را در نظر بگیرید:

کدام عمل جراحی زیر را بیشتر ترجیح می دهید؟

- عمل جراحی که ۵٪ بیماران پس از آن فوت می کنند. []

- عمل جراحی که ۹۰٪ بیماران پس از آن زنده می مانند. []

بیمارانی که آماده عمل جراحی هستند، ممکن است گزینه دوم را انتخاب نمایند. چون هم عدد ۹۰٪ و هم حالت زنده ماندن در آن وجود دارد. غافل از اینکه انتخاب این گزینه، به معنای احتمال ۱۰٪ مرگ بیماران پس از عمل جراحی است.

از سؤالاتی که ممکن است باعث گردد تا ذهن پاسخ دهندگان فقط به یک پاسخ معطوف گردد نیز باید خودداری نمود. این سؤالات معمولاً با عنوان (Leading Question) شناخته شده و در زیر به نمونه‌ای از آن اشاره می‌گردد:

آیا شما فعالیت‌های فوق برنامه نظیر رفتن به سینما را با دوستانتان ترتیب می‌دهید؟ بلی خیر

پرسش این سؤال ممکن است ذهن پاسخ‌دهنده را فقط معطوف به سینما نموده و از سایر فعالیت‌های فوق برنامه دور نماید.

به هنگام طراحی سؤالات باید مواظب بود که ممکن است ذهن مخاطبین بر روی یک موضوعی که چند بار تکرار گردیده متمرکز شده و متوجه تغییر در نحوه پرسش سؤالات نگردند. برای نمونه، اگر شما جنبه‌های مختلف رفتار یک فرد را در هر هفته مورد سؤال قرار می‌دهید، نباید در این میان، یکی از سؤالات شما، جنبه‌ی خاصی از رفتار فرد را در یک ماه مورد پرسش قرار دهد.

از تورش‌های مربوط به پاسخ‌دهندگان اجتناب نمایید

پس از آن که مرحله قبل را پشت سر گذاشتید و برای متغیرهای ضروری، پرسش‌های صحیح و عاری از ابهامی را تهیه نمودید، اکنون وقت آن رسیده است که به ترتیب سؤالات فکر کنید. چرا که تورش‌های مربوط به پاسخ‌دهندگان نیز عمدتاً به شیوه طراحی سؤالات، چیدمان سؤالات و چگونگی کاربرد پرسشنامه داشته و سبب خواهد شد که پاسخ‌دهندگان به شیوه‌ای آگاهانه یا ناخودآگاه به سؤالات مطرح شده پاسخ دقیق و صحیحی ارائه نمایند. در ادامه به برخی از مهمترین این تورش‌ها اشاره خواهیم کرد:

در پاره‌ای از سؤالات که عقاید و نگرش افراد مورد پرسش قرار می‌گیرد و در پاسخ، چهار گزینه به شرح زیر مطرح می‌گردد:

[] کاملاً موافق

[] موافق

[] مخالف

[] کاملاً مخالف

شواهد نشان می‌دهد که افراد، معمولاً به شکل ناخودآگاه تمایل به مرکز (Central Tendency) داشته و احتمالاً گزینه‌های موافق و مخالف را بیشتر از گزینه‌های کاملاً موافق و کاملاً مخالف انتخاب خواهند کرد.

همچنین، پاسخ‌دهندگان ممکن است که به شکل ناخودآگاه در ارتباط با تمام سؤالاتی که مربوط به رضایت آن‌ها می‌باشد، پاسخ مثبت بدهند. برای نمونه، اگر شما به ترتیب سؤالاتی در باره رضایت از شغل، خانواده و زندگی زناشویی بنمائید، ممکن است به همه آن‌ها پاسخ مثبت بدهند.

شواهد همچنین نشان می‌دهند که پاسخ‌دهندگان ممکن است به شکل خودآگاه، پاسخ سؤالات را به شیوه‌ای تغییر دهند که به زعم خودشان، این

پاسخ‌ها بیشتر به مذاق محققین خوشایند باشد. همچنین، در تمامی موارد زیر ممکن است که آن‌ها تمایل به کم گزارش دهی (Under-Reporting) داشته باشند:

در پاسخ به رفتارهایی که از نظر اجتماعی مورد پذیرش نیستند، نظیر:
آیا در زمان بارداری سیگار می‌کشیدید؟

بلی خیر

در پاسخ به ابتلاء بیماری‌هایی که از نظر اجتماعی غیر قابل قبول هستند، نظیر:

آیا شما مبتلا به یک بیماری مقاربتی هستید؟

بلی خیر

گاهی اوقات پاسخ‌دهندگان در پاسخ به سؤالاتی که مربوط به مواجهه در سال‌های گذشته می‌باشند، دچار مشکل می‌گردند. این نکته به خصوص در مطالعات مورد - شاهدهی رخ می‌دهد که شاهدها بر خلاف موردها، مواجهه سال‌های گذشته خود را به خوبی به یاد نمی‌آورند که از آن با عنوان تورش یادآوری نام می‌برند. نظیر:

آیا در پنج سال گذشته از جمجمه شما عکس با اشعه ایکس گرفته شده است؟

بلی خیر

در این حالت ممکن است موردها که مبتلاء به تومور مغزی شده‌اند، این مواجهه را بیشتر از شاهدها گزارش نمایند.

همچنین، یک نوع دیگر از تورش یادآوری وجود دارد که به آن تورش تلسکوپ (Telescope Bias) می‌گویند. این تورش به این معنی است که معمولاً پاسخ‌دهندگان، وقایعی که در گذشته دور اتفاق افتاده است را فکر می‌کنند

که به تازگی روی داده است.

گاهی اوقات ممکن است که از طریق پرسشنامه، پاسخ‌دهندگان نکات جدیدی را آموخته و یا با فرضیه تحت مطالعه کاملاً آشنا شوند. در چنین حالتی ممکن است که پاسخ به سؤالات آنها، تحت تأثیر این آگاهی قرار گرفته و در برخی از موارد منجر به بیش گزارش دهی (Over-Reporting) گردد. برای مثال، به نمونه زیر توجه کنید:

۱. آیا کودک شما مبتلا به سردردهای مکرر است؟

بله خیر

۲. آیا کودک شما با اسباب بازی‌هایی که با باتری کار می‌کنند، بازی می‌کند؟

بله خیر

۳. آیا کودک شما با باتری بازی می‌کند؟

بله خیر

۴. شما چه تعداد باتری در خانه دارید؟

با پرسیدن چنین پرسشنامه‌ای، پاسخ‌دهنده متوجه خواهد شد که فرضیه مطالعه در باره سردرد در کودکان و مواجهه آنها با باتری می‌باشد. در این صورت، ممکن است که اگر وی کودکی با سردردهای مکرر در خانه داشته باشد، به سؤالات ۲ تا ۴ و به ویژه سؤال ۴ به شکل بیش گزارش دهی پاسخ دهد.

گاهی اوقات نیز شیوه بهره‌گیری از پرسشنامه ممکن است در پاسخ‌های افراد مؤثر باشد. برای نمونه، فرض کنید که شما سؤال زیر را در باره مراجعه سال گذشته افراد به پزشکان با تخصص‌های مختلف مطرح می‌کنید:

در طی سال گذشته به کدام یک از پزشکان زیر مراجعه کرده‌اید؟

پزشک خانواده

متخصص اطفال

متخصص داخلی []

متخصص غدد []

سایر تخصص‌ها []

شواهد نشان می‌دهد که در پرسشنامه‌های خودایفاء، معمولاً افراد چند گزینه اول (Primacy Bias) را انتخاب می‌نمایند. در حالی که در پرسشنامه‌های تکمیل شده با مصاحبه رو در رو و یا از طریق تلفن، آن‌ها تمایل دارند که گزینه‌های آخر (Recency Bias) را انتخاب نمایند.

تفاوت‌های فرهنگی هم می‌تواند در پاسخ به برخی از سؤالات تأثیر گذار باشند. مثلاً در کشورهای جهان سوم، مردم کمتر مقدار درآمد واقعی خود را گزارش می‌کنند. تازه اگر قرار باشد میزان درآمد خود را به هر نحوی گزارش دهند، ترجیح می‌دهند که در آمد ماهیانه خود را اعلام نمایند. این در حالی است که در کشورهای توسعه یافته، پاسخ‌گویان معمولاً میزان درآمد واقعی خود را گزارش می‌نمایند. آن‌ها همچنین، ترجیح می‌دهند که میزان درآمد سالیانه خود را اعلام کنند.

برای مقابله با تورش‌هایی که از طرف پاسخ‌دهندگان رخ می‌دهد، راه حل‌هایی پیشنهاد شده است. مثلاً، برگزاری دو مصاحبه، یکی در ابتدا که مشخص کند افراد در گذشته خود با چه مواجهه‌هایی رو به رو بوده‌اند و سپس مصاحبه دوم که پس از طی زمان مورد نیاز برای انجام مطالعه صورت می‌پذیرد، می‌تواند به کاهش تورش تلسکوپی کمک نماید. بدیهی است که اگر مطالعه طولانی باشد، انجام چنین کاری بسیار دشوار خواهد بود.

بهبتر است سؤالات طراحی شده به شیوه‌ای مرتب گردند که در به یادآوری وقایع اتفاق افتاده در گذشته، به پاسخگو کمک نماید. از همین رو، تمام سؤالاتی که به یک مرحله از زندگی پاسخگو مرتبط می‌باشند باید در کنار یکدیگر پرسیده

شوند. از طرف دیگر، به منظور بررسی صحت پاسخ‌های ارائه شده، ممکن است استفاده از سؤالات هم‌پوشانه مفید باشد. برای نمونه، در مطالعه‌ای پیرامون عوامل خطر مربوط به کمر درد، برخی از افراد گزارش نموده بودند که شغل آنها در برگیرنده رانندگی برای مدت زمانی بیشتر از ۴ ساعت در روز می‌باشد. این در حالی بود که همین افراد در پاسخ به سؤال دیگری مشخص کرده بودند که شغل آنها در برگیرنده بیش از دو ساعت نشستن در روز نمی‌باشد. این عدم همخوانی نشان می‌دهد که پاسخ‌دهندگان دقیقاً متوجه منظور سؤالات نگردیده‌اند.

همچنین، کاهش و تجمیع گزینه‌ها همراه با انتخاب ترتیب تصادفی گزینه‌ها می‌تواند به این نکته کمک کند که افراد تمایل کمتری در پاسخ دادن به گزینه‌های اول یا آخر نشان دهند. یا در سؤالاتی که مربوط به سنجش میزان رضایمندی است می‌توان با تغییر در نوع سؤال، مثلاً پرسش سؤالات مثبت و منفی در کنار یکدیگر، کاری کرد که ذهن افراد بیشتر درگیر شده و از ارائه پاسخ‌هایی که فقط مثبت باشند، خودداری نمایند. بالاخره، می‌توان با به تعویق انداختن سؤالات مربوط به رفتارها و بیماری‌هایی که مورد پذیرش اجتماع نیستند، سعی کرد تا ضمن جلب اعتماد پاسخ‌دهندگان در پاسخ به این سؤالات، تأثیر منفی آنها بر روی سایر سؤالات را نیز به حداقل کاهش داد.

همچنین، دستورالعمل پاسخگویی به پرسشنامه را نیز باید به دقت طراحی و مورد استفاده قرار داد. این دستورالعمل می‌تواند به این شیوه طراحی شود که اگر مثلاً پاسخ سؤال شماره سه منفی است، پاسخگو می‌تواند به پرسش شماره پنج مراجعه نماید و از خواندن پرسش چهار که فقط مخصوص کسانی است که به سؤال شماره سه پاسخ مثبت داده‌اند، خودداری نماید. یا مثلاً بخشی از دستورالعمل ممکن است به این نکته مهم باز گردد که پس از تکمیل پرسشنامه، پاسخگویان باید با پرسشنامه تکمیل شده خود چه کاری انجام داده و برای مثال،

آن را تحویل چه کسی دهند یا به کجا پست نمایند.

شروع و پایان مناسب

پس از آن که ترتیب سؤالات مشخص گردید و دستورالعمل پاسخگویی نیز تدوین گردید، حتماً مقدمه و مؤخره‌ی مناسبی را برای پرسشنامه خود تهیه نمایید. در مقدمه، شما باید ضمن معرفی خودتان، هدف یا اهداف مطالعه را ذکر کرده و ضمن قدردانی از همکاری پاسخگویان، به آن‌ها اعلام نمایید که چقدر همکاری آنان در تکمیل صادقانه پرسشنامه، می‌تواند شمارا در رسیدن به اهدافتان یاری نماید. در مؤخره هم یک بار دیگر، از پاسخگویانی که در کمال صداقت و حوصله به پرسش‌های شما پاسخ داده‌اند، تشکر و قدردانی نمایید.

از تورش‌های مربوط به مصاحبه‌کنندگان اجتناب نمائید

در صورتی که پرسشنامه شما همراه با مصاحبه باید تکمیل گردد، ضروری است تا از تورش‌های مربوط به مصاحبه‌کنندگان نیز اجتناب نمائید. تورش‌های مربوط به مصاحبه‌کنندگان معمولاً ناشی از عدم آموزش کافی این افراد می‌باشد و این نکته سبب خواهد شد که آن‌ها به شیوه‌ای آگاهانه یا ناخودآگاه، طرز سؤال پرسیدن از افراد را به گونه‌ای متفاوت انجام دهند. این نکته وقتی تقویت می‌گردد که آن‌ها نسبت به فرضیه مطالعه یا وضعیت مصاحبه‌شوندگان، نظیر بیمار و یا سالم بودن آن‌ها آگاه باشند. برای نمونه، اگر ارتباط یک بیماری با مصرف سیگار مورد نظر باشد و وضعیت بیمار بودن یا نبودن افراد برای مصاحبه‌کنندگان روشن باشد، ممکن است آن‌ها شیوه پرسش سؤالات مربوط به مصرف سیگار برای افراد بیمار را به طور جدی‌تری مطرح نمایند.

بهترین راه حل برخورد با این مشکل آن است که مصاحبه‌کنندگان از

آموزش‌های کافی برخوردار گردند تا به شکل آگاهانه و یکسانی تمام سؤالات را برای مصاحبه‌شوندگان مطرح نمایند. در صورتی که هم بتوان مصاحبه‌کنندگان را نسبت به فرضیه مطالعه یا وضعیت مصاحبه‌شوندگان کور (Blind) نگاه داشت، آن وقت می‌توان این اطمینان را حاصل کرد که آن‌ها به طور ناخودآگاه هم شیوه پرسیدن سؤالات برای افراد مختلف را تغییر نخواهند داد.

تایپ و فورمت مناسب

تایپ صحیح و جذاب پرسشنامه، همراه با استفاده از فونت و چاپ مناسب و بهره‌گیری از کاغذهای با کیفیت، جملگی تأثیرات بسیار مثبتی بر روی پاسخگویان داشته و منجر به همکاری بیشتر آن‌ها خواهد شد. در حالی که پرسشنامه‌ای که از تایپ و ساختار مناسبی برخوردار نباشد، معمولاً در جلب همکاری پاسخگویان با شکست مواجه می‌گردد، هر چند که ممکن است زحمات بسیار زیادی برای طراحی سؤالات آن کشیده شده باشد. بنابراین، ضروری است پرسشنامه‌ای را که در کمال دقت و زحمت طراحی نموده‌اید، در کمال دقت و وسواس تایپ و پرینت نمائید تا کیفیت آن همچنان حفظ گردد. به علاوه ضروری است که پرسشنامه‌ها به شیوه‌ای طراحی شوند که آن‌ها را به توان به دقت و به راحتی تکمیل کرده و امکان رمزگذاری و ورود داده‌ها به رایانه را نیز فراهم آورند.

مطالعه راهنما

پس از طی مراحل فوق و قبل از آن که پرسشنامه را بتوانید در جمعیت مورد نظر خودتان مورد استفاده قرار دهید، باید یک مطالعه راهنما (Pilot Study) انجام دهید. این مطالعه راهنما ممکن است به شیوه‌های مختلفی صورت پذیرد.

برای مثال، ممکن است که شما پرسشنامه‌ای را که طراحی کرده‌اید، در اختیار افراد صاحب‌نظر در آن حوزه قرار داده و از آن‌ها بخواهید نه تنها مفهوم بودن سؤالات، بلکه جامع بودن آن‌ها را برای شما برآورد نمایند. در واقع با انجام این کار، شما گام مهمی را در استانداردسازی پرسشنامه خود بر می‌دارید. اگر چنانچه شما با مرور جامع متون پرسشنامه‌ای تهیه کرده باشید که بتواند به دقت موضوع مورد نظرتان را اندازه‌گیری نماید و صاحب‌نظران نیز جامعیت آن را تأیید نمایند، آن وقت است که پرسشنامه شما از روایی لازم برخوردار است.

گام دیگری که در مطالعه راهنما می‌توانید بر دارید، آن است که پرسشنامه را به افرادی بدهید که از نظر اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مشابه با جمعیت پاسخگویان‌تان هستند و از آن‌ها بخواهید تا پرسشنامه را به دقت بخوانند و هر گونه ایراد یا مشکل موجود در آن را برای شما مشخص نمایند. با انجام این کار، در واقع شما از ابهامات پرسشنامه خود خواهید کاست و سعی می‌کنید تا پرسشنامه روان و قابل فهمی را برای جمعیت مخاطب خود طراحی نمایید.

بالاخره، گام دیگری که می‌توان برداشت آن است که به یک نمونه بسیار کوچک (مثلاً ده نفره) از جمعیت مخاطب، پرسشنامه را داده و از آن‌ها بخواهید تا ضمن پاسخگویی به سؤالات آن، هر گونه ابهام موجود در آن را نیز به شما گوشزد نمایند تا قبل از انجام مطالعه اصلی، مشکلات پرسشنامه را مرتفع نمایید. حتی در بخشی از مطالعه راهنما خود می‌توانید پرسشنامه را در یک نمونه کوچک و با فاصله‌ای اندک (مثلاً یک هفته) تکرار کرده و میزان همخوانی پاسخ سؤالات را مورد مقایسه قرار دهید. با انجام این کار شما در واقع پایایی پرسشنامه خود را نیز می‌توانید به شیوه علمی مورد سنجش قرار دهید.

پیوست چهارم: ملاحظات اخلاقی



مقدمه

در تمامی مراحل چرخه پژوهش مباحثات و دستورالعمل‌های اخلاقی خاصی مطرح می‌گردند که باید همواره مورد توجه و رعایت پژوهشگران قرار گیرند، تا نتایج پژوهش‌های آن‌ها مبتنی بر واقعیت بوده و مورد قبول جامعه علمی و افراد عادی جامعه قرار گیرد. این مباحثات و نکات اخلاقی از هنگام طرح یک سؤال و یا تدوین یک فرضیه شروع شده و تا مرحله نگارش و چاپ دستاوردهای پژوهشی ادامه خواهند داشت و رعایت آن‌ها در تمامی مراحل، از ضروریات عمده یک پژوهش علمی به ویژه در حوزه سلامت خواهد بود.

پرداختن به این نکات مهم، به ویژه برای دانشمندان جوان ایرانی که در سال‌های اخیر و با سرعت و شتاب هرچه بیشتر گام در راه گسترش پژوهش‌های علمی به ویژه در حوزه علوم سلامت گذاشته‌اند، ضرورتی انکار ناپذیر می‌باشد. از همین رو، اگرچه مرکز توجه کتاب حاضر بر روی نگارش یک طرح پژوهشی استوار گردیده است، اما به توجه به اهمیت حیاتی رعایت نکات اخلاقی در تمامی مراحل چرخه پژوهش، در ادامه ابتدا به تاریخچه توجه به مسائل اخلاقی در پژوهش‌های مرتبط با سلامت می‌پردازیم. سپس، به برخی از مهمترین نکات و دستورالعمل‌های اخلاقی به تفکیک سه مرحله کلی و مهم در چرخه پژوهش یعنی نگارش طرح پژوهشی، اجرای طرح پژوهشی و انتشار نتایج حاصل از اجرای طرح پژوهشی خواهیم پرداخت.

تاریخچه توجه به مسائل اخلاقی در پژوهش‌های مرتبط با

سلامت

شواهد موجود نشان می‌دهند که نخستین اقدام رسمی جامعه بین‌المللی دانشمندان برای تدوین کدهای اخلاقی در زمینه پژوهش بر روی انسان، به دادگاه نورمبرگ (Nuremberg Trial) در سال ۱۹۴۶ میلادی باز می‌گردد. در جریان برگزاری این دادگاه مشخص گردید که چگونه برخی از پزشکان آلمانی در جریان حکومت نازی‌ها در طی جنگ جهانی دوم، بر روی زندانیان و اسراء خود پژوهش‌های غیراخلاقی انجام داده‌اند که هیچ تفاوتی با شکنجه نداشته است. بر این اساس، در سال ۱۹۴۷ میلادی، کدهای نورمبرگ (Nuremberg Code) با ده اصل اساسی به منظور حفاظت از آزمودنی‌های انسانی در پژوهش‌های مرتبط با سلامت، تهیه و تدوین گردید.

در هجدهمین گردهم‌آئی انجمن جهانی پزشکی (World Medical Association) (WMA) که در سال ۱۹۶۴ میلادی و در هلسینکی برگزار می‌گردید، کدهای نورمبرگ مورد توجه و تاکید مجدد قرار گرفت تا بر اساس آن، راهنمایی اخلاقی برای دست اندرکاران پژوهش‌های مرتبط با سلامت تدوین گردد. در بیانیه‌ی پایانی این اجلاس که به بیانیه‌ی هلسینکی I معروف شد، وظایف پژوهشگران در خصوص آزمودنی‌های انسانی به دقت شرح داده شد.

همچنین، جامعه‌ی پزشکی جهانی، در بیست و نهمین اجلاس خود در سال ۱۹۷۵ میلادی در توکیو در بیانیه‌ی فوق‌اصلاحاتی را به عمل آورد و در نتیجه بیانیه‌ی هلسینکی II را به تصویب رساند. در سال ۱۹۸۱ میلادی نیز راهنمای چگونگی اجرای بیانیه‌ی هلسینکی، در پروژه‌ی مشترک سازمان جهانی بهداشت و شورای سازمان‌های بین‌المللی علوم پزشکی (Council for

(International Organizations of Medical Sciences; CIOMS

تدوین شد. شواهد نشان می دهند که از سال ۱۹۶۴ تا سال ۲۰۰۸ میلادی و در پاسخ به تحولات سریع در پژوهش‌های علوم سلامت، بیانیه‌ی هلسینکی در نشست‌های گوناگون جامعه‌ی پزشکی جهانی برای شش بار مورد تجدید نظر قرار گرفته است.

در کشور جمهوری اسلامی ایران هم به ویژه در سال‌های اخیر، تلاش‌های گسترده و دامنه‌داری برای تصویب آئین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مرتبط با اخلاق در پژوهش‌های مرتبط با علوم سلامت به عمل آمده است. برای نمونه، می‌توان به آئین‌نامه اخلاق در پژوهش در سال ۱۳۷۰، کدهای حفاظت آزمودنی انسانی در پژوهش‌های پزشکی در سال ۱۳۷۸، آئین‌نامه بازنگری شده کمیته‌های منطقه‌ای اخلاق در پژوهش‌های علوم پزشکی و آئین‌نامه اخلاق در پژوهش‌های علوم پزشکی در سال ۱۳۸۳ اشاره نمود.

در تمامی این آئین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها، نهایت تلاش به عمل آمده است که ارزش‌های منطبق با فرهنگ ایرانی اسلامی در کنار آخرین دستاوردهای اخلاقی جامعه بین‌المللی دانشمندان مورد توجه قرار گیرد. برای مثال، کدهای مصوب حفاظت از آزمودنی انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی شامل مقدمه و ۲۶ رهنمود در خصوص جلب رضایت آزمودنی، سود و زیان، جبران خسارت، رازداری، انتخاب آزمودنی، گروه‌های خاص و گزارش نتایج تحقیق می‌باشد.

رعایت موازین اخلاقی در پژوهش به هنگام نگارش طرح

پژوهشی

نکته اخلاقی بسیار مهم به هنگام نگارش طرح تحقیقاتی این است که پژوهشگر در موضوع مورد نظر از تبحر و تخصص لازم برخوردار بوده تا بتواند

سؤال یا فرضیه‌ای صحیح و نوینی را تدوین نماید. در همین راستا، یکی از کدهای اصلی نورمبرگ بیانگر آن است که باید پژوهشگران در حیطه پژوهش خود از توانایی و مهارت‌های لازم برخوردار باشند تا بتوانند پژوهش علمی و صحیحی را طراحی نمایند.

همچنین، در این مرحله، رعایت این نکته اخلاقی بر عهده پژوهشگران خواهد بود تا با مطالعات کافی و جامع پیرامون مسأله مورد نظرشان اقدام به طرح سؤال یا تدوین فرضیه‌ای جدید بنمایند. به عبارت دیگر، آن‌ها باید از این نکته مطمئن گردند که پژوهشگران دیگری این سؤال و یا فرضیه را قبلاً مطرح نکرده باشند. چرا که در صورت عدم اطمینان از این نکته مهم، پژوهشگر یا تیم پژوهشگری ممکن است هزینه و نیروی زیادی را صرف پاسخ به سؤال یا آزمون فرضیه‌ای بنماید که دیگران قبلاً به آن پاسخ داده‌اند.

از همین رو، مروری جامع و مبتنی بر شیوه ارزشیابی نقادانه (Critical Appraisal) بر متون، پیش نیاز نگارش یک طرح پژوهشی خواهد بود. با بهره‌گیری از این شیوه، محققین قادر خواهند بود تا نقاط قوت و ضعف پژوهش‌های به عمل آمده پیرامون یک موضوع خاص را مورد شناسایی قرار داده و در طرح پژوهشی مورد نظر خود، ضمن تاکید بر روی نقاط قوت از نقاط ضعف سایر پژوهش‌ها اجتناب نمایند.

اگرچه مطالعات موجود نشان می‌دهند که می‌توان با موفقیت شیوه ارزشیابی نقادانه را به دانشجویان و متخصصین مراقبت‌های بهداشتی آموزش داد، متأسفانه شواهد نشان می‌دهند که برخی از پژوهشگران به ویژه در کشورهای در حال توسعه، بدون مرور جامع و منتقدانه بر متون و صرفاً با خواندن چند مقاله یا خلاصه مقاله اقدام به نگارش و انجام طرح تحقیقاتی می‌نمایند. چنین روشی در نهایت یا به نوعی دوباره کاری خواهد انجامید و یا اگر دوباره کاری نباشد، از آن

جایی که از مرور جامع و مبتنی بر شیوه ارزشیابی نقادانه متون برخوردار نبوده، با متدولوژی ضعیف به مرحله اجرا در آمده و عملاً نه تنها در رفع مشکلات مربوط به سلامت جوامع نقش ارزنده‌ای را ایفا نمی‌نماید، بلکه نکته نوینی را نیز به دانش موجود اضافه نخواهد کرد.

در پژوهش‌های مرتبط با سلامت انسان، نکته اخلاقی بسیار مهم و حیاتی دیگر این است که پژوهشگر و یا تیم پژوهشگری این اطمینان را حاصل نمایند که موضوعات تحت پژوهش آن‌ها، خواه آدمی و یا سایر موجودات، دچار هیچ صدمه نامعقولی نخواهند شد. در همین راستا، در رهنمود شماره ۲ کدهای مصوب حفاظت از آزمودنی انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی کشور آمده است که: «ارجحیت منافع جامعه یا پیشرفت علم نمی‌تواند توجیهی برای قراردادن آزمودنی در معرض ضرر و زیان غیرمعقول بوده و یا محدودیتی در اعمال اراده و اختیار او ایجاد نماید.»

برای نمونه، گاهی این امکان وجود دارد که مثلاً در کارآزمایی‌های بالینی افراد انسانی به دو گروه تقسیم شوند و یک گروه مداخله درمانی موجود و یک گروه مداخله درمانی جدید را تجربه نمایند. همچنین، ممکن است در پاسخ به سئوالی یا آزمون فرضیه‌ای پژوهشگر نیازمند استفاده از نمونه‌های بیولوژیکی افراد مانند نمونه‌های خون آن‌ها باشد. در موقعیتی دیگر و در یک مطالعه تجربی، ممکن است که حیوانات آزمایشگاهی تحت تأثیر تجربه‌ای قرار گیرند که نتایج آن در نهایت مربوط به سلامت انسان‌ها خواهد بود.

در تمامی این موارد و به هنگام نوشتن طرح پژوهشی، باید پژوهشگران بر اساس موازین و معیارهای اخلاقی موجود عمل نموده و از هر گونه انجام خلاف اخلاق نظیر تجربه بر روی انسان‌ها و یا ایجاد ضرر و زیان غیر اخلاقی به حیوانات آزمایشگاهی خودداری نمایند. در صورت نیاز به انجام چنین

پژوهش‌هایی نه تنها تمامی قوانین و دستورالعمل‌های پژوهشی باید مورد لحاظ قرار گرفته و به آن‌ها استناد گردد، بلکه از جامعه انسانی تحت بررسی نیز رضایت آگاهانه اخذ گردد.

در همین زمینه، در رهنمود شماره ۳ کدهای مصوب حفاظت از آزمودنی انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی کشور آمده است که: «کسب رضایت آگاهانه بایستی فارغ از هرگونه اجبار، تهدید، تطمیع و اغوا انجام گیرد. در غیراینصورت، رضایت اخذ شده باطل و هیچ اثر قانونی بر آن مترتب نیست و در صورت بروز هرگونه خسارت، مسئولیت آن متوجه پژوهشگر خواهد بود.»

همانطور که قبلاً نیز به آن اشاره گردید، متن چنین رضایت‌نامه‌هایی باید به پیوست طرح پژوهشی قرار گیرد و چنین طرح‌هایی باید علاوه بر تصویب در شوراها، پژوهشی مؤسسات تأمین کننده بودجه در شوراهای اخلاقی چنین مؤسساتی (Institutional Review Board) نیز به تصویب برسند.

متأسفانه، شواهد موجود نشان می‌دهند که بسیاری از مؤسسات پژوهشی موجود کشورهای در حال توسعه فاقد چنین شوراهای اخلاقی می‌باشند. از همین رو، ضرورت اجرای برنامه‌های آموزشی برای مسئولین چنین مؤسساتی در جهت اتخاذ قوانین و دستورالعمل‌های بین‌المللی اخلاق در پژوهش و انطباق آن با شرایط بومی و فرهنگی آن جوامع مورد تاکید قرار گرفته است.

همچنین، در خصوص کارآزمایی‌های بالینی که بر روی افراد صورت می‌پذیرد و همچنین مطالعات تجربی که بر روی حیوانات آزمایشگاهی جامه عمل می‌پوشد، باید با کمک یک مشاور متدولوژی حداقل تعداد نمونه ممکن را که با آن می‌توان به نتایج قابل قبولی دست یافت، انتخاب نمود.

به علاوه، پژوهشگر باید به هنگام طراحی پژوهش خود ترتیبی اتخاذ نماید تا سایر حقوق آزمودنی‌های انسانی را نیز بتواند به آن‌ها تفهیم نماید. از جمله این

که، آزمودنی‌ها هر وقت که مایل باشند می‌توانند از ادامه شرکت در تحقیق انصراف داده و اتخاذ چنین تصمیمی به هیچ عنوان عواقبی را برای آن‌ها به همراه نخواهد داشت. بر این اساس، در رهنمود شماره ۸ کدهای مصوب حفاظت از آزمودنی انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی کشور آمده است که: «محقق باید به آزمودنی اعلام نماید که او می‌تواند در هر زمان که مایل باشد از شرکت در تحقیق منصرف شود. بدیهی است در صورت انصراف، پژوهشگر مکلف است مواردی را که ترک تحقیق، تبعات نامطلوبی را نصیب آزمودنی می‌نماید به ایشان تفهیم نموده و او را حمایت کند.»

نکته اخلاقی دیگری که به هنگام تدوین طرح‌های پژوهشی باید لحاظ گردد، این نکته است که جملات مورد استفاده در نوشتن طرح به دقت به رشته تحریر در آمده و منابع و مأخذ چنین جملاتی مشخص گردد. روش‌های مورد استفاده باید استاندارد بوده و در صورت لزوم با ارائه منابع و مأخذ معتبر حمایت گردند. مسئولیت‌های مربوط به هر یک از اعضای تیم تحقیق مشخص گردیده و همگی ضمن قبول تکالیف خود به انجام صحیح و دقیق آن‌ها پایبند باشند.

بودجه پژوهشی دقیق و صحیحی نیز برای انجام پژوهش مورد نظر درخواست گردد. به عبارت دیگر، پژوهشگران باید این اطمینان را به شورای پژوهشی مؤسسه تأمین‌کننده بودجه بدهند که در صورت تصویب طرح و در اختیار گذاشتن بودجه پژوهشی مورد نیاز، آن‌ها طرحی جامع، صحیح و اخلاقی برای پاسخ‌گویی به یک سؤال یا آزمون یک فرضیه را به مرحله اجرا در خواهند آورد که در نهایت نکته یا نکات جدیدی را به دانش موجود اضافه نموده و دستاوردهای حاصل از آن یا در حل مشکلی به کار آمده و یا در گسترش مرزهای دانش مثمر ثمر خواهد بود.

موازین اخلاقی در پژوهش به هنگام عملیاتی کردن طرح پژوهشی

پس از تأیید و تصویب طرح در شورای پژوهشی و تأمین بودجه لازم، نکته اخلاقی بسیار مهم اجرای پژوهش بر اساس طرح تصویب شده و با رعایت زمان بندی مورد نظر می‌باشد. تمامی اعضا تیم پژوهش باید با دقت و صحت هر چه تمامتر وظایف خود را یک به یک مرحله اجرا در آورده و در صورت نیاز و پس از کسب موافقت آگاهانه، اقدام به جمع‌آوری داده‌های مورد نظر نمایند. آن‌ها باید از هر گونه اذیت و آزار جامعه مورد پژوهش خود به ویژه حیوانات آزمایشگاهی پرهیز نموده و تمام هم و غم خود را مصروف برخورد صحیح با جامعه مورد پژوهش و کسب و ثبت داده‌های دقیق بنمایند.

حتی اگر این داده‌ها به هنگام جمع‌آوری بیانگر آن باشند که فرضیه مورد نظر محقق احتمالاً اشتباه می‌باشد، محققین نباید اقدام به تحریف داده‌ها نمایند. برای مثال، آن‌ها ممکن است به هنگام جمع‌آوری داده‌ها به این نکته پی ببرند که افرادی که داروی جدید را دریافت می‌نمایند نسبت به افرادی که داروی قدیمی را دریافت می‌نمایند از سیر بهبودی نامناسبتری برخوردار بوده و یا عوارض بیشتری را نشان می‌دهند، در این صورت آن‌ها نباید اقدام به تحریف داده‌ها (Data Falsification) یا جعل داده‌ها (Data Fabrication) نموده تا به نتایج مطلوب خود دست یابند.

متأسفانه، شواهد موجود نشان می‌دهند که موضوع تحریف و جعل داده‌ها در عمل ممکن است بسیار شایعتر از حد انتظار جامعه علمی باشد. برای نمونه، در یک مطالعه به عمل آمده بر روی نمونه‌ای از دانشجویان فارغ‌التحصیل، پانزده درصد آن‌ها به طور مشخص اعلام کرده‌اند در صورتی که تحریف و جعل داده‌ها

به آن‌ها کمک نماید که در چاپ مقاله و یا در به دست آوردن بودجه پژوهشی موفق گردند، به انجام این اعمال خلاف اخلاق اقدام خواهند نمود. اصولاً، بهترین راه پیشگیری از رویداد چنین وقایع غیر اخلاقی در ارائه آموزش‌های صحیح در دوران دانش‌آموزی و دانشجویی قرار دارد.

همچنین، می‌توان مقدمات رعایت چنین نکاتی را نیز به هنگام نوشتن طرح پژوهشی به دقت مورد توجه قرار داد، هر چند که این نکات باید در مرحله تجزیه و تحلیل داده‌ها و نگارش نتایج نیز به دقت مورد استناد قرار گیرند. برای نمونه، یکی از اصولی که در این زمینه می‌تواند راهگشا باشد، موضوع کورسازی (Blinding) است که در صورت امکان باید از هنگام نوشتن طرح پژوهشی تا زمان نوشتن نتایج طرح مورد توجه قرار گیرند.

بر این اساس، و همانطور که قبلاً نیز به آن اشاره گردید، به هنگام انجام یک کارآزمایی بالینی می‌توان با استفاده از داروی موجود و یا یک دارونمای (Placebo) کاملاً مشابه با داروی اصلی، طوری برنامه ریزی نمود که بیماران متوجه نشوند که در کدام گروه قرار گرفته‌اند. با این وجود و بر اساس رهنمود شماره ۸ کدهای مصوب حفاظت از آزمودنی‌های انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی کشور در چنین تحقیقاتی: «... باید به آزمودنی‌ها اطلاع داده‌شود، که در تحقیقی شرکت کرده‌اند که ممکن است به‌طور تصادفی در یکی از دو گروه فوق قرار گیرند.»

همچنین، باید نهایت دقت به عمل آید تا اطلاعات خصوصی افراد به صورت محرمانه و در مکانی محفوظ باقی مانده و کسی جز اعضا تیم تحقیق به این اطلاعات دسترسی نداشته باشد. این نکته مهم حتی مربوط به اطلاعات شخصی افرادی نیز می‌گردد که به هنگام انجام مطالعه در قید حیات نمی‌باشند. در همین راستا در رهنمود شماره ۱۷ کدهای مصوب حفاظت از آزمودنی‌های انسانی در

پژوهش‌های علوم پزشکی کشور آمده است که: «محقق موظف است که اطلاعات مربوط به آزمودنی را به‌عنوان راز تلقی و آن را افشاء ننموده و ضمناً شرایط عدم افشاء آن را نیز فراهم کند، مگر آنکه در این مسیر محدودیتی داشته باشد که در اینصورت باید قبلاً آزمودنی را مطلع نماید.»

همچنین، به هنگام اجرای پژوهش باید همواره به این اصل پایبند بود که انجام پژوهش از حداقل مخاطره برای انسان‌ها و حیوانات آزمایشگاهی برخوردار باشد. به ویژه در خصوص حیوانات آزمایشگاهی رعایت دقیق دستورالعمل‌های مربوط کاملاً ضروری است. از آنجایی که در پایان برخی از پژوهش‌های تجربی، حیوان باید جان خود را از دست دهد، باید این تجارب را فقط در صورت نیاز مبرم به مرحله اجرا در آورده و به حیات حیوانات با حداقل زجر خاتمه داد. رعایت نکات اخلاقی در مطالعات مداخله‌ای به ویژه در کشورهای در حال توسعه از اهمیت بیشتری برخوردار بوده و در هر حال، توجه به این نکته ضروری است که انسان به عنوان اشرف مخلوقات حق ندارد که فقط به خاطر سلامت و آسایش خود، جان هموعان و سایر مخلوقات را بدون جهت به مخاطره بیندازد.

از همین رو، ضرورت طرح موازین و دستورالعمل‌های ویژه برای پژوهش بر روی گروه‌های آسیب‌پذیری نظیر کودکان، بیماران روانی، جمعیت‌های بومی مناطق و حتی مطالعات پژوهشی که همزمان در چندین مرکز به عمل می‌آیند، مورد توجه و تأکید قرار گرفته است.

در رهنمود شماره ۲۴ کدهای مصوب حفاظت از آزمودنی انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی کشور نیز آمده است که: «شرکت گروه‌های صغار، عقب‌ماندگان ذهنی، مبتلایان به زوال عقل و بیماران روان پریش در کلیه تحقیقات به شرط کسب رضایت کتبی از ولی قانونی آن‌ها و اثبات ضرورت انجام چنین تحقیقی بلامانع است. در صورتیکه در ابتدای تحقیق، آزمودنی، زوال عقل و

یا علائم روان پریشی نداشته و در مدت انجام تحقیق مبتلا به علائم روان پریشی و یا زوال عقل گردد، رضایت قبلی باطل بوده و باید از ولی قانونی او رضایت کتبی کسب شود. آزمودنی‌هایی که در ابتدای تحقیق روان پریش یا صغیر بوده‌اند، اگر در مدت انجام تحقیق به ترتیب واجد صلاحیت یا کبیر شوند، رضایت قبلی ولی ایشان باطل بوده و لازم است رضایت کتبی جدیدی از خود ایشان کسب شود.»

همچنین، در مطالعات کارآزمایی بالینی به هیچ‌وجه نباید افراد تخصیص یافته به گروه شاهد را از درمان‌های قابل قبول و در دسترس منع نموده و صرفاً جهت مشخص نمودن میزان کارآیی یک داروی جدید، برای آن‌ها از دارونما استفاده نمود.

موازین اخلاقی در پژوهش به هنگام نگارش مقاله پژوهشی

هر پژوهش بدون آن که نتایج آن به نگارش در آمده و در نشریات معتبر به چاپ برسد، ناتمام باقی خواهد ماند. بنابراین، در چرخه پژوهش یکی از مهمترین بلکه از منظری مهمترین گام، نگارش و چاپ دستاوردهای حاصل از پژوهش می‌باشد. این مرحله نیز همانند سایر مراحل دارای آداب و اخلاق پژوهشی منحصر به فردی می‌باشد که باید همواره مورد توجه محققین قرار گیرد.

از مهمترین نکاتی که در نگارش و چاپ دستاوردهای پژوهشی باید مورد توجه قرار گیرد، گزارش صحیح، متقن و علمی دستاوردهای پژوهشی می‌باشد. به عبارت دیگر، محققین باید یافته‌های خود را آن چنان که یافته‌اند، بدون دستکاری و بدون افزودن و یا کاستن به نگارش در آورند. فرقی نمی‌کند که این یافته‌ها در تأیید فرضیه مورد نظر محقق به کار در آیند یا در تکذیب آن، محققین بایستی واقعیت را آن چنان که یافته‌اند بیان کرده و با زبانی علمی به دنبال علل و توجیه

یافته‌های حاصل از پژوهش خود باشند.

آن‌ها باید هنگامی که مقاله حاصل از پژوهش را به رشته تحریر در می‌آورند، مابین آن چه که خود یافته‌اند و آنچه که دیگران یافته‌اند، تفاوت قائل شوند. باید هر یافته به یابنده آن نسبت داده شود. بنابراین، برای در امان ماندن از عمل غیر اخلاقی نظیر دستبرد علمی، آن‌ها باید سخنان دیگران را به دقت نقل نموده و آن را با ارائه مأخذ معتبر به گوینده اصلی نسبت دهند. این نکته آن قدر اهمیت دارد که نویسندگان نمی‌توانند حتی به یافته‌های قبلی خود بدون ذکر منبع آن اشاره نمایند، چرا که در این صورت آن‌ها دچار دستبرد علمی از خود (Self-Plagiarism) شده‌اند.

از همین رو، هر گونه جعل و تحریف داده‌ها، دستبرد علمی به خود و دیگران باعث می‌گردد که به هنگام نوشتن نتایج دستاوردهای پژوهشی، اصول اخلاقی زیر پا گذاشته شده، نه تنها واقعیت‌ها گزارش نگردند، بلکه اعتماد آحاد جامعه نیز به دستاوردهای پژوهشی سایر دانشمندان نیز دچار تزلزل گردد. توجه به این نکته حائز اهمیت فراوانی است که عدم رعایت موازین و دستورالعمل‌های اخلاقی به هنگام نگارش دستاوردهای پژوهش می‌تواند نتایج اسف باری را به دنبال داشته باشد.

نکته بسیار مهم دیگر به هنگام چاپ و انتشار دستاوردهای پژوهشی، رعایت جوانب صحیح و اصولی در نویسندگی (Authorship) مقاله می‌باشد. قوانین پژوهشی حکم می‌کند که هر کس در انجام پژوهش، نگارش طرح تحقیقاتی و یا نگارش مقاله نقش دارد نام وی جزو نویسندگان مقاله قلمداد گردد. در واقع نویسنده کسی است که در تمامی مراحل چرخه پژوهش نقشی فعال داشته باشد. بنابراین، اگر کسی در بخشی از این چرخه فعال باشد، قاعدتاً نمی‌تواند در زمره نویسندگان دستاوردهای حاصل از آن پژوهش قلمداد گردد بلکه می‌توان از آن‌ها

در بخش تقدیر و تشکر یک مقاله نام برده و از زحمات و خدماتشان قدردانی نمود.

با این وجود، گاهی اوقات این نکته اخلاقی زیر پا گذارده می‌شود و مقاله ممکن است نام نویسنده‌ای را به خود ببیند که هیچ نقشی در انجام پژوهش و نگارش یافته‌های حاصل از آن نداشته است. معمولاً از این فرد، به عنوان نویسنده میهمان (Guest Author) یاد می‌گردد. همچنین، گاهی اوقات ممکن است اسم فردی که در فرآیند پژوهش نقش فعالی داشته است از زمره نویسندگان یک مقاله قلم بخورد. این فرد نیز ممکن است لقب نویسنده روح‌مانند (Ghost Author) را به خود بگیرد.

هر دوی این حالات، بیانگر نوعی از عدم توجه به موازین و دستورالعمل‌های اخلاقی به هنگام چاپ و انتشار دستاوردهای پژوهشی یک کار تحقیقاتی می‌باشند که به طور شدید مورد نکوهش واقع شده و برای مقابله با آن‌ها دستورالعمل‌هایی گوناگونی نیز به رشته تحریر در آمده است. با این وجود، شواهد موجود نشان می‌دهند که متأسفانه مقالات مندرج در مجلات معتبر پزشکی دنیا به طور نسبتاً وسیعی از مشکل نویسندگی افتخاری و نویسندگی روح‌مانند رنج می‌برند.

نکته اخلاقی بسیار مهم دیگر این است که پژوهشگران برای چاپ و انتشار دستاوردهای پژوهشی خود فقط یک بار اقدام نمایند. به عبارت دیگر آن‌ها باید از انتشار مجدد (Duplicate Publication) یا انتشار مضاعف (Redundant Publication) دستاوردهای پژوهشی خود اجتناب نمایند. انتشار مجدد به معنای چاپ کامل یک مقاله پژوهشی در بیش از یک بار و انتشار مضاعف یعنی چاپ قسمت‌هایی از یک مقاله چاپ شده همراه با یافته‌های جدید بوده که هر دوی این اعمال جز اعمال خلاف اخلاق پژوهش قلمداد می‌گردند.

تنها انتشار مجدد یک مقاله به دو زبان (مثلاً انگلیسی و فارسی) می‌تواند قابل توجه باشد و این در صورتی است که نویسنده(گان) مقاله، سردبیر مجله دوم را در جریان کار خود قرار داده و در مقاله دوم حتماً به مقاله اول استناد نمایند. بنابراین، نهایت تلاش از سوی پژوهشگران باید به عمل آید تا تمامی نتایج و دستاورد پژوهشی خود را در قالب یک مقاله متقن علمی و با در نظر گرفتن اخلاق و ضوابط پژوهشی به چاپ برسانند تا نه تنها پاسخ مناسبی برای سؤال خود یا آزمون فرضیه مورد نظرشان را فراهم آورند، بلکه اعتماد آحاد جامعه را نسبت به دستاوردهای پژوهشی خود از دست ندهند.

بالاخره، بر عهده نویسندگان یک مقاله است که امکان وجود هر گونه تعارض در منافع (Conflict of Interest) را به هنگام ارسال مقاله برای چاپ با سردبیر مجله مورد نظرشان در میان بگذارند. تعارض در منافع که عمدتاً به دو شکل تعارض در منافع به دلایل اقتصادی (Financial) و تعارض در منافع به دلایل غیراقتصادی (Non-Financial) رخ می‌دهد به این معنا است که نویسندگان دارای ارتباطات شخصی (نظیر عضویت در یک گروه خاص) و یا اقتصادی (نظیر وابستگی مالی به یک شرکت دارویی) هستند که ممکن است به طور نامعقولی بر روی نتایج به دست آمده در مطالعه آن‌ها تاثیرگذار باشد.

منابع فارسی به ترتیب حروف الفبا



۱. رضائیان، محسن. نویسنده‌گی در تحقیقات دانشجویان. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال یازدهم، شماره ۶، ۱۳۹۱، ص ص ۵۱۲-۵۱۱.
۲. رضائیان، محسن. آشنایی با مفهوم دوره PhD. ماهنامه رازی. سال بیست و سوم. شماره ۲۶۹، ۱۳۹۱، ص ص ۴۸-۴۵.
۳. رضائیان، محسن. طراحی و کاربرد پرسشنامه در پژوهش‌های حوزه سلامت. *دارو و درمان*. شماره ۹۴، اسفند ۱۳۹۰، ص ص ۴۵-۴۳.
۴. رضائیان، محسن. معیارهای انتخاب یک موضوع پژوهشی در حوزه سلامت. *فصلنامه آموزش پزشکی و توسعه*. سال پنجم، شماره ۱، ۱۳۹۰، ص ص ۶۱-۵۷.
۵. رضائیان، محسن. مروری بر موازین و دستورالعمل‌های اخلاقی در چرخه پژوهش‌های مرتبط با سلامت. *مجله تحقیقات نظام سلامت*. سال هفتم، شماره ۶، ۱۳۹۰، ص ص ۱۳-۱.
۶. رضائیان، محسن. مدیریت بررسی، چاپ و انتشار مقالات علمی در حوزه سلامت. *مدیریت اطلاعات سلامت*. سال هشتم، شماره ۳ (پیاپی ۱۹)، پاییز ۱۳۹۰، ص ص ۴۲۱-۴۱۲.
۷. رضائیان، محسن. مشکلات مجلات محلی در حوزه سلامت و راه‌های مقابله با آن‌ها. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان*. سال دهم، شماره ۳، ۱۳۹۰، ص ص ۲۲۴-۲۱۵.
۸. رضائیان، محسن. نویسنده‌گی در مجلات علوم پزشکی. *مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران*. سال بیست و نهم، شماره

- ۲، تابستان ۱۳۹۰، ص ص ۱۷۶-۱۶۹.
۹. رضائیان محسن. چگونه در دانشگاه موفق شویم: راهنمای عملی برای دانشجویان رشته سلامت. اراک: انتشارات نویسنده. ۱۳۹۰.
۱۰. رضائیان، محسن. تحریف و جعل داده‌ها. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دهم، شماره ۱، ۱۳۹۰، ص ص ۲-۱.
۱۱. رضائیان، محسن. چگونه یک گزارش مورد را به رشته تحریر درآوریم. مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران. سال بیست و هشتم، شماره ۴، ۱۳۸۹، ص ص ۴۴-۴۳۸.
۱۲. رضائیان محسن. آموزش گام به گام مقاله نویسی. اراک: انتشارات نویسنده. ۱۳۸۹.
۱۳. رضائیان، محسن. مروری بر تعارض در منافع در نگارش، بررسی و چاپ دستاوردهای دانشمندان علوم سلامت. مجله تحقیقات نظام سلامت. سال ششم، شماره ۱، ۱۳۸۹، ص ص ۱۵۶-۱۵۰.
۱۴. رضائیان، محسن. بررسی یک دهه سهم ایران در تحقیقات علوم پزشکی دنیا: تجزیه و تحلیل مقالات پاب مد در فاصله سال های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۵. مدیریت اطلاعات سلامت. شماره ۷، ۱۳۸۹، ص ص ۲۶۹-۲۶۰.
۱۵. رضائیان، محسن. علل ضعف در پژوهش های مرتبط با سلامت در کشورهای در حال توسعه و ارائه راه‌حلی برای مقابله. مجله تحقیقات علوم پزشکی زاهدان. سال دوازدهم، شماره ۲، ۱۳۸۹، ص ص ۷-۲.
۱۶. رضائیان، محسن. انتشار مضاعف. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال نهم، شماره ۴، ۱۳۸۹، ص ص ۲۴۸-۲۴۷.
۱۷. رضائیان، محسن. آشنایی با پایگاه اطلاعاتی پاب مد برای متخصصین

- علوم بهداشتی، پزشکی و داروسازی. ماهنامه رازی. سال بیستم، شماره ۲۳۹، ۱۳۸۸، ص ص ۱۰۸۹-۱۰۹۵.
۱۸. رضائیان، محسن. اخلاق انتشار. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال هشتم، شماره ۴، ۱۳۸۸، ص ص ۲۵۱-۲۵۲.
۱۹. رضائیان، محسن. فرآیند یادگیری مبتنی بر مسأله در آموزش علوم پزشکی و داروسازی. ماهنامه رازی. سال بیستم، شماره ۲۳۱، ۱۳۸۸، ص ص ۴۶-۴۲.
۲۰. رضائیان، محسن. ارزشیابی نقادانه و بهداشت عمومی مبتنی بر شواهد. در حاتمی، ح و همکاران. کتاب جامع بهداشت عمومی. تهران: انتشارات ارجمند. ۱۳۸۵. جلد سوم. ص ص ۲۰۶۱-۲۰۵۲.
۲۱. رضائیان، محسن. واژه نامه توصیفی آموزش: فرا تحلیل ها. پژوهش در آموزش. سال ششم شماره ۱۶، پاییز و زمستان ۱۳۸۵، ص ص ۱۴۵-۱۴۳.
۲۲. زارع بیدکی، محمد. رضائیان، محسن. علی عباسی، پوران. مروری بر جنبه های اخلاقی در پژوهش های حیوانی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال یازدهم، شماره ۶، ۱۳۹۱، ص ص ۵۹۸-۵۷۵.
۲۳. شریفی راد، غلامرضا. باقیانی مقدم، محمدحسین. شمسی، محسن. رضائیان، محسن. پژوهش در آموزش بهداشت. تهران: انتشارات آثار سبحان. ۱۳۸۸.
۲۴. گروه مؤلفین سازمان جهانی بهداشت. تحقیق در سیستم های بهداشتی. گروه مترجمین معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. انتشارات معاونت پژوهش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. ۱۳۷۲. ص ص ۲۹-۲۱.

۲۵. معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. کدهای حفاظت آزمودنی انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی.
<http://www.hbi.ir/NSite/FullStory/News/?Id=319>

تاریخ آخرین بازبایی دیماه ۱۳۹۰.

۲۶. معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. آئین‌نامه‌ی کمیته‌ی کشوری اخلاق در پژوهش‌های علوم پزشکی.
<http://www.hbi.ir/NSite/FullStory/News/?Id=317>

تاریخ آخرین بازبایی دیماه ۱۳۹۰.

۲۷. مودی میترا، شریفی‌راد غلامرضا، مصطفوی فیروزه، رضائیان، محسن. آیا مصاحبه تلفنی می‌تواند روش مناسبی برای جمع‌آوری اطلاعات در تحقیقات بهداشتی باشد؟ *مجله تحقیقات نظام سلامت*. سال هشتم، شماره ۲، ۱۳۹۱، ص ۱۱-۱.

منابع انگلیسی به ترتیب حروف الفبا



1. Abramson JH. Abramson ZH. Survey methods in community medicine. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1999.
2. Albert T. Wager E. How to handle authorship disputes: a guide for new researchers. The COPE Report 2003.
3. Anderson I, Griew R, McAullay D. Ethics guidelines, health research and Indigenous Australians. *N Z Bioeth J.* 2003; 4(1): 20-9
4. Barreto ML. Health research in developing countries. *BMJ.* 2009; 339: b4846.
5. Benos, DJ. Fabres J, Farm J, Gutierrez JP, Hennessy K, Kosek D, et al. Ethics and scientific Publication. *Adv Physiol Edvc.* 2005; 29: 59-74.
6. Benster R, Pollock AM. Guidelines for local research ethics committees: distinguishing between patient and population research in the Multicentre Research Project. *Public Health.* 1993; 107(1): 3-7.
7. Boynton PM. Administering, analysing, and reporting your questionnaire. *BMJ.* 2004; 328(7452):1372-5.
8. Boynton PM, Greenhalgh T. Selecting, designing, and developing your questionnaire. *BMJ.* 2004; 328(7451):1312-5.
9. Bowling A. Mode of questionnaire administration can have serious effects on data quality. *J Public Health (Oxf).* 2005; 27(3):281-91.
10. Campbell A, Glass KC. The legal status of clinical and ethics policies, codes, and guidelines in medical practice

- and research. *McGill Law J.* 2001; 46(2): 473-89.
11. Cash R, Wikler D, Saxena A, Capron A. Casebook on Ethical Issues in International Health Research. Geneva: World Health Organization. 2009; p: 9.
 12. Choi BC, Pak AW. A catalog of biases in questionnaires. *Prev Chronic Dis.* 2005; 2(1):A13.
 13. Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS). International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Geneva, Switzerland: Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS), 2002. <http://www.cioms.ch>. [Cited 2010 Apr 18]
 14. Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS). International Ethical Guidelines for Epidemiological Studies. Geneva, Switzerland: Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS), 2009. <http://www.cioms.ch> [Cited 2010 Apr 18]
 15. de Castilho EA, Kalil J. Ethics and medical research: principles, guidelines, and regulations. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2005; 38(4): 344-47.
 16. Dodani S, LaPorte RE. Ways to strengthen research capacity in developing countries: effectiveness of a research training workshop in Pakistan. *Public Health.* 2008; 122(6): 578-587.
 17. Fathalla MF, Fathalla MF. A practical guide for health researchers. World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean. Cairo, 2004.
 18. Fiske P. What is a PhD really worth? *Nature.* 2001; 472: 381.
 19. Gannon F. What is a PhD. *EMBO reports.* 2006; 7(11):

- 1061.
20. Gutman SA. How to Appraise Research: Elements of Sound Applied Design. *Am J Occup Ther.* 2009; 63(2): 123-125.
 21. Habibi G, Rashidi A, Feldman MD. Emerging concerns about Iran's scientific and medical future. *Lancet* 2006; 368 (9540): 985.
 22. Henderson GE, Corneli AL, Mahoney DB, Nelson DK, Mwansambo C. Applying research ethics guidelines: the view from a sub-saharan research ethics committee. *J Empir Res Hum Res Ethics.* 2007; 2(2):41-8.
 23. Holmgren M, Schnitzer A. Science on the rise in developing countries. *PLOS Biology.* 2004; 2: 10-13.
 24. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady D, Heart N, Newman TB. *Designing Clinical Research.* Philadelphia. 2001. Lippincott Williams & Wilkins pp3-23.
 25. Hsieh JJ. Clinical trials. In Baslaugh S. Edi. *Encyclopedia of epidemiology.* First volume. California: SAGE Publications, Inc. 2008; pp: 201-205.
 26. Hsieh JJ, Feng C, Wang H. Descriptive and analytic epidemiology. In Baslaugh S. Edi. *Encyclopedia of epidemiology.* California: SAGE Publications, Inc. 2008; pp: 261-263.
 27. Iltis AS. Ethics in human subject research. In Baslaugh S. Edi. *Encyclopedia of epidemiology.* First volume. California: SAGE Publications, Inc. 2008; pp: 341-346.
 28. Kalichman MW, Friedman PJ. A pilot study of biomedical trainees' perceptions concerning research ethics. *Acad Med.* 1992; 67(11): 769-775.
 29. Keeter S, Kennamer JD, Ellis JM, Green RG. Does the

- use of colored paper improve response rates to mail surveys? A multivariate experimental evaluation. *J Soc Serv Res.* 2001; 28:69-78.
30. Koenig R. Iran's scientists cautiously reach out to the world. *Science* 2010; 290(5496): 1484-7.
31. Last JM. *A Dictionary of Epidemiology*. USA: Oxford University Press, 2001.
32. Leslie GD. Recent changes in research ethics guidelines and publication. *Aust Crit Care.* 2008; 21(2): 81-2.
33. Leung WC. Conducting a survey. *STUDENT BMJ.* 2001; 9:143-145.
34. Leung WC. How to design a questionnaire. *Student BMJ.* 2001; 9:187-9.
35. Lötjönen S. Law, ethics and professional guidelines in medical research. *Med Law.* 2004; 23(3): 657-64.
36. Macpherson CC. Ethics committees. Research ethics: beyond the guidelines. *Dev World Bioeth.* 2001; 1(1): 57-68.
37. Man JP, Weinkauff JG, Tsang M, Slin DD. Why do some countries publish more than other? An international comparison of research funding, English proficiency and publication output in highly ranked general medical journals. *Eur J Epidemiol.* 2004; 19(8): 811-817.
38. Martyn C. Fabrication, falsification and plagiarism. *Q J Med.* 2003; 96:243-244.
39. Marusic A, Marusic M. Teaching Students How to Read and Write Science: A Mandatory Course on Scientific Research and Communication in Medicine. *Acad Med.* 2003; 78(12): 1235-1239.
40. McIntyre E, Reibel T, Aylward P, Lau P, Schroeder J, Schultz D. How to conduct effective skill building

- workshops. *Aust Fam Physician*. 2008; 37(10): 868-9.
41. McKimm J, Morris C. Small group teaching. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2009; 70(11): 654-7.
 42. Might M. The illustrated guide to a Ph.D. <http://matt.might.net/articles/phd-school-in-pictures/> [Cited 2010 Apr 18].
 43. Mowatt G, Shirran L, Grimshaw JM, et al. Prevalence of honorary and ghost authorship in Cochrane Reviews. *JAMA* 2002; 287: 2769-71.
 44. Murray S, Brophy J, Palepu A. *Open Medicine's* ghost and guest authorship policy. *Open Med*. 2010; 4(1): 1-2.
 45. Ng CJ. Designing a questionnaire. *Malaysian Family Physician*. 2006;1(1):32-35.
 46. O'Brien K, Wright J. How to write a protocol. *Journal of Orthodontics*. 2002; 29: 58-61.
 47. Quelhas A, Santos A, Araújo B, Silva C, Marques C, Oliveira C, et al. Biases in questionnaire construction: how much do they influence the answers given? *Faculdade de Medicina da Universidade do Porto*. 2011.
 48. Rattray J, Jones MC. Essential elements of questionnaire design and development. *J Clin Nurs*. 2007; 16(2):234-43.
 49. Rezaeian M. The necessity of conducting a comprehensive literature review within low income countries. *Journal of Clinical Epidemiology*. *J Clin Epidemiol*. 2016; 71(3):117.
 50. Rezaeian M. How to critically appraise a scientific paper: Introducing a careful planning scheme. *Middle East J Family Med*. 2015; 13(3) :39-40.

51. Rezaeian M. A review on the diverse types of research misconduct. *Middle East J Family Med.* 2014; 12(7) :43-44.
52. Rezaeian M. How to prepare a thesis for submission. *Middle East J Business.* 2014; 9(2) :41-43.
53. Rezaeian M. How to design a questionnaire: Introducing a ten-item checklist. *Middle East J Business.* 2014; 9(1) :55.
54. Rezaeian M. Some personal thoughts on the advantages and disadvantages of undergraduate students' health research. *South Asia Journal of Family Medicine.* 2012; 4 :51-53.
55. Rezaeian M. How to critically review a scientific, medical or business paper. *Middle East J Business.* 2011; 6(4) :13-15.
56. Rezaeian M. Editing a general medical journal for a specific region. *South Asia Journal of Family Medicine.* 2011; 2 :58-61.
57. Rezaeian M. Step by step article writing: A practical guide for the health care professionals. *World Family Med J.* 2009/2010; 7 :47-49.
58. Russell WMS, Burch RL. The principles of humane experimental technique. London, UK: Methuen; 1959.
59. Salager-Meyer F. Scientific publishing in developing countries: Challenges for the future. *J Eng Acad Purposes.* 2008; 7 (2) : 121- 132.
60. Samadikuchaksaraei A, Mousavizadeh K. High-tech biomedical research: lessons from Iran's experience. *BioMedical Engineering OnLine* 2008; 7: 17.
61. Shetty P. Comment: The developing world needs its own science journals. *New Scientist.* 2008; 2664 (20): 9.

62. Singer AJ, Hollander JE. How to write a manuscript. *J Emerg Med.* 2009; 36(1): 89-93.
63. Smith ER. Plagiarism, self-plagiarism and duplicate publication. *Can J Cardiol.* 2007; 23(2): 146-7.
64. Steneck NH. Fostering Integrity in Research: Definitions, Current Knowledge, and Future Directions. *Sci Eng Ethics.* 2006; 12, 53-74.
65. Stone DH. How to design a questionnaire. *BMJ.* 1993; 307: 1264-6.
66. Waltermaurer E. Questionnaire design. In Baslaugh S. Edi. *Encyclopedia of epidemiology.* Second volume. California: SAGE Publications, Inc. 2008; pp:879-882.
67. Wasserthil-Smoller S. *Biostatistics and epidemiology: A primer for health professionals.* New York: Springer-Verlag. 1995.
68. Weindling, Paul: *Nazi Medicine and the Nuremberg Trials* (Palgrave, Basingstoke 2004).
69. WMA News: Revising the Declaration of Helsinki. *World Medical Journal.* 2008; 54(4): 120-25.
70. World Medical Association. *Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects.* Helsinki, Finland: World Medical Association, 1964. <http://www.wma.net/e/ethicsunit/helsinki.htm>. [Cited 2010 Apr 18]
71. Usherwood T. *Introduction to project management in health research. A guide for new researchers.* Buckingham: Open University Press. 1996.

واژه‌نامه فارسی به انگلیسی



Citation استناد

Duplicate Publication انتشار مجدد

Redundant Publication انتشار مضاعف

Ethical اخلاقی بودن

Critical Appraisal ارزشیابی نقادانه

World Medical Association انجمن جهانی پزشکی

Online برخط

Survey بررسی

Novel بکر بودن

Over-Reporting بیش گزارش دهی

Reliability پایایی

Questionnaire پرسشنامه

Self-Administered Questionnaire پرسشنامه خود ایفاء

Outcome پیامد

Study Protocol پروتکل مطالعه

Research Proposal پروژه پژوهشی

Research پژوهش

Basic Research پژوهش بنیادی

Health System Research پژوهش در نظام سلامت

Applied Research پژوهش‌های کاربردی

Data Falsification تحریف داده‌ها

Conflict of Interest تعارض در منافع

Conflict of Financial Interest تعارض در منافع اقتصادی

Conflict of Non-Financial Interest تعارض در منافع غیر اقتصادی

Interest

Operational Definition تعریف عملیاتی

Conceptual Definition تعریف مفهومی

Bias تورش

Ecological Bias تورش بوم‌شناسی

Telescope Bias تورش تلسکوپ

Primacy Bias تورش در انتخاب چند گزینه اول

Recency Bias تورش در انتخاب چند گزینه آخر

Recall Bias تورش در به یادآوری

Gross Domestic Product تولید ناخالص ملی

Interesting جالب بودن

Gantt Table جدول گانت

Hand Searching جستجوی دستی

Data Fabrication جعل داده‌ها

- جمعیت مورد مطالعه Study Population
- چک لیست Checklist
- حافظه بلند مدت Long Term Memory
- حافظه کوتاه مدت Short Term Memory
- خطر نسبی Relative Risk
- دادگاه نورمبرگ Nuremberg Trial
- دانشنامه ویکی‌پدیا Wikipedia Encyclopedia
- دستبرد علمی از خود Self-Plagiarism
- دکترای فلسفه Doctorate of Philosophy
- رابطه علیتی Causal Relation
- رضایت آگاهانه Informed Consent
- روایی Validity
- سرعنوان موضوعی پزشکی Medical Subject Heading
- سرقت علمی Plagiarism
- سؤالات باز Open-Ended Question
- سؤالات بسته Close-Ended Question
- شورای اخلاقی مؤسسه Institutional Review Board
- شورای سازمان‌های بین‌المللی علوم پزشکی Council for
- International Organizations of Medical Sciences
- ضریب تاثیر Impact Factor

Confounding Factors عوامل مخدوش کننده

Hypothesis فرضیه

Null hypothesis فرضیه صفر

Feasibility قابلیت اجرا

Statistical Efficiency کارایی آماری

National Library of Medicine کتابخانه ملی پزشکی

Nuremberg Codes کدهای نورمبرگ

Keywords کلید واژه‌ها

Under-Reporting کم گزارش دهی

Blinding کورسازی

Placebo گول دارو

Variable متغیر

Nominal Variable متغیر اسمی

Continuous Variable متغیر پیوسته

Ordinal Variable متغیر رتبه‌ای

Background Variable متغیر زمینه‌ای

Categorical Variable متغیر طبقه‌ای

Numerical Variable متغیر عددی

Discrete Variable متغیر گسسته

Independent Variable متغیر مستقل

Dependent Variable متغیر وابسته

Relevant مرتب‌بودن

Editorial Peer Review مرور هم‌تایان سردبیری

Interview مصاحبه

Phone Interview مصاحبه تلفنی

Face to Face Interview مصاحبه رو در رو

Laboratory Studies مطالعات آزمایشگاهی

Incidence Studies مطالعات بروز

Ecological Studies مطالعات بوم‌شناسی

Experimental Studies مطالعات تجربی

Analytical Studies مطالعات تحلیلی

Descriptive Studies مطالعات توصیفی

Prevalence Studies مطالعات شیوع

Longitudinal Studies مطالعات طولی

Clinical Trial Studies مطالعات کارآزمایی بالینی

Filed Trial Studies مطالعات کارآزمایی میدانی

Meta Analysis Studies مطالعات متاآنالیز

Interventional Studies مطالعات مداخله‌ای

Observational Studies مطالعات مشاهده‌ای

Cross-Sectional Studies مطالعات مقطعی

Traditional Review Studies مطالعات مروری سنتی

Systematic Review Studies مطالعات مروری منظم

Case-Control Studies مطالعات مورد شاهدهی

Cohort Studies مطالعات هم‌گروهی

Pilot Study مطالعه راهنما

Exclusion Criteria معیارهای خروج

Inclusion Criteria معیارهای ورود

Exposure مواجهه

Search Engine موتور جستجو

ISI Web of Knowledge موتور جستجوی آی اس آی وب آو نالچ

Knowledge Search Engine

Scopus Search Engine موتور جستجوی اسکوپوس

IranMedex Search Engine موتور جستجوی ایران‌مدکس

PubMed Search Engine موتور جستجوی پاب‌مد

Google Scholar Search موتور جستجوی گوگل اسکولار

Engine

Magiran Search Engine موتور جستجوی ماجیران

Medlib Search Engine موتور جستجوی مدلیب

موتور جستجوی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

Scientific Information Database (SID) Search Engine

مقبولیت سیاسی Political Acceptability

منابع خاکستری Gray Literature

نسبت شانسی Odds Ratio

نمونه تصادفی ساده Simple Random Sample

نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای Stratified Random Sample

نمونه‌گیری دو مرحله‌ای Two Stage Sampling

نمونه‌گیری خوشه‌ای Cluster Sampling

نمونه‌گیری منظم Systematic Sampling

نویسندگی Authorship

نویسنده روح‌مانند Ghost Author

نویسنده میهمان Guest Author

وبلاگ Weblog

هزینه - اثربخشی Cost-Effectiveness

واژه‌نامه انگلیسی به فارسی



Applied Research پژوهش‌های کاربردی

Analytical Studies مطالعات تحلیلی

Authorship نویسندگی

Background Variable متغیر زمینه‌ای

Basic Research پژوهش بنیادی

Bias تورش

Blinding کورسازی

Checklist چک لیست

Citation استناد

Case-Control Studies مطالعات مورد شاهدهی

Categorical Variable متغیر طبقه‌ای

Causal Relation رابطه علیتی

Clinical Trial Studies مطالعات کارآزمایی بالینی

Close-Ended Question سؤالات بسته

Cluster Sampling نمونه‌گیری خوشه‌ای

Cohort Studies مطالعات هم‌گروهی

Conceptual Definition تعریف مفهومی

Conflict of Financial Interest تعارض در منافع اقتصادی

Conflict of Non-Financial Interest تعارض در منافع غیر اقتصادی

Interest

- Conflict of Interest تعارض در منافع
- Confounding Factors عوامل مخدوش کننده
- Continuous Variable متغیر پیوسته
- Cost-Effectiveness هزینه - اثربخشی
- Council for شورای سازمان‌های بین‌المللی علوم پزشکی
- International Organizations of Medical Sciences
- Critical Appraisal ارزشیابی نقادانه
- Cross-Sectional Studies مطالعات مقطعی
- Data Fabrication جعل داده‌ها
- Data Falsification تحریف داده‌ها
- Dependent Variable متغیر وابسته
- Discrete Variable متغیر گسسته
- Descriptive Studies مطالعات توصیفی
- Doctorate of Philosophy دکترای فلسفه
- Duplicate Publication انتشار مجدد
- Ecological Bias تورش بوم‌شناسی
- Ecological Studies مطالعات بوم‌شناسی
- Editorial Peer Review مرور همتایان سردبیری
- Ethical اخلاقی بودن
- Exclusion Criteria معیارهای خروج

Experimental Studies مطالعات تجربی

Exposure مواجهه

Face to Face Interview مصاحبه رو در رو

Feasibility قابلیت اجرا

Filed Trial Studies مطالعات کارآزمایی میدانی

Gantt Table جدول گانت

Ghost Author نویسنده روح مانند

Google Scholar Search موتور جستجوی گوگل اسکولار

Engine

Gray Literature منابع خاکستری

Gross Domestic Product تولید ناخالص ملی

Guest Author نویسنده میهمان

Hand Searching جستجوی دستی

Health System Research پژوهش در نظام سلامت

Hypothesis فرضیه

Impact Factor ضریب تاثیر

Incidence Studies مطالعات بروز

Inclusion Criteria معیارهای ورود

Independent Variable متغیر مستقل

Informed Consent رضایت آگاهانه

Institutional Review Board شورای اخلاقی مؤسسه

Interesting جالب بودن

Interventional Studies مطالعات مداخله‌ای

Interview مصاحبه

IranMedex Search Engine موتور جستجوی ایران مدکس

ISI Web of نالچ آی اس آی وب آو نالچ

Knowledge Search Engine

Keywords کلید واژه‌ها

Laboratory Studies مطالعات آزمایشگاهی

Longitudinal Studies مطالعات طولی

Long Term Memory حافظه بلند مدت

Magiran Search Engine موتور جستجوی ماجیران

Medical Subject Heading سرعنوان موضوعی پزشکی

Medlib Search Engine موتور جستجوی مدلیب

Meta Analysis Studies مطالعات متاآنالیز

National Library of Medicine کتابخانه ملی پزشکی

Nominal Variable متغیر اسمی

Novel بکر بودن

Null hypothesis فرضیه صفر

Numerical Variable متغیر عددی

Nuremberg Codes کدهای نورمبرگ

Nuremberg Trial دادگاه نورمبرگ

Observational Studies مطالعات مشاهده‌ای

Odds Ratio نسبت شانس

Online برخط

Open-Ended Question سؤالات باز

Operational Definition تعریف عملیاتی

Ordinal Variable متغیر رتبه‌ای

Outcome پیامد

Over-Reporting بیش گزارش دهی

Phone Interview مصاحبه تلفنی

Placebo گول دارو

Plagiarism سرقت علمی

Prevalence Studies مطالعات شیوع

Pilot Study مطالعه راهنما

Political Acceptability مقبولیت سیاسی

Primacy Bias تورش در انتخاب چند گزینه اول

PubMed Search Engine موتور جستجوی پاب مد

Questionnaire پرسشنامه

- Recall Bias تورش در به یادآوری
- Recency Bias تورش در انتخاب چند گزینه آخر
- Redundant Publication انتشار مضاعف
- Relative Risk خطر نسبی
- Relevant مرتبط بودن
- Reliability پایایی
- Research پژوهش
- Research Proposal پروژه پژوهشی
- موتور جستجوی مرکز اطلاعات علمی جهاد
- Scientific Information Database (SID) Search دانشگاهی
- Engine
- Scopus Search Engine موتور جستجوی اسکوپوس
- Search Engine موتور جستجو
- Self-Administered Questionnaire پرسشنامه خود ایفاء
- Self-Plagiarism دستبرد علمی از خود
- Short Term Memory حافظه کوتاه مدت
- Simple Random Sample نمونه تصادفی ساده
- Statistical Efficiency کارایی آماری
- Stratified Random Sample نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای
- Study Population جمعیت مورد مطالعه

Study Protocol پروتکل مطالعه

Survey بررسی

Systematic Sampling نمونه‌گیری منظم

Systematic Review Studies مطالعات مروری منظم

Telescope Bias تورش تلسکوپ

Traditional Review Studies مطالعات مروری سنتی

Two Stage Sampling نمونه‌گیری دو مرحله‌ای

Under-Reporting کم گزارش دهی

Validity روایی

Variable متغیر

Weblog وب‌لاگ

Wikipedia Encyclopedia دانشنامه ویکی‌پدیا

World Medical Association انجمن جهانی پزشکی

فهرست موضوعی



استناد

انتشار مجدد

انتشار مضاعف

اخلاقی بودن

ارزشیابی نقادانه

انجمن جهانی پزشکی

برخط

بررسی

بکر بودن

بیش گزارش دهی

پایایی

پرسشنامه

پرسشنامه خود ایفاء

پیامد

پروتکل مطالعه

پروژه پژوهشی

پژوهش

پژوهش بنیادی

پژوهش در نظام سلامت

پژوهش‌های کاربردی

تحریف داده‌ها

تعارض در منافع

تعارض در منافع اقتصادی

تعارض در منافع غیر اقتصادی

تعریف عملیاتی

تعریف مفهومی

تورش

تورش بوم‌شناسی

تورش تلسکوپ

تورش در انتخاب چند گزینه اول

تورش در انتخاب چند گزینه آخر

تورش در به یادآوری

تولید ناخالص ملی

جالب بودن

جدول گانت

جستجوی دستی

جعل داده‌ها

جمعیت مورد مطالعه

چک لیست
حافظه بلند مدّت
حافظه کوتاه مدّت
خطر نسبی
دادگاه نورمبرگ
دانشنامه ویکی پدیا
دستبرد علمی از خود
دکترای فلسفه
رابطه علیتی
رضایت آگاهانه
روایی
سرعنوان موضوعی پزشکی
سرقت علمی
سؤالات باز
سؤالات بسته
شورای اخلاقی مؤسسه
شورای سازمان‌های بین‌المللی علوم پزشکی
ضریب تاثیر
عوامل مخدوش کننده

فرضیه

فرضیه صفر

قابلیت اجرا

کارآیی آماری

کتابخانه ملی پزشکی

کدهای نورمبرگ

کلید واژه‌ها

کم گزارش دهی

کورسازی

گول دارو

متغیر

متغیر اسمی

متغیر پیوسته

متغیر رتبه‌ای

متغیر زمینه‌ای

متغیر طبقه‌ای

متغیر عددی

متغیر گسسته

متغیر مستقل

متغیر وابسته

مرتبط بودن

مرور همتایان سردبیری

مصاحبه

مصاحبه تلفنی

مصاحبه رو در رو

مطالعات آزمایشگاهی

مطالعات بروز

مطالعات بوم‌شناسی

مطالعات تجربی

مطالعات تحلیلی

مطالعات توصیفی

مطالعات شیوع

مطالعات طولی

مطالعات کارآزمایی بالینی

مطالعات کارآزمایی میدانی

مطالعات متاآنالیز

مطالعات مداخله‌ای

مطالعات مشاهده‌ای

مطالعات مقطعی

مطالعات مروری سنتی

مطالعات مروری منظم

مطالعات مورد شاهدهی

مطالعات هم‌گروهی

مطالعه راهنما

معیارهای خروج

معیارهای ورود

مواجهه

موتور جستجو

موتور جستجوی آی اس آی وب آو نالچ

موتور جستجوی اسکوپوس

موتور جستجوی ایران‌مدکس

موتور جستجوی پاب‌مد

موتور جستجوی گوگل اسکولار

موتور جستجوی ماجیران

موتور جستجوی مدلیب

موتور جستجوی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

مقبولیت سیاسی

منابع خاکستری

نسبت شانس

نمونه تصادفی ساده

نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای

نمونه‌گیری دو مرحله‌ای

نمونه‌گیری خوشه‌ای

نمونه‌گیری منظم

نویسندگی

نویسنده روح‌مانند

نویسنده میهمان

وب‌لاگ

هزینه - اثربخشی

Research Methodology in Health Sciences:
A Step by Step Guide

by
Dr Mohsen Rezaeian

ما در این کتاب از سلسله حلقه‌هایی به هم پیوسته‌ای صحبت خواهیم کرد که در تعامل مشترک و تاثیرگذار با یکدیگر سبب خواهند شد تا یک پروژه پژوهشی به رشته تحریر درآید. تأمل در طراحی هر یک از این حلقه‌هایی به هم پیوسته، سبب خواهد شد که پژوهشگران در عمل با کمترین مشکلات ممکن روبرو نگردند.

حلقه اول انتخاب موضوع است. حلقه دوم به بیان مسأله موضوع انتخاب شده می‌پردازد. حلقه سوم به مروری بر متون مرتبط با موضوع انتخاب شده تخصص می‌یابد. حلقه چهارم به بیان اهداف، مؤلفات و فرضیات مربوط به طراحی پژوهش خواهد پرداخت. حلقه پنجم نیز به مسأله بسیار مهم روش بررسی تعلق دارد. تمامی نکات باقیمانده در نگارش یک طرح پژوهشی را نیز ما در حلقه ششم که عنوان حلقه پشتیبان را یدک می‌کشد، توضیح خواهیم داد.



RUMS Publications