



دانشگاه علوم پزشکی بوشهر



پروپوزال نگارش عملی راهنمای

نویسندگان:

دکتر مصطفی نصیرزاده

استادیار دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

مریم هاشمیان کارشناس ارشد آموزش بهداشت

و ارتقاء سلامت دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان



با نظارت و راهنمایی دکتر محسن رضائیان

استاد دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

نام کتاب:

راهنمای عملی نگارش پروپوزال

نویسندگان

دکتر مصطفی نصیرزاده

استادیار دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

مریم هاشمیان

کارشناس ارشد آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت

دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

با نظارت و راهنمایی دکتر محسن رضائیان

استاد دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

رسالة الرجل من الرجل



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان

راهنمای عملی نگارش پروپوزال

A Practical Guide to Writing Proposal



- سرشناسه : نصیرزاده، مصطفی، ۱۳۶۱-
عنوان و نام پدیدآور : راهنمای عملی نگارش پروپوزال
مشخصات نشر : رفسنجان: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری : ۲۱۲ ص.
شابک : 978-600-96442-9-2 ریال ۵۰۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی : فیپا
یادداشت : واژه‌نامه.
یادداشت : کتابنامه: ص. [۲۰۱]-۲۰۵.
موضوع : طرح‌نویسی در تحقیق
موضوع : Proposal writing in research
موضوع : تحقیق -- روش‌شناسی
موضوع : Research -- Methodology
شناسه افزوده : هاشمیان، مریم، ۱۳۵۵-
شناسه افزوده : رضائیان، محسن، ۱۳۴۳ -
شناسه افزوده : دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان
رده بندی کنگره : ۵۵/۱۸۰Q
رده بندی دیویی : ۰۰۱/۴۲
شماره کتابشناسی ملی : ۷۵۷۴۰۵۵
نام کتاب: راهنمای عملی نگارش پروپوزال
نویسندگان: مصطفی نصیرزاده، مریم هاشمیان
ناشر: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان
نوبت چاپ: اول
سال: ۱۴۰۰
تیراژ: ۱۰۰ نسخه
قیمت: ۵۰۰۰۰۰ ریال
شابک: 978-600-96442-9-2

تذکره ۱: تمام امتیازات معنوی این کتاب متعلق به دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان می- باشد؛ لذا قرارداد فایل این کتاب در وب سایت‌های شخصی و فضای مجازی غیر قانونی 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 (Pub.rums.ac.ir) تحت عنوان: "راهنمای عملی نگارش پروپوزال" بارگذاری نمایید.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: آشنایی با مفاهیم و اصطلاحات تحقیق.....
۲	تعریف و ویژگی‌های پژوهش.....
۳	انواع تحقیق.....
۵	محدودیت‌های تحقیق.....
۶	پروپوزال، پایان‌نامه و مقاله چیست؟.....
۹	فرآیند تصویب و ارائه پروپوزال چگونه است؟.....
۱۰	جمع‌بندی فصل اول.....
۱۳	فصل دوم: آشنایی با ساختار کلی پروپوزال و نحوه نگارش یک عنوان صحیح.....
۱۴	مقدمه: اجزاء پروپوزال.....
۲۴	شرح مختصر چهار قسمت تشکیل دهنده پروپوزال.....
۲۴	صفحه اول پروپوزال.....
۲۵	شرح قسمت اول: خلاصه مشخصات طرح.....
۲۷	انتخاب موضوع تحقیق.....
۲۸	عنوان و ویژگی‌های یک عنوان خوب.....
۳۶	قسمت دوم – اطلاعات مربوط به عوامل اجرایی و همکاران طرح.....
۳۷	جمع‌بندی فصل دوم.....
۳۹	فصل سوم: قسمت سوم، اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی.....
۳۹	نگارش بیان مسئله و مرور متون.....
۴۱	بیان مسئله.....
۴۲	محتوای بیان مسئله.....
۵۰	قسمت سوم – اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی.....

نکات مهم در نگارش بیان مسئله.....	۴۸
آشنایی با منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی و نحوه رفرنس دهی به آن‌ها.....	۵۵
رفرنس دهی:.....	۵۷
اصول کلی مربوط به شیوه و نکوور.....	۵۸
در پژوهش خود چگونه کلمات کلیدی مناسب را پیدا نماییم.....	۶۲
کلیدواژه‌ها.....	۶۵
مرور متون.....	۶۷
نحوه نگارش مرور متون.....	۶۸
جمع‌بندی فصل سوم.....	۷۳
فصل چهارم: اهداف، فرضیات و سوالات پژوهش، جدول متغیرها.....	۷۵
اهمیت نگارش اهداف.....	۷۶
هدف کلی.....	۷۶
اهداف اختصاصی.....	۷۷
سؤال یا فرضیه؟.....	۸۲
انواع فرضیه.....	۸۴
اهداف کاربردی.....	۸۸
متغیر انواع آن:.....	۸۹
جمع‌بندی فصل چهارم.....	۹۷
فصل پنجم: نوع مطالعه، روش اجرا، روش‌های جمع‌آوری داده‌ها.....	۹۹
انواع.....	۱۰۰
روش اجرا.....	۱۰۷
روش‌های جمع‌آوری داده‌ها.....	۱۰۹

- نکات کلیدی در طراحی پرسشنامه..... ۱۱۳
- انواع آزمون‌ها..... ۱۱۶
- مقیاس‌های پاسخ‌دهی در سؤالات چندگزینه‌ای..... ۱۱۹
- روایی (Validity)..... ۱۲۱
- اعتبار محتوی..... ۱۲۱
- نسبت روایی محتوا..... ۱۲۲
- شاخص روایی محتوا..... ۱۲۳
- اعتبار صوری..... ۱۲۶
- اعتبار مربوط به ملاک/معیار..... ۱۲۷
- اعتبار سازه..... ۱۲۸
- پایایی یا قابلیت اعتماد..... ۱۲۹
- جمع‌بندی فصل پنجم..... ۱۳۵
- فصل ششم: روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن، روش‌های نمونه‌گیری، روش تجزیه و تحلیل آماری، ملاحظات اخلاقی، محدودیت‌های اجرایی طرح و روش کاهش آن‌ها و جدول زمان‌بندی..... ۱۳۷
- جامعه پژوهش یا جامعه آماری..... ۱۳۸
- نمونه..... ۱۳۸
- روش‌های انتخاب نمونه‌ها..... ۱۳۸
- ۱- نمونه‌گیری تصادفی یا احتمالی..... ۱۳۹
- ۲- روش نمونه‌گیری غیر احتمالی یا غیر تصادفی..... ۱۴۵
- تعیین..... ۱۴۷
- معیارهای ورود و خروج در پژوهش..... ۱۵۳
- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها..... ۱۵۵

۱۵۹	.....ملاحظات اخلاقی	📖
۱۶۸	.....محدودیت‌های تحقیق	📖
۱۶۹	.....جدول زمان‌بندی تحقیق	📖
۱۷۲	.....جمع‌بندی فصل ششم	📖
۱۷۳	.....فصل هفتم: قسمت چهارم، اطلاعات مربوط به هزینه‌ها	📖
۱۷۳	.....قسمت چهارم - اطلاعات مربوط به هزینه‌ها	📖
۱۸۰	.....جمع‌بندی فصل هفتم	📖
۱۸۱	.....فصل هشتم: نگارش یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری	📖
۱۸۲	.....یافته‌ها	📖
۱۸۳	.....بحث	📖
۱۸۶	.....پیشنهادها	📖
۱۸۶	.....نتیجه‌گیری	📖
۱۸۶	.....جمع‌بندی فصل هشتم	📖
۱۸۷	.....پاسخ تمرینات	📖
۲۰۱	.....منابع	📖
۲۰۷	.....واژه نامه	📖

گفتار نویسنده

سپاس خداوند متعال را که با یاری او و امام عصر (عج) نگارش کتاب حاضر را به پایان رساندیم، مبتنی بر تدریس چندساله بنده در دروس روش تحقیق، مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، برگزاری چندین کارگاه آموزشی و با توجه به مشکلات دانشجویان و پژوهشگران در زمینه تدوین و تکمیل فرمت پروپوزال و سؤالات فراوان آن‌ها در زمینه اصول و چگونگی تکمیل قسمت‌های مختلف آن بر آن شدیم تا مجموعه حاضر را باهدف توانمندسازی پژوهشگران در راستای تدوین پروپوزال با ارائه مثال و تمرین‌های عملی تقدیم شما عزیزان نماییم.

در این کتاب کمتر به بررسی مسائل نظری پرداخته‌ایم، چراکه به‌اندازه‌ی کافی منابع علمی و نظری در این زمینه وجود دارد و بیشتر بر ارتقاء مهارت و توانمندسازی دانشجویان و دیگر فراگیران در خصوص پروپوزال نویسی پژوهش‌های کمی، مبتنی بر فرمت پروپوزال دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان پرداخته‌ایم. از دیگر کاربران این کتاب کارکنان حوزه سلامت نیز می‌باشند که نیاز به انجام پژوهش از اولویت‌های کاری آنان بوده، سؤالات بسیاری در این زمینه دارند و دسترسی کمتری نیز به مراجع علمی دارند. با امید به اینکه، این مجموعه راهگشا و تسهیل‌گری مناسب در امر پژوهش باشد و مورد رضای خداوند متعال قرار گیرد. از صاحب‌نظران و محققان محترم خواهشمندیم، تا با نظرات ارزنده و مفید خود ما را در ارائه هر چه کامل‌تر این مجموعه یاری رسانند.

مصطفی نصیرزاده

Mnasirzadeh13@yahoo.com

فصل اول:

آشنایی با مفاهیم و اصطلاحات تحقیق

شرح فصل: در این فصل مفاهیم نظری و اصطلاحات مرتبط با تحقیق به‌عنوان مبانی اولیه تحقیق شرح داده خواهند شد.

هدف کلی: آشنایی خوانندگان با مفاهیم نظری و اصطلاحات مرتبط با تحقیق به‌عنوان مبانی اولیه پژوهش

اهداف اختصاصی:

- آشنایی فراگیران با تعریف تحقیق
- آشنایی فراگیران با ویژگی‌های تحقیق و محقق
- آشنایی فراگیران با اهداف تحقیق
- آشنایی فراگیران با انواع تحقیق
- آشنایی با محدودیت‌های تحقیق
- آشنایی فراگیران با مفاهیم پروپوزال، مقاله و پایان‌نامه
- آشنایی فراگیران با سامانه پژوهان و فرآیند کلی تصویب طرح تحقیقاتی
- جمع‌بندی مطالب فصل اول

تعریف و ویژگی‌های پژوهش

بی‌شک نقش و اهمیت پژوهش در تولید و توسعه علم بر کسی پوشیده نیست. پژوهش یا تحقیق عبارت است از "فرآیند منظم جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها برای یافتن پاسخ به یک سؤال، آزمون یک فرضیه و یا پیدا کردن راهی برای رفع مشکلات". هرچند تعاریف متعددی برای آن ارائه گردیده ولی به نظر می‌رسد که این تعریف جامع‌ترین باشد، چراکه آن را به‌عنوان یک فرآیند تلقی نموده، و هر فرآیندی قطعاً پویاست و هدفمند. فرآیندی که بانظم و هدفی مشخص به جمع‌آوری داده‌های خام می‌پردازد و محقق آنان را برای پاسخ به سؤال یا سؤالاتی، تجزیه و تحلیل می‌نماید. بنابراین بر اساس تعریف فوق، هر تحقیق همانند هر پدیده نظام‌مندی دارای ویژگی‌هایی است. ویژگی‌های تحقیق و محقق شامل نظم و کنترل، نوآوری، تحقیق مبتنی بر شواهد، تعمیم‌پذیری، حل یک مسئله یا پاسخ به یک سؤال، تخصص طلبی، عینی بودن و منطقی بودن، صبر طلبی، جرأت طلبی و دقت طلبی است. به این مفهوم که محقق نیز باید با تخصص، صبر و جرأت، پژوهشی علمی و دقیق را طراحی و اجرا نماید تا با توالی منطقی و نظام‌مند به‌طور عینی به سؤالات و ابهامات پاسخ منطقی ارائه دهد.

هر پژوهش هدفی دارد، اهداف پژوهش را می‌توان به‌طور کلی به سه دسته تقسیم نمود:

➤ **اهداف توصیفی (Descriptive):** این دسته پژوهش‌ها به توصیف، شناسایی و درک ویژگی و ماهیت پدیده‌ها و مفاهیم می‌پردازند. برای مثال محقق در نظر دارد وضعیت میزان نمک دریافتی مردان ۵۰ تا ۷۰ ساله شهر رفسنجان را بررسی نماید. یا فراوانی شیوع مصرف قلیان در نوجوانان ۱۵ الی ۱۸ ساله شهر رفسنجان را توصیف نماید.

➤ **اهداف تحلیلی (Analytical):** در این نوع پژوهش‌ها محققان به بررسی رابطه علت و معلولی و همبستگی میان متغیرها می‌پردازند. برای مثال محقق در نظر

دارد به تعیین ارتباط بین آلودگی هوا و میزان بستری سالمندان در شهر تهران بپردازد (مطالعه مواجهه و پیامد).

➤ **اهداف مداخله‌ای (Interventional):** در این دسته پژوهش‌ها محقق با دست‌کاری متغیر یا متغیرهایی (متغیر مستقل) به بررسی تأثیرات آن‌ها در متغیر یا متغیرهای وابسته و یا تغییرات ایجادشده در متغیر وابسته می‌پردازد. برای مثال آموزشگر بهداشت قصد دارد با اجرای یک برنامه آموزشی در ۵ جلسه (متغیر مستقل) میزان تأثیر آن در تغییرات نمره آگاهی و نگرش (متغیر وابسته) دانش‌آموزان را در زمینه بیماری دیابت ارزیابی نماید.

انواع تحقیق

پژوهش‌ها را می‌توان به پژوهش‌های بنیادی، کاربردی و بنیادی- کاربردی تقسیم نمود.

(۱) **تحقیق بنیادی (Basic research):** هدف این‌گونه پژوهش‌ها کاوش و جستجوی پدیده‌ها و یافتن پاسخ سؤالات برای خلق یک تئوری یا نظریه، افزایش گنجینه دانش و یا گسترش دانش است. تحقیق در زمینه فیزیولوژی بدن، بیوشیمی خواب، واسطه‌های شیمیایی در انتقال درد، الگوهای خواب و استراحت از این نوع هستند. برای مثال پژوهشکده‌ای قصد دارد داروی جدیدی تولید نماید و اثر آن را بر کاهش رشد سلول‌های سرطان مثانه بررسی نماید. همان‌گونه که ملاحظه می‌فرمائید این پژوهشکده قصد دارد، "داروی جدید" را کشف نماید و دانش نو ایجاد نماید.

(۲) **تحقیق کاربردی (Applied research):** هدف این پژوهش‌ها، فراهم آوردن اطلاعاتی برای اقدامات فوری یا بلندمدت است و یا تحقیق برای حل مشکل و مسئله‌ای، تولید یک محصول، برنامه یا روش انجام کار، صورت می‌پذیرد. تحقیق در حوزه بهداشت و پیراپزشکی، مدیریت، رفتارشناسی، سیاست‌گذاری، خدمات و آموزش در این نوع از پژوهش‌ها قرار می‌گیرند. عمدتاً تحقیقاتی که دانشجویان یا کارکنان نظام سلامت

انجام می‌دهند از این نوع هستند، چراکه با توجه به مشکل و مسئله مشاهده‌شده در آن منطقه سعی در بررسی و حل آن دارند. مثلاً بررسی شیوع تصادفات درون‌شهری شهر رفسنجان در سال ۱۳۹۸.

البته با توجه به تعاریف فوق به نظر می‌رسد که یک دسته تحقیق دیگر نیز می‌توان قائل شد:

۳) "تحقیق بنیادی - کاربردی" که به‌درستی نیز در پروپوزال‌ها درج‌شده است. اگر پژوهشی دارای یکی از ویژگی‌های پژوهش‌های بنیادی و یکی از ویژگی‌های تحقیق کاربردی باشد، آن پژوهش را می‌توان بنیادی - کاربردی تلقی نمود. برای مثال محقق قصد دارد به موضوعی از یک پدیده بپردازد که کمتر کسی به آن پرداخته و عموماً از قلم‌افتاده است، ولی به فرض محقق و ضرورت جامعه حاضر، نیاز به انجام آن می‌باشد، در اینجا محقق علاوه بر توجه به یک مشکل در جامعه حاضر و تلاش برای یافتن پاسخ، سعی در گسترش علم داشته و از زاویه‌ای نو به موضوع نگاه کرده است، در این صورت این یک پژوهش بنیادی - کاربردی است. بنابراین هر تحقیقی که تلفیقی از ویژگی‌های پژوهش‌های بنیادی و کاربردی را دارا باشد، یک تحقیق بنیادی - کاربردی است.

۴- تحقیقات جامع‌نگر (Health System Research-HSR): تحقیقات نظام سلامت آن دسته از پژوهش‌ها هستند که با تحقیق در مسائل مربوط به سیستم بهداشتی و ارائه نتایج آن، زمینه را برای مدیران، سیاست‌گذاران و همچنین افراد جامعه فراهم می‌کنند تا تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد را انجام دهند. هدف این پژوهش‌ها، بهبود چگونگی سازمان‌دهی جوامع برای دستیابی به اهداف بهداشتی و کمک به تدوین راهنماهای سالم و قابل قبول از نظر اجتماع و مسائل اخلاقی، سیاست‌گذاری، افزایش اثربخشی و کارآمدی سیستم‌های بهداشتی است. همانند تحقیقاتی که در زمینه کارآمدی پزشک خانواده روستایی انجام می‌گیرد.

از نگاه دیگر پژوهش‌ها به دودسته پژوهش‌های کمی و کیفی نیز طبقه‌بندی می‌گردند:

(۱) **تحقیق کیفی (Qualitative research):** روشی منظم و ذهنی برای تبیین پدیده‌هایی که قابلیت تبدیل شدن به عدد و رقم را ندارند، می باشند. هدف این پژوهش‌ها درک و توصیف تجارب انسانی، تبیین برداشت‌ها و احساسات افراد می‌باشد. بیشتر مردم شناسان، جامعه شناسان، رفتار شناسان از این نوع پژوهش‌ها استفاده می‌نمایند. این پژوهش‌ها به دلیل ماهیت روش انجام آن و نحوه جمع‌آوری داده‌ها "ذهنی" تلقی می‌گردند. برای مثال وقتی محقق قصد دارد به تبیین علل ریشه‌ای مصرف مواد مخدر از دیدگاه معتادان بپردازد، در اینجا محقق با ذهن افراد و پاسخ‌های ذهنی آن‌ها روبروست و این دلیلی است تا تعمیم‌پذیری نتایج کم شود.

(۲) **تحقیق کمی (Quantitative research):** روشی منظم و عینی برای جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل آنان به کمک فن‌های آماری می‌باشد. هدف آن توصیف متغیرها، آزمون رابطه بین متغیرها و تعیین رابطه علت و معلولی است. تحقیق تأثیر آموزش در رفتار مسواک زدن کودکان دبستانی شهر رفسنجان در این نوع از تحقیقات قرار می‌گیرد.

محدودیت‌های تحقیق

ضروری است هر محقق، تمام محدودیت‌های پژوهش خود را از قبل ارزیابی و اقدامات لازم در راستای برطرف نمودن آن‌ها را اعلام نماید. بهترین اقدام برای این موضوع، تشکیل تیم پژوهش، بهره‌گیری از نظر متخصصین و افراد باتجربه و مهم‌تر از همه مرور متون خوب است. با مرور مطالعات و محدودیت‌های آنان ما می‌توانیم به‌درستی با محدودیت‌های پیش روی خود آشنا شویم. ذکر این نکته در همین جا ضروری است که هر محقق موظف است بعد از انجام پژوهش خود تمام محدودیت‌های خود را، حتی مواردی که حین اجرای پژوهش و پس از انجام با آن مواجه شده در پژوهش خود قید نماید تا دیگران از آن‌ها بهره گیرند. مثال بسیار ساده اینکه محقق در جدول زمان‌بندی

خود، زمان مراجعه به آموزش و پرورش را تنها یک ماه در نظر گرفته بود، اما پس از مراجعه متوجه می‌شود که آن اداره برای هماهنگی، قوانین خاص خود را دارد (همانند ارائه پروپوزال به صورت حضوری، دریافت کد اخلاق از آن‌ها و غیره) و این مسائل باعث شده این مرحله از کار او سه ماه به طول انجامد، بنابراین ضروری است این موضوع را در پژوهش خود گزارش دهد تا دیگران در این موضوع دقت نمایند. بسته به نوع تحقیق محدودیت‌های آن هم متفاوت است، به طور کلی از محدودیت‌های پژوهش‌های می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ❖ مشکلات مربوط به سنجش و اندازه‌گیری (روحیه افراد در زمان پاسخ‌دهی، اعتقادات و باورهای آنان، رضایت)
- ❖ مسائل مربوط به کنترل (کنترل انسان و رفتارهای او)
- ❖ ملاحظات اخلاقی (حفظ اسرار و اطلاعات مشارکت‌کنندگان و دیگر ملاحظات اخلاقی در پژوهش)

پروپوزال، پایان‌نامه و مقاله چیست؟

پروپوزال (Proposal) چیست؟ معنی این کلمه چیست؟ آیا این همان طرح تحقیقاتی است؟ تفاوتش با مقاله و پایان‌نامه چیست؟ این‌ها سؤالاتی هستند که بیشتر فراگیران می‌پرسند و مدرس موظف است در راستای دستیابی به اشتراک معنی و ادراک بهتر آنان در طول تدریس، در ابتدا به تعریف مفاهیم و تفاوت آن‌ها بپردازد.

پروپوزال چیست؟ مفهوم لغوی پروپوزال کلمه "پیشنهاد" می‌باشد. به این مفهوم که محقق قصد ارائه یک پیشنهاد را دارد. در این درس به مفهوم پیشنهاد طرح پژوهشی است. محقق، مسئله‌ای را به عنوان سؤال در ذهن دارد و برای یافتن پاسخ و یا حل آن یک پیشنهاد یا یک طرح پژوهشی پیشنهاد می‌دهد. پروپوزال یا طرح تحقیقاتی نقشه‌ای است که با حرکت بر اساس آن به اهداف خود می‌رسیم. اولین قدم برای شروع یک طرح تحقیقاتی نوشتن پروپوزال است. با نوشتن پروپوزال:

➤ تمام مراحل تحقیق و اقدامات لازم در جهت دستیابی به هدف/ اهداف پژوهش فراهم می‌شود.

➤ رفع خطاهای تحقیق قبل از آغاز پژوهش امکان‌پذیر می‌شود.

➤ امکان برآورد هزینه‌ها و زمان لازم برای انجام طرح جهت سازمان حمایت‌کننده تحقیق فراهم می‌شود.

از دیگر دلایل توجیهی نوشتن پروپوزال، تسهیل برنامه‌ریزی اجرایی تحقیق، کسب حمایت دیگران و آگاه کردن کسانی است که در تصویب طرح مؤثرند.

پس اگر تصمیم داریم یک طرح پژوهشی پیشنهاد دهیم و نظر افرادی که قرار است آن را تصویب نمایند، جلب کنیم، باید در نگارش آن اصولی را رعایت نماییم. اصولی که در قالب فرمت پروپوزال تدوین شده و در فصول بعد به آن می‌پردازیم. پروپوزال یک طرح پیشنهادی است، به این مفهوم که هنوز اجرانشده و در آینده قرار است انجام شود و شما پیشنهاد اجرای آن را با ارائه دلایل محکم چرایی اجرا ارائه می‌دهید، اگر این طرح پیشنهادی تصویب و اجرا شود به یک طرح پژوهشی مصوب یا طرح تحقیقاتی تبدیل می‌شود.

بنابراین گزارش یک طرح تحقیقاتی خاتمه یافته از پنج قسمت تشکیل می‌شود:

➤ **فصل اول: بیان مسئله و کلیات** که شامل عنوان، بیان مسئله و مرور متون می‌باشد.

➤ **فصل دوم: اهداف و فرضیات** که شامل هدف کلی، اهداف اختصاصی، سؤال یا فرضیه و اهداف کاربردی می‌باشد.

➤ **فصل سوم: مواد و روش‌ها** است که شامل نوع مطالعه، جامعه آماری، نمونه‌ها، حجم نمونه، روش نمونه‌گیری، ملاحظات اخلاقی، جدول متغیرها، روش

تجزیه و تحلیل، روش کار، جدول هزینه‌ها، ابزار گردآوری اطلاعات و روایی و پایایی و معیار ورود و خروج می‌باشد.

➤ فصل چهارم: یافته‌ها

➤ فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری

➤ و هم‌چنین دارای یک بخش به نام ضمایم است که رفرنس‌ها و دیگر پیوست‌ها همانند پرسش‌نامه، برگه‌های رضایت‌نامه، محتوای آموزش در آن قرار می‌گیرند. دقت نمایید سه فصل اول در قالب همان پروپوزال یا طرح پیشنهادی است و زمانی که پس از تصویب، اجرا شده و گزارش نهایی را ارائه می‌دهیم یعنی فصل چهارم و پنجم را به آن اضافه می‌کنیم، گزارش یک طرح تحقیقاتی خاتمه یافته محسوب می‌شود. پایان‌نامه (Dissertation) یا "تز" یا "رساله" (Thesis) نوشتاری است که دانشجویان در موضوعی خاص مرتبط با رشته تحصیلی خود، برای دریافت مدرک تحصیلی می‌نویسند. به پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد "تز" نیز می‌گویند و به پایان‌نامه‌های مقطع دکتری "رساله" نیز اطلاق می‌گردد، که تفاوت آن‌ها در نو و بدیع بودن آن است. از لحاظ نوشتاری و محتوا شبیه همان گزارش یک طرح تحقیقاتی خاتمه یافته است، اما برای نگارش آن فرمت و قالب متفاوتی وجود دارد که دانشجو از آن باید استفاده نماید.

زمانی که ما طرح تحقیقاتی خود را به‌طور مختصر و منسجم در قالبی مشخص تنظیم می‌نماییم و در مجله‌ای به چاپ می‌رسانیم، به آن مقاله اطلاق می‌شود. پس برخی تفاوت آن با طرح تحقیقاتی یا پایان‌نامه عبارت است از:

- مقاله کوتاه‌تر، مختصر و مفیدتر است و حدود ۱۲ صفحه می‌باشد.

- مقاله منتج از طرح تحقیقاتی یا پایان‌نامه است.

- مقاله در مجله‌ای مناسب به چاپ می‌رسد.

- اصول نگارش و قواعد آن شبیه گزارش طرح تحقیقاتی خاتمه یافته ولی دارای فرمت خاص خود می‌باشد.

برای مثال اگر می‌خواهید یک نمونه مقاله را مشاهده بفرمایید، می‌توانید به سایت یک مجله بروید و یک مقاله ثبت‌شده در آن را دانلود نموده، مشاهده و مطالعه نمایید. پس مقاله‌ها منتج از طرح‌های تحقیقاتی و یا پایان‌نامه‌ها هستند. برای دریافت اطلاعات بیشتر کتب متعددی وجود دارد که به موضوع مقاله‌نویسی پرداخته است.

فرآیند تصویب و ارائه پروپوزال چگونه است؟

فرآیند تصویب و ارائه پروپوزال چگونه است؟ این نیز از سؤالاتی است که در ابتدا باید روشن شود، شما در ابتدا فرمت خام پروپوزال را می‌توانید از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه محل تحصیل دانلود نمایید، سپس آن را تکمیل و پس از اطمینان باید در سامانه "پژوهان" ثبت نمایید (این سامانه در معاونت تحقیقات و فناوری قابل دسترسی است، ضروری است شما در ابتدا عضو شده و رمز عبور دریافت نمایید)، پس از ثبت، توسط کاربر سامانه بررسی و در شورای پژوهشی مربوطه مطرح و در صورت اصلاح عودت داده می‌شود، پس از اصلاح به شوراهای مربوطه یا جهت دریافت کد اخلاق ارجاع داده می‌شود و در نهایت پس از دریافت کد اخلاق شما فرم قرارداد انجام کار را باید امضاء و کار خود را شروع نمایید، این مرحله حداقل یک ماه به طول می‌انجامد.^۱ برای آشنایی بیشتر با فرآیند تصویب طرح می‌توانید به سایت دانشگاه، قسمت معاونت

^۱ البته این فرآیند ثابت نبوده و در حال حاضر این روند در اکثر دانشگاه‌ها برای تصویب پروپوزال در نظر گرفته شده است. برای مشاهده دستورالعمل و فرآیند تصویب پروپوزال در هر زمان می‌توانید به بخش معاونت تحقیقات و فناوری آن دانشگاه مراجعه نمایید.

تحقیقات و فناوری^۱ مراجعه نمایید(تصویر شماره یک). برای آشنایی با سامانه پژوهان نیز می‌توانید از راهنمای زیر استفاده نمایید.



تصویر شماره یک: آدرس سامانه اطلاعات پژوهشی (پژوهان) در معاونت تحقیقات و فناوری برای دریافت فرم خام پروپوزال یا طرح تحقیقاتی نیز می‌توانید به سایت دانشگاه، معاونت تحقیقات و فناوری رفته و از قسمت "آئین‌نامه‌ها، برگه‌ها و فرآیندها"^۲ فرم لازم را دانلود نمایید.

جمع‌بندی فصل اول:

هدف این فصل، آشنایی خوانندگان با برخی اصطلاحات و مبانی اولیه در تحقیق بود. تحقیق "فرآیند منظم جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها برای یافتن پاسخ به یک سؤال، آزمون یک فرضیه و یا پیدا کردن راهی برای رفع مشکلات" می‌باشد که دارای ویژگی‌هایی چون نوآوری، نظم، مبتنی بر شواهد، حل یک مسئله، عینیت است. هر پژوهش هدفی را به دنبال دارد، اهداف پژوهش شامل توصیفی و تحلیلی هستند که در مواردی نیز می‌توانند ترکیبی از آن‌ها باشند. پژوهش‌ها انواع مختلفی نیز دارند، در یک

¹ http://www.rums.ac.ir/uploads/1_21_tasvib_tarh.pdf

² <http://vcrt.rums.ac.ir/index.aspx?fkeyid=&siteid=62&pageid=6965>

دسته‌بندی می‌توان به پژوهش‌های بنیادی، کاربردی، بنیادی- کاربردی، کمی و کیفی طبقه‌بندی نمود.

این پژوهش‌ها دارای محدودیت‌هایی نیز هستند که محقق در هر مرحله از کار باید به آن‌ها توجه داشته باشد، محدودیت‌های مربوط به سنجش و اندازه‌گیری، کنترل گروه‌ها، واحدهای پژوهش و ملاحظات اخلاقی را می‌توان از انواع محدودیت‌های پژوهش نام برد. همچنین با تفاوت‌های بین پروپوزال، طرح تحقیقاتی و مقاله آشنا شدیم و فرآیند تصویب را توضیح و سامانه پژوهان را برای ثبت پروپوزال طرح پژوهشی معرفی نمودیم.

فصل دوم:

آشنایی با ساختار کلی پروپوزال و نحوه نگارش یک عنوان صحیح

شرح فصل: در این فصل ابتدا قسمت‌های اصلی یک فرمت پروپوزال ارائه، سپس اجزاء تشکیل‌دهنده هر قسمت به صورت خلاصه توضیح و به طور جامع به توضیح قسمت اول "خلاصه مشخصات طرح" و نحوه تکمیل هر کادر می‌پردازیم. در ادامه، موضوع و عنوان طرح تحقیقاتی و ویژگی هر یک به طور کامل توضیح داده و مثالی مرتبط با این قسمت ارائه خواهد شد.

هدف کلی: آشنایی با ساختار کلی پروپوزال و نحوه نگارش یک عنوان صحیح

اهداف اختصاصی:

- آشنایی فراگیران با ساختار اصلی پروپوزال
- آشنایی فراگیران با فرمت خلاصه پروپوزال
- آشنایی فراگیران با فرآیند انتخاب موضوع
- آشنایی فراگیران با اصول صحیح نگارش یک عنوان علمی
- آشنایی فراگیران با نگارش قسمت دوم - اطلاعات مربوط به عوامل اجرایی و همکاران

طرح

مقدمه: اجزاء پروپوزال

به‌طور کلی هر پروپوزال از دو بخش اصلی تشکیل شده است، بخش اول که به آن فرمت کوتاه نیز می‌گویند. بدین معنی که در این بخش خلاصه‌ای از کار ما ارائه می‌گردد و بخش دوم که فرمت کامل پروپوزال نام دارد و اطلاعات تکمیلی در آن درج می‌گردد. در ابتدا یک نمونه فرمت پروپوزال را نمایش و سپس هر بخش آن را توضیح خواهیم داد. دقت نمائید، این فرمت دارای محتوایی یکسان در اکثر دانشگاه‌هاست و تنها برخی ساختار تغییر نموده به‌طور کلی در برخی از دانشگاه‌ها تنها قسمت‌ها و اجزاء تشکیل‌دهنده جابجا شده‌اند، اما به‌طور کلی محتوای یکسانی را دارا هستند. نکته مهم‌تر اینکه شما هر زمان تصمیم به نگارش پروپوزال نمودید باید آخرین فرمت ویرایش شده آن را از همان مرکز دریافت نموده و تکمیل کنید. چراکه احتمال تغییر جزئی در فرمت‌ها توسط مراکز و مؤسسات و دانشگاه‌ها وجود دارد. برای مثال اگر قرار است پروپوزالی را بنویسیم و به مرکز تحقیقات قلب بفرستیم، ضروری است از سایت همین مرکز، آخرین فرمت پروپوزال را دانلود و اطلاعات را در آن وارد نمائیم. از نگاه دیگر فرمت خام یک پروپوزال از صفحه اول به همراه چهار بخش مجزا به‌صورت زیر تشکیل شده است:

- قسمت اول - خلاصه مشخصات طرح (یا همان فرمت خلاصه)
 - قسمت دوم - اطلاعات مربوط به عوامل اجرایی و همکاران طرح
 - قسمت سوم - اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی
 - قسمت چهارم - اطلاعات مربوط به هزینه‌ها
- به قسمت اول، فرمت خلاصه و به قسمت‌های دو، سه و چهار همان فرمت تکمیلی پروپوزال می‌گویند.
- در ادامه یک نمونه فرم خام پروپوزال طرح تحقیقاتی از دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان ارائه شده و سپس قسمت‌های آن هر یک بطور مفصل شرح داده شده است.

بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

معاونت تحقیقات و فناوری

مدیریت توسعه و ارزیابی تحقیقات



فرم پیش نویس طرح پژوهشی

(PROPOSAL)

عنوان طرح:

نام و نام خانوادگی طرح دهندگان:

دانشکده / مرکز تحقیقاتی:

قسمت اول - خلاصه مشخصات طرح

عنوان طرح:

دانشکده / مرکز تحقیقاتی:

مدیر اجرایی طرح:

مدت اجرا:

محیط پژوهش:

خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی طرح:

خلاصه روش اجرای طرح:

خلاصه هزینه‌ها:

ریال	هزینه مسافرت	ریال	هزینه پرسنلی
ریال	هزینه های دیگر	ریال	هزینه آزمایش ها و خدمات تخصصی
ریال	جمع کل	ریال	هزینه مواد و وسایل مصرفی

قسمت دوم- اطلاعات مربوط به عوامل اجرایی و همکاران طرح

۱- مشخصات مجریان طرح:

ردیف	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	محل خدمت	تلفن همراه	رایانامه	آخرین مدرک و رشته تحصیلی	تعداد طرح در حال اجرا

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 جامع‌نگر (HSR)

۴- بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح: (در صورت نیاز می‌توانید از صفحات اضافه استفاده نمایید.)

۵- سابقه طرح و بررسی متون: (در صورت نیاز می‌توانید از صفحات اضافه استفاده نمایید.)

۶- اهداف اصلی طرح:

۷- اهداف ویژه طرح:

۸- اهداف کاربردی طرح:

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

۱۰- نوع مطالعه:

- روش اجرا: (در صورت نیاز می‌توانید از صفحات اضافه استفاده نمایید.)

[روش تحقیق و توجیه آن، خصوصیات دقیق نمونه (جامعه آماری، تعداد نمونه، معیارهای ورود و خروج ...)] و تجزیه و تحلیل آماری، تعریف گروه شاهد، مکان اجرای تحقیق، معرفی پرسشنامه یا فرم اطلاعاتی* و روایی و پایایی آن**، ابزار با ذکر جزئیات،

کیت‌ها و مواد مصرفی کلیدی با ذکر مشخصات، داروها و دارونماها، شرح مداخله و روش انجام کار و ...]

* پرسشنامه یا چک‌لیست ضمیمه پرسشنامه طرح تحقیقاتی گردد.

** نحوه تعیین روایی و پایایی پرسشنامه قید گردد.

۱۲- مشخصات ابزار جمع‌آوری اطلاعات و نحوه جمع‌آوری آن:

۱۳- روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن:

۱۴- روش تجزیه و تحلیل آماری:

۱۵- ملاحظات اخلاقی (حتی‌الامکان به‌طور مستند و با ذکر منابع بی‌خطر بودن

تحقیق برای موارد انسانی توجیه شود).

۱۶- محدودیت‌های اجرایی طرح و روش کاهش آن‌ها:

۱۷- جدول متغیرها:

واحد	نحوه اندازه‌گیری	تعریف علمی- عملی	مقیاس متغیر				نقش متغیر			عنوان متغیر	دیفندر
			نسبتی	فاصله‌ای	رتبه‌ای	اسمی	وابسته	مستقل	زمینه‌ای		

۱۸- تعریف واژه‌ها (تعریف عملیاتی/ علمی):

۱۹- فهرست منابعی که در متن استفاده شده‌اند: (لطفاً به ترتیب ورود به متن و بر

اساس سبک و نکوور درج گردند).

۲۰- جدول زمان‌بندی مراحل اجرای طرح: (در صورت تصویب طرح و تأمین اعتبارات موردنیاز اقدامات ذیل در چارچوب جدول زمانی صورت خواهد پذیرفت).

زمان برحسب ماه													زمان	عنوان فعالیت اجرایی	ردیف
۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
														زمان کل اجرای طرح	

توجه:

➤ زمان طراحی پیش‌نویس طرح و تکمیل این فرم جزو زمان اجرای طرح محسوب نمی‌شود.

➤ دریافت گزارش‌ها با توجه به جدول گانت مصوب صورت می‌پذیرد. بنابراین لازم است مجری طرح، زمان ارائه گزارشات طرح را در این جدول مشخص نماید.

➤ زمان شروع طرح بعد از تصویب آن، با هماهنگی مدیر اجرایی طرح و حوزه مدیریت توسعه و ارزیابی تحقیقات و از هنگام تأمین اعتبار در نظر گرفته می‌شود.

قسمت چهارم – اطلاعات مربوط به هزینه‌ها

۱- هزینه کارمندی (پرسنلی): (هر فرد فقط در یک فعالیت هزینه دریافت خواهد

کرد)

ردیف	نوع فعالیت	نام فرد یا افراد	رتبه علمی	تعداد ساعات کار	حق الزحمه 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 سرویس‌دهنده	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 غیرمصرفی:

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

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 از 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 غیرمصرفی

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

باقیمانده هزینه‌های طرح که تأمین آن درخواست می‌شود:

با مطالعه قسمت اول این فرم و رعایت مفاد آن، بدین وسیله صحت مطالب مندرج در

پیش‌نویس را تأیید می‌نمایید و اعلام می‌دارم که این تحقیق صرفاً به صورت:

یک طرح تحقیقاتی در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

به صورت مشترک با

در قالب پایان‌نامه در دانشکده ارائه شده است.

• این طرح در راستای کدام یک از اولویت‌های پژوهشی نه‌گانه زیر است؟

- مطالعات کارآزمایی بالینی
- مطالعات کوهورت جمعیتی در حوزه‌های مختلف مربوط به سلامت در شهرستان‌های رفسنجان و انار
- مطالعات پایه و بالینی در خصوص اثرات زیست‌محیطی معادن و کارخانه‌های موجود، به‌ویژه شرکت مس سرچشمه، در شهرستان‌های رفسنجان و انار
- مطالعات پایه و بالینی در خصوص اثرات مصرف پسته بر جنبه‌های مختلف عملکرد بدن انسان و موجودات زنده
- طرح‌های تحقیقاتی در زمینه تولید محصولات دانش‌بنیان مرتبط با سلامت
- مطالعاتی که در زمینه‌های سلامت عمومی در قالب تفاهم‌نامه‌های این دانشگاه با مؤسسات دیگر مانند صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور [وابسته به معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری] و شرکت سرمایه‌گذاری مس سرچشمه انجام می‌شوند.
- بررسی میزان سموم باقی‌مانده کشاورزی در پسته، مغز پسته و اثرات احتمالی آن در افزایش‌های سرطان‌های گوارشی شهرستان رفسنجان
- بررسی اثرات سموم کشاورزی بر سلامت انسان و محیط‌زیست منطقه
- مطالعات در رابطه با بیماری‌های شایع (قلبی - عروقی، سرطان‌ها)

نام و نام خانوادگی و امضای مجری دوم

نام و نام خانوادگی و امضای مجری اول

نام و نام خانوادگی و امضای مجری چهارم

نام و نام خانوادگی و امضای مجری سوم

شرح مختصر چهار قسمت تشکیل دهنده پروپوزال:

- ❖ **قسمت اول - خلاصه مشخصات طرح:** این قسمت شامل موارد عنوان طرح، مدیر اجرایی طرح، اسم دانشکده یا مرکز تحقیقاتی، محیط پژوهش و مدت اجرای طرح است. همچنین شامل خلاصه ضرورت اجرا، اهداف کاربردی طرح، خلاصه روش اجرای طرح و خلاصه هزینه‌ها است.
 - ❖ **قسمت دوم - اطلاعات مربوط به عوامل اجرایی و همکاران طرح:** در این قسمت مشخصات مجریان طرح و مشخصات همکاران اصلی طرح نوشته می‌شود.
 - ❖ **قسمت سوم - اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی:** شامل عنوان طرح به فارسی، عنوان طرح به انگلیسی، نوع طرح، بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح، سابقه طرح و بررسی متون، اهداف اصلی طرح، اهداف ویژه طرح و اهداف کاربردی طرح، فرضیات یا سؤالات پژوهش، نوع مطالعه، روش اجرا، مشخصات ابزار جمع‌آوری داده‌ها و نحوه جمع‌آوری آن، روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن، روش تجزیه و تحلیل آماری، ملاحظات اخلاقی، محدودیت‌های اجرایی طرح و روش کاهش آن‌ها، جدول متغیرها، تعریف واژه‌ها، فهرست منابع و جدول زمان‌بندی است.
 - ❖ **قسمت چهارم - اطلاعات مربوط به هزینه‌ها:** در این قسمت هزینه‌های پرسنلی، آزمایش‌ها و خدمات تخصصی، وسایل غیرمصرفی، مواد مصرفی، هزینه مسافرت، هزینه‌های دیگر و جمع هزینه‌های طرح نوشته می‌شود. می‌شود همچنین مشخص می‌شود که طرح در راستای کدام‌یک از اولویت‌های پژوهشی دانشگاه مربوطه می‌باشد. در پایان اسامی مجریان طرح نوشته و امضاء می‌گردد.
- صفحه اول پروپوزال: در این صفحه باید عنوان طرح، اسامی طرح دهندگان (نام و نام خانوادگی کلیه نویسندگان، مجریان و همکاران، بدون درج صفات آقا، خانم و دکتر) و اسم دانشکده یا مرکز تحقیقاتی که پروپوزال را از آنجا دریافت و به آنجا ارسال می‌کنید،

بنویسید. در نوشتن اسامی دقت فرمایید، چراکه ترتیب نام نویسندگان حائز اهمیت می‌باشد. همچنین این اسامی در سامانه نیز با همین نظم و ترتیب باید وارد شود. از متخصصین مرتبط با هر بخش از پژوهش خود کمک بگیرید. برای مثال از راهنمایی‌هایی متخصص آمار در بخش نمونه‌گیری و تجزیه و تحلیل داده‌ها و یا از متخصصی که در مورد موضوع پژوهش تخصص دارد، کمک بگیرید.

شرح قسمت اول: خلاصه مشخصات طرح

در این قسمت چهار کادر وجود دارد، در کادر اول، ابتدا عنوان طرح ثبت می‌شود، نحوه نگارش یک عنوان صحیح به‌طور جامع پس از ارائه توضیحات این قسمت (خلاصه مشخصات طرح)، بحث خواهد شد. سپس نام مدیر اجرایی طرح باید ثبت گردد. مدیر اجرایی طرح کسی است که دارای رابطه استخدامی با دانشگاه است، تا قرارداد انجام طرح را امضاء و بر این اساس ایشان مسئولیت پاسخگویی را بر عهده می‌گیرد. این شخص مسئول نظارت بر حسن اجرای کار بوده و موظف به پاسخگویی برای سؤالات احتمالی است، هرچند فراموش نشود تمام نویسندگان در هر مرحله، حتی پس از انجام کار باید پاسخگو باشند. مدیر اجرایی می‌تواند مجری اصلی طرح باشد و یا این‌گونه نباشد. عموماً یک عضو هیئت‌علمی، مدیر اجرایی طرح‌های پژوهشی می‌شود. همچنین در پایان‌نامه‌ها استاد راهنمای اول، مدیر اجرایی طرح است.

در همین کادر، سپس نام دانشکده، نام مرکز تحقیقاتی یا پژوهشکده بررسی‌کننده پروپوزال ثبت می‌گردد. در قسمت "محیط پژوهش" شما مکان و بستر انجام کار را باید قید نمایید، برای مثال اگر محقق قصد دارد شیوع شپش سر را در دانش‌آموزان ابتدایی مدارس دولتی شهر رفسنجان بررسی نماید، محیط پژوهش او "مدارس ابتدایی دولتی شهر رفسنجان"، می‌شود. در این کادر همچنین، زمان کل اجرای طرح را که در

"جدول زمان‌بندی اجرای طرح" در قسمت پایان پروپوزال مشخص شده است، ثبت نماید.

در کادر دوم، خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی طرح باید نوشته شود. در این قسمت، ضرورت و اهمیت اجرای مطالعه، به صورت خلاصه (حدوداً ده خط) نوشته شده و در انتهای آن، در دو جمله هدف کاربردی طرح نوشته می‌شود. در فصول بعد نحوه نگارش بیان مسئله و اهداف کاربردی ذکر خواهد شد. در نگارش این بخش دقت شود، چراکه برخی افراد از قسمت بیان مسئله جملاتی را کپی نموده و در این قسمت قرار می‌دهند، زمانی که داور در حال مطالعه است با جملاتی غیر مرتبط به هم و یا بعضاً نامفهوم روبرو می‌شود. پس لازم است تمام بخش‌ها و پاراگراف‌های بیان مسئله، با دقت مطالعه شود تا تغییر داده که نگارش علمی، پیوستار و منظم بودن مطالب رعایت شود. بازهم تأکید می‌گردد دقت زیادی در این بخش صرف نمایید چراکه داوران با مطالعه این بخش به میزان دقت، علاقه و انضباط علمی شما پی برده و بر نگرش آنان تأثیر بسزایی دارد.

در کادر سوم این قسمت، خلاصه روش اجرای طرح نوشته می‌شود. سعی نمایید این بخش را نیز همانند بالا به صورت علمی و منظم و نهایتاً در حدود ده خط به پایان برسانید. شما در این بخش نوع مطالعه، جامعه آماری، نمونه‌ها و روش نمونه‌گیری، مکان و زمان انجام کار، ابزار، روش کار و نحوه تحلیل داده‌ها به طور خلاصه در دو پاراگراف (حدود ده خط) نوشته می‌شود. این بخش نیز خلاصه‌ای از قسمت سوم پروپوزال "اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی" است. که به طور مفصل در همان قسمت توضیحات نگارشی آن ارائه خواهد شد. پس به عبارتی می‌توان ادعا نمود که بهتر است کادرهای خلاصه ضرورت اجرا و خلاصه روش اجرای طرح پس از نگارش قسمت‌های بعدی و کامل شدن آن‌ها، نوشته شوند.

آخرین کادر در قسمت اول، جدول "خلاصه هزینه‌هاست"، اگر نگاهی به "قسمت چهارم - اطلاعات مربوط به هزینه‌ها" بیندازیم، خواهیم دید که این قسمت از ۷ جدول درست شده که جدول آخر (جدول شماره هفت) همان خلاصه هزینه‌هاست، پس می‌توان پس از تکمیل قسمت چهارم پروپوزال، جدول شماره هفت را در اینجا کپی نمود.

به‌طور کلی پیشنهاد می‌گردد قسمت اول - خلاصه مشخصات طرح، پس از پایان نگارش قسمت‌های بعدی تکمیل گردد تا چیزی از قلم نیفتد.

اما دلیل تدوین قسمت خلاصه چیست؟ این نیز سؤالی است که اکثراً دانشجویان می‌پرسند، این بخش کمک شایانی به داوران می‌نماید تا در یک نگاه به موضوع و فرآیند کار شما پی ببرند، حتی دیگر خوانندگان نیز یک شمای کلی از کار شما را در دو الی سه صفحه می‌توانند مشاهده نمایند، البته در برخی دانشگاه‌ها، ابتدا این بخش توسط مجری طرح آماده‌شده و برای بررسی به شورا ارسال می‌گردد، در صورت موافقت شورا با کلیات طرح، این شورا درخواست تکمیل پروپوزال کامل را می‌نماید و مجدداً در آن شورا بررسی خواهد شد.

انتخاب موضوع تحقیق

پیش از ورود به مبحث نحوه نگارش عنوان و ویژگی‌های آن، در ابتدا توضیح مختصری در مورد "موضوع" ارائه خواهیم داد که عموماً و به اشتباه به جای عنوان بکار می‌رود. موضوع کار با عنوان متفاوت است، چراکه موضوع بسیار گسترده و جامع بوده ولی عنوان دقیق‌تر و مشخص‌تر از موضوع است به این مفهوم که دامنه عنوان عموماً محدودتر از موضوع پژوهش است. برای مثال، محققى قصد دارد در خصوص بیماری‌های قلبی - عروقی پژوهش نماید، "بیماری‌های قلبی عروقی" یک موضوع است که بسیار گسترده و

دارای ابعاد مختلفی است، همانند بیماری فشارخون، دیابت، سکتها و غیره. یا مثال دیگر، موضوع می‌تواند شامل سوانح و حوادث باشد، ولی انتخاب عنوان از این موضوع می‌تواند مربوط به سوانح و حوادث ترافیکی یا خودکشی باشد، چراکه سوانح و حوادث خود به بیش از ده طبقه تقسیم خواهد شد.

گام اول در فرآیند تحقیق، انتخاب موضوع تحقیق است که با احساس وجود یک مشکل آغاز می‌شود و از پرچالش‌ترین مراحل کار است. از راه‌های زیر می‌توان موضوع تحقیقاتی مناسبی را انتخاب کرد.

- خود شخص (ابهام درباره یک موضوع، یک سؤال یا یک مشکل)
- با انجام نیازسنجی (مردم، متخصصان)
- مصاحبه با افراد مجرب و اساتید دانشگاه
- مطالعه نظریه‌ها، متون علمی و منابع موجود
- تعامل با همکاران و دانشجویان
- اولویت‌های تحقیقاتی ذکرشده در آن مرکز
- شرکت در سمینارها و همایش‌ها
- مطالعات پیشنهادی طرح‌ها و پایان‌نامه‌ها
- مصاحبه با ذی‌ربطان و مسئولین اجرایی

عنوان و ویژگی‌های یک عنوان خوب

عنوان پژوهش بیانگر هویت و محتوای آن است. عنوان تحقیق اولین موردی است که در پروپوزال نوشته می‌شود و باید جذاب و مناسب، شفاف و دقیق باشد. این بخش چنان دارای اهمیت می‌باشد که در مقاطع تحصیلات تکمیلی، دانشجویان ابتدا باید عنوان پایان‌نامه خود را به تصویب رسانده و سپس برای نگارش پروپوزال اقدام نمایند.

در نوشتن عنوان باید موارد زیر رعایت شود:

- به صورت یک جمله واضح و روشن بیان شود.
- عنوان غیر سؤالی باشد. هرچند در برخی موارد می تواند به صورت سؤالی طرح شود که بیشتر به آن، سؤال پژوهش اطلاق می گردد تا عنوان.
- کلمات مناسب و مطلوب استفاده شود.
- جامع و کامل باشد.
- تا حد امکان کوتاه باشد.
- فاقد کلمات اختصاری باشد.
- عاری از پیش داوری باشد.

عنوان پژوهش باید موارد زیر را به روشنی نشان دهد (مفاهیم کلیدی عنوان).

- (۱) جامعه مورد بررسی و پژوهش
- (۲) متغیرها و مفاهیم مورد بررسی
- (۳) نوع مطالعه و چگونگی انجام آن
- (۴) مکان انجام مطالعه
- (۵) زمان انجام مطالعه

چه زمانی ذکر تمام متغیرها در عنوان لازم است؟

هنگامی که محقق به دنبال پاسخ به این گونه سؤال هاست، "چه روی می دهد؟ شرایط چگونه است؟" ذکر تمام موارد فوق در عنوان ضروری است. برای مثال زمانی که محقق تصمیم دارد یک مطالعه توصیفی انجام دهد، یعنی وضعیتی را در جمعیتی توصیف نماید، باید جامعه مورد بررسی، متغیرهای مورد مطالعه، چگونگی انجام مطالعه، زمان و مکان اجرای تحقیق مشخص باشد.

- بررسی شیوع اختلال خواب در بین رانندگان شب‌رو سیستم حمل‌ونقل عمومی کشور در سال ۱۳۹۸ (مطالعه توصیفی)
- بررسی شیوع اختلالات روانی در جوانان ۱۹-۲۹ ساله کشور، سال ۱۳۹۸ (مطالعه توصیفی)
- بررسی ارتباط بین سرطان ریه و مواد آلی حلال در کارکنان پتروشیمی رازی ماهشهر: یک مطالعه هم‌گروهی (مطالعه تحلیلی)

مثال‌هایی از عنوان مطالعات مداخله‌ای:

- تأثیر ورزش بر خستگی بعد از زایمان: یک کارآزمایی بالینی کنترل شده
 - بررسی تأثیر درمانی استفاده از سندوستاتین بر معیارهای رانسون و میزان مرگ و میر در بیماران دچار پانکراتیت حاد در بیمارستان امام حسین (ع) در سال ۹۰-۱۳۸۹
 - تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده در ارتقاء میزان فعالیت بدنی دانش آموزان ابتدایی شهر رفسنجان
- نکته: در مطالعات مداخله‌ای می‌توان زمان و مکان را حذف نمود، اما با نوشتن آن ایرادی بر نحوه نگارش ما وارد نمی‌گردد.

نمونه‌ای از فرمت تکمیل شده "قسمت اول - خلاصه مشخصات طرح" در ذیل ارائه گردیده است.

قسمت اول - خلاصه مشخصات طرح

عنوان طرح: بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

مدیر اجرایی طرح: دکتر مصطفی نصیرزاده

دانشکده / مرکز تحقیقاتی: دانشکده بهداشت

محیط پژوهش: مدارس دولتی دوره متوسطه اول شهر رفسنجان

مدت اجرا: ۱۲ ماه

خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی طرح: داشتن فعالیت بدنی کافی، خطر ابتلا به شکستگی‌های لگن و مهره را کاهش می‌دهد و به کنترل وزن کمک می‌کند. به‌طوری کلی می‌توان عدم فعالیت بدنی را یکی از مهم‌ترین علل قابل‌پیشگیری بیش از ۳۸ میلیون مرگ‌ومیر در سراسر جهان که مربوط به بیماری‌های غیر واگیر است، دانست. از دیدگاه سازمان بهداشت جهانی کودکان و نوجوانان ۵ تا ۱۷ ساله باید حداقل ۶۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط تا شدید روزانه انجام دهند. اتخاذ این رفتار می‌تواند تحت تأثیر تعیین‌کننده‌های متعدد در سطح فردی و اجتماعی قرار گیرد. نظریه شناختی در سال ۱۹۶۳ توسط "بندورا" مطرح گردید. طبق این نظریه رفتار انسان محصول تعامل پویای بین عوامل فردی، رفتاری و محیطی است. این پدیده معروف به جبرگرایی دوطرفه (متقابل) است و دارای یازده سازه در راستای شناسایی تعیین‌کننده‌های رفتار می‌باشد.

با توجه به عوارض و پیامدهای کوتاه و بلندمدت عدم فعالیت بدنی مناسب بر سلامت نوجوانان و در نتیجه بر سلامت جامعه، نامطلوب بودن میزان انجام آن خصوصاً در نوجوانان و لزوم شناسایی عوامل اصلی تأثیرگذار بر رفتار فعالیت بدنی و با توجه به اینکه پژوهشی در مورد شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در این گروه سنی در شهر رفسنجان انجام نگردیده است، پژوهش حاضر باهدف تعیین عوامل مؤثر بر انجام فعالیت بدنی بر اساس نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان انجام می‌گیرد تا نتایج حاصل در اختیار مسئولین، ذی‌ربطان، سیاست‌گذاران، خانواده‌ها و دانش آموزان قرار گرفته تا در تصمیمات و برنامه‌ریزی‌های آینده برای بهبود فعالیت بدنی نوجوانان مورد استفاده قرار گیرد.

خلاصه روش اجرای طرح: پژوهش توصیفی حاضر بر اساس نظریه شناختی اجتماعی طراحی گردیده است. این پژوهش در میان ۴۲۳ دانش‌آموز پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان و روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ انجام خواهد شد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه و شامل اطلاعات جمعیت شناختی، پرسشنامه استاندارد سنجش فعالیت بدنی در طول یک هفته گذشته و همچنین پرسشنامه انجام فعالیت بدنی براساس نظریه شناختی اجتماعی می‌باشد که مبتنی بر سازه‌های عوامل محیطی، توانایی رفتاری، انتظار پیامد، ارزش پیامد، یادگیری مشاهده‌ای، تقویت و خودکارآمدی و خودتنظیمی بررسی خواهد شد. داده‌های جمع‌آوری شده از پرسشنامه‌ها، در نرم‌افزار SPSS-16 وارد خواهند شد. سپس با استفاده از شاخص‌های آماری مربوطه (آمار توصیفی) مانند فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار در قالب جداول و نمودار ارائه خواهند شد. جهت تحلیل داده‌ها پس از

بررسی وضعیت نرمالیتی داده‌ها به کمک آزمون کولموگروف اسمیرنوف از آزمون‌های آماری تی مستقل، آنالیز واریانس یک‌طرفه، آنالیز رگرسیون تک متغیره و آنالیز مسیر استفاده خواهد شد. در صورت غیر نرمال بودن داده‌ها از آزمون ناپارامتریک استفاده خواهد شد. سطح معنی‌داری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته خواهد شد.

خلاصه هزینه‌ها:

هزینه پرسنلی	۴۰۰۰۰۰۰ ریال	هزینه مسافرت	۳۰۰۰۰۰۰ ریال
هزینه آزمایش‌ها و خدمات تخصصی	۰ ریال	هزینه‌های دیگر	۴۰۰۰۰۰۰ ریال
هزینه مواد و وسایل مصرفی	۶۰۰۰۰۰۰ ریال	جمع کل	۱۷۰۰۰۰۰۰ ریال

❖ تمرین عملی ۱:

محقق قصد دارد، خودکارآمدی بیماران مبتلا به پرفشاری خون شهرستان رفسنجان را ارزیابی نماید، و همچنین محقق دیگری قصد دارد مداخله‌ای در مورد فعالیت بدنی نوجوانان پسر مدارس متوسطه اول شهر رفسنجان اجرا نماید، لطفاً برای دو موضوع فوق عنوان مناسب بنویسید؟

قسمت دوم – اطلاعات مربوط به عوامل اجرایی و همکاران طرح

در این قسمت مشخصات مجریان طرح بر اساس نام و نام خانوادگی، رتبه علمی، محل خدمت، شماره تلفن، ایمیل، آخرین مدرک تحصیلی و تعداد طرح‌های در حال اجرا نوشته می‌شود.

مشخصات همکاران اصلی طرح هم براساس نام و نام خانوادگی، شغل، درجه علمی و نوع همکاری نوشته می‌شود.

در ادامه اطلاعات قسمت دوم طرح "بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" ارائه گردیده است.

همکاران اصلی طرح و یا مجریان، افرادی هستند که واجد معیارهای اصلی نویسندگی نیز هستند، یعنی ارائه‌دهنده ایده اصلی، مشارکت‌کننده در تمام بخش‌ها یا بخش‌های اصلی و عمده طرح، مطالعه کامل تمام پیش‌نویس‌ها و نظارت بر طرح و مشاور علمی اما همکاران اصولاً در بخش کوچکی از طرح نقش دارند همانند جمع‌آوری داده‌ها، ثبت داده‌ها در نرم‌افزار و غیره. به‌رحال انتخاب فردی به‌عنوان همکار یا مجری بر عهده مجری اصلی طرح بوده که بر اساس نقش او در طرح و به کمک راهنمای اخلاق در پژوهش، انجام می‌گیرد. نکته مهم اینکه در ابتدای آغاز طرح کلیه نقش‌ها و مسئولیت‌ها و هر نکته ابهام‌آمیز دیگر همانند پرداخت هزینه، نگارش اسامی افراد و ترتیب آنان در مقاله و غیره در همان ابتدای طراحی پژوهش باید تعیین گردد و تمام نویسندگان (مجریان و همکاران) باید از آن مطلع باشند.

قسمت دوم- اطلاعات مربوط به عوامل اجرایی و همکاران طرح

۱- مشخصات مجریان طرح:

ردیف	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	محل خدمت	تلفن همراه	رایانامه	آخرین مدرک و رشته تحصیلی	تعداد طرح در حال اجرا
۱	مصطفی نصیرزاده	استادیار	دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان دانشکده بهداشت	شماره تلفن	آدرس ایمیل	دکترای تخصصی آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت	۴
۲							

۲- مشخصات همکاران اصلی طرح:

ردیف	نام و نام خانوادگی	شغل	درجه علمی	نوع همکاری	امضای همکار
۱	مریم هاشمیان	کارشناسی ارشد آموزش بهداشت	مرکز بهداشت شهرستان آمل	تکمیل پرسشنامه‌ها	

جمع‌بندی فصل دوم:

در این فصل به‌طور مفصل نحوه نگارش قسمت خلاصه پروپوزال ارائه گردید. در قسمت خلاصه عنوان طرح، مجریان، مدیر اجرایی طرح، بستر انجام کار، و خلاصه‌ای از بیان مسئله و روش کار و خلاصه هزینه‌ها ثبت می‌گردد. به‌طورکلی این قسمت نمایانگر خلاصه‌ای از کل طرح شماست. هرچند نگارش عنوان تابعی از نوع پژوهش است، اما بهتر است در عنوان جامعه هدف، نوع پژوهش، متغیرها، زمان و مکان درج گردد. همچنین ضروری است عنوان کوتاه، مختصر و زیبا نگارش گردد. اما نکته مهم‌تر از عنوان، یافتن موضوع پژوهش بود که شما می‌توانید با مراجعه و مرور مقالات و پایان‌نامه‌ها، شرکت در همایش‌ها و سمینارها و با استفاده از تجارب اساتید و سایر منابع، موضوع پژوهشی خود را بیابید.

فصل سوم:

قسمت سوم، اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی

نگارش بیان مسئله و مرور متون

شرح فصل: قسمت سوم پروپوزال را به چند بخش تقسیم نموده و به‌طور جداگانه در این فصل و فصول بعد شرح داده‌ایم. در این فصل به‌طور کامل و به‌صورت عملی با نحوه نگارش اجزاء قسمت سوم پروپوزال یعنی عنوان طرح به فارسی، عنوان طرح به انگلیسی، نوع طرح، بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح و سابقه طرح و بررسی متون، آشنا خواهیم شد. همچنین به‌طور خلاصه با دو موضوع اصلی^۱ مرتبط با این فصل، رفرنس دهی و سبک‌های آن و پایگاه‌های اطلاعاتی جستجوی منابع آشنا خواهیم شد.

هدف کلی: آشنایی با نگارش بیان مسئله و مرور متون

اهداف اختصاصی:

- آشنایی با اهمیت نگارش بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح
- آشنایی با نحوه نگارش بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح
- آشنایی با محتویات یک بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح
- آشنایی با نکات مهم در نگارش بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح
- ارائه یک نمونه بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح
- آشنایی با منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی و نحوه رفرنس دهی به آن‌ها

^۱ آموزش این دو موضوع بسیار فراتر از قالب و هدف این کتاب می باشد، چرا که ارائه اطلاعات جامع در هر یک از آن‌ها، خود نیاز به نگارش حداقل دو جلد کتاب دارد، لذا در این کتاب، تنها بطور خلاصه به آن‌ها اشاره می کنیم.

- آشنایی با سبک‌های رفرنس دهی و سبک رفرنس دهی و نکوور

- آشنایی با اهمیت نگارش مرور متون

- آشنایی با نحوه نگارش مرور متون

مقدمه:

قسمت سوم - اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی: شامل عنوان طرح به فارسی، عنوان طرح به انگلیسی، نوع طرح، بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح، سابقه طرح و بررسی متون، اهداف اصلی طرح، اهداف ویژه طرح و اهداف کاربردی طرح، فرضیات یا سؤالات پژوهش، نوع مطالعه، روش اجرا، مشخصات ابزار جمع‌آوری اطلاعات و نحوه جمع‌آوری آن، روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن، روش تجزیه و تحلیل آماری، ملاحظات اخلاقی، محدودیت‌های اجرایی طرح و روش کاهش آن‌ها، جدول متغیرها، تعریف واژه‌ها، فهرست منابع و جدول زمان‌بندی است. که در این فصل و فصول بعد شرح داده می‌شود.

قبل از شرح بیان مسئله، ذکر این نکته ضروری است، محققان در نگارش عنوان لاتین دقت نمایند، مسئله‌ای که اکثراً مشاهده می‌گردد عدم همخوانی بین عنوان فارسی و لاتین است که در هنگام ترجمه از کلمات نامربوط با عنوان استفاده می‌گردد. بهترین پیشنهاد بازم مرور مطالعات است. شما می‌توانید عنوان لاتین پژوهش‌های مشابه خود را مطالعه نمایید و کلمات اختصاصی را ذخیره و پس از ثبت عنوان، اصلاح کنید. برای مثال عنوان فارسی با کلمه تأثیر شروع شده و بعضاً مشاهده می‌گردد در ترجمه لاتین اصطلاح "Evaluation" ثبت گردیده است، که معنی ارزشیابی را می‌دهد. حتی در نگارش قیدها و حروف اضافه نیز ایرادات اساسی دیده می‌شود. برای مثال در عنوان فارسی "در میان دانش آموزان" قید شده اما در عنوان لاتین "at student": نوشته شده که باید به جای حرف اضافه "at" از کلمه "among" استفاده گردد. بر ترجمه و تبدیل سال پژوهش‌ها از شمسی به میلادی نیز تأکید می‌گردد. مثلاً به جای سال ۱۳۹۵ سال

۲۰۱۶ نوشته شود. پیشنهاد می‌گردد علاوه بر مرور متون از نظرات و راهنمایی یک متخصص زبان در ترجمه عنوان استفاده نمایید.

بیان مسئله

بیان مسئله، بخش مهم و زیر بنایی پژوهش است که موجب آشنا نمودن خواننده با موضوع تحقیق می‌شود و به انجام مراحل بعدی تحقیق کمک می‌کند. این بخش شرح کاملی از اطلاعات زمینه‌ای، ابعاد مختلف موضوع، دلایل انتخاب موضوع و فواید ناشی از تحقیق را فراهم می‌آورد. هدف از نوشتن بیان مسئله توجیه این افراد است: خود محقق، همکاران طرح، خوانندگان، مسئولین.

شما با نگارش یک بیان مسئله خوب می‌توانید حمایت تصویب‌کنندگان طرح خود را جلب کنید. اگر بخواهیم به زبان ساده‌تر بیان نماییم شما باید یک داستان علمی بنویسید. از عبارت داستان به این دلیل استفاده شده که باید منظم و منسجم نوشته شود، پس‌نیاز به هنر نویسندگی دارد، با تمرین و مرور مطالعات خصوصاً بخش بیان مسئله دیگر پژوهش‌ها می‌توانید به این مهم دست‌یابید. پس مهم‌ترین اقدام پیش از نگارش بیان مسئله مرور مطالعات است.

تمام جملات و پاراگراف‌های شما باید با همدیگر مرتبط باشند، در به‌کارگیری کلمات و جملات کوتاه ربطی تلاش کنید. بیان مسئله‌ای خود را به‌صورت پاراگراف، پاراگراف بنویسید و در هر پاراگراف به یک مبحث بپردازید. سعی کنید هر پاراگراف بیش از ۵-۶ خط نگردد. علمی بودن آن نیز به این مفهوم است که در بیان مسئله باید از منابع متنوع و علمی استفاده گردد. دقت نمایید در این بخش هر مطلبی که شما می‌نویسید، رفرنس آن را درج نمایید.

بهترین منابع برای نگارش بیان مسئله عبارت‌اند از: کتب مرجع، سایت‌ها و سازمان‌های مهم همانند سازمان بهداشت جهانی، مقالات به‌روز و مرتبط، دفاتر و انجمن‌های مرتبط با موضوع همانند انجمن ملی قلب ایران، پایان‌نامه‌ها و طرح‌های تحقیقاتی است. سعی کنید بیان مسئله را در دو صفحه و خلاصه بنویسید، (البته با استفاده از فونت " B NAZANIN 12" و فاصله خطوط ۱/۱۵)^۱. نگارش کمتر از این مقدار، احتمالاً به بیان موضوعاتی نپرداخته و با نگارش بیش‌ازحد، با ارائه توضیحات اضافه و یا مطالب غیر مرتبط حوصله خواننده را به سر خواهید برد. پس به یک نگارش علمی، منظم و منسجم و دارای رفرنس نیاز داریم. پیشنهاد می‌گردد در نگارش این بخش وقت بسیاری بگذارید و از دوستان خود بخواهید مطالب شما را مرور و ایرادات املائی و انشایی را اصلاح نمایند. از منابع به‌روز برای نگارش آن استفاده نمایید تا در زمان نگارش مقاله دیگر نیاز به اصلاح منابع خود و به‌روز نمودن آن‌ها نداشته باشید.

محتوای بیان مسئله شامل موارد زیر است:

➤ **بیان مشکل یا تعریف موضوع تحقیق:** منظور، تعریف و توصیف مشکل یا موضوع می‌باشد. بهتر است تعاریف را از کتاب‌ها یا سایت‌های معتبر بگیرید و در دو تا سه خط ذکر شود. پس نگارش خود را با تعریف متغیر وابسته شروع نمایید. برای مثال اگر محقق قصد دارد در موضوع فوق به بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی بپردازد، در ابتدا باید خواننده را با مفهوم فعالیت بدنی آشنا نماید (یک تعریف واضح و شفاف از فعالیت بدنی از یک یا دو منبع معتبر و به‌روز برای ایجاد اشتراک معنی در نویسنده و خواننده). دو یا سه خط برای نوشتن این بخش کافی است.

^۱ البته بهتر است از راهنمای نگارش هر دانشکده یا مرکز تحقیقات، استفاده نمایید.

➤ اهمیت مشکل یا اهمیت موضوع تحقیق، وضع موجود (آمار و ارقام): بهترین بیان برای تبیین اهمیت مسئله، آغاز کار با ارائه آمار شیوع و بروز است. شما می‌توانید آمار بروز و شیوع و سایر آمارهای مرتبط را به تفکیک زن و مرد، کشورها و قومیت‌ها ارائه نمایید. به‌کارگیری از منابع اصلی همانند سازمان بهداشت جهانی، سازمان ملل و غیره بسیار کاربردی است. شما حتی می‌توانید از دیگر مطالعات انجام‌شده برای تصدیق آمار خود استفاده نموده و مصداق‌های عینی آن را بیان نمایید. فرض کنید آمار شیوع بیماری فشارخون در منطقه مدیترانه شرقی ۱۶ درصد گزارش شده است، این را می‌توانید از سازمان بهداشت جهانی پیدا و گزارش دهید، اما برای ارائه مصداق‌های عینی آن به سراغ مطالعاتی بروید که شیوع بیماری فشارخون را در این منطقه گزارش نمودند، مثلاً شیوع فشارخون در عربستان، ترکیه و مصر.

مجموع اطلاعاتی را ارائه دهید که مشخص می‌کند نتایج این تحقیق، تا چه حد برای محقق و دیگران مفید و ثمربخش می‌باشد. به‌هنگام نوشتن اهمیت و ضرورت موضوع پژوهش، مشخص کنید که این پژوهش چه موضوعی را برای دیگران مشخص خواهد کرد و یا در چه موردی اطلاعات جدیدی را در اختیار دیگران خواهد گذاشت. همچنین بیان نمایید، نتایج حاصل از این پژوهش در کجا و کدام قسمت و چگونه مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

در نگارش این بخش حساسیت زیادی به خرج دهید، چرا ممکن است داوران به عللی موضوع شما را پیش‌پا افتاده فرض نمایند و یا اینکه آن را موضوعی بی‌اهمیت تلقی دهند، شما با ارائه دقیق آمار و مقایسه با استانداردها وضعیت را به‌خوبی تشریح خواهید نمود. به‌عنوان مثال در جمله‌ای، گزارش نموده‌اید که شیوع بیماری دیابت در بین زنان شهر ۱۸ درصد گزارش گردیده که در حدود دو برابر میزان بروز مورد انتظار، گزارش شده توسط سازمان بهداشت جهانی است. شما با این نوع بیان نشان می‌دهید که

چقدر اوضاع وخیم است. آنچه هست و آنچه باید باشد. چه خدماتی در این خصوص ارائه می‌شود؟ چرا پژوهش موردنیاز است؟ در این بخش می‌توانید از کتب منابع اصلی و مقالات مرتبط برای تائید و تأکید مطالب خود استفاده نمایید. حدود ۵ خط این بخش را گزارش دهید. دقت نمایید بیان ۵ یا سه خط فقط بر اساس تجارب نویسنده بیان شده است، در صورتی که کمی کمتر یا بیشتر نگارش گردد، ایرادی ندارد.

➤ عواقب و عوارض مشکل و دلایل انتخاب موضوع تحقیق: این بخش مهم‌ترین

پاراگراف بیان مسئله است، چیزی که تاکنون مشاهده نموده‌ام این است که دانشجویان نقاط ضعف بسیاری در نگارش این بخش دارند. عوارض ناشی از تداوم وضع موجود، وجود تناقض‌ها و معرفی راه‌حل مشکل، ارائه پیامدهای مشکل از جنبه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، جسمانی، روانی، خانوادگی در این قسمت بیان می‌شود. به زبان ساده‌تر، شما پیامدهای مثبت و منفی مسئله موردنظر را در گروه هدف مستقیم و حتی گروه هدف ثانویه (مثلاً خانواده نوجوان) در ابعاد مختلف کیفیت زندگی چون ابعاد جسمانی، روانی، اجتماعی، اقتصادی بیان کنید.

پس پیامد و عوارض را همچون طیفی در نظر گرفته‌ایم که بابیان پیامدهای مثبت آغاز و بابیان معلولیت و مرگ که آخرین مقصد طیف ما هستند گزارش می‌دهیم. برای مثال در ابتدا به بیان دستاوردها و پیامدهای مثبت انجام فعالیت بدنی در نوجوانان خصوصاً دختران بپردازید، بنویسید اگر دختران ورزش کنند چه پیامدهای جسمانی، اجتماعی، روانی و اقتصادی را برایشان دارد. از منابع علمی و خصوصاً مقالات، خوب می‌توانید استفاده نمایید. برای مثال بنویسید "حسینی و همکاران در پژوهش خود میزان اعتمادبه‌نفس و عزت به نفس را در دخترانی که به‌طور روزانه و مرتب ورزش می‌نمودند دو برابر دخترانی که ورزش نمی‌کردند، گزارش نموده‌اند"، این یک بیان مثبت در حیطه روانی است.

برای ارائه پیامدهای منفی نیز همین‌گونه عمل نمایید، برای مثال بنویسید "مطالعات، شیوع افسردگی و اضطراب را در میان دخترانی که به‌طور مرتب ورزش نمی‌نمودند را حدود دو برابر دخترانی که به‌طور مرتب ورزش می‌کردند، گزارش نموده‌اند"، یعنی شما در یک جمله حداقل از دو منبع (چون کلمه مطالعات نوشته شده است) برای تأیید این موضوع استفاده نموده‌اید. در پایان ارائه پیامدها نیز می‌توانید به بحث معلولیت‌ها و مرگ ناشی از عدم انجام فعالیت بدنی منظم بپردازید. بازهم اشاره می‌نمایم، نگارش مرگ و معلولیت، یک آمار از پیامد منفی عدم انجام رفتار است، بارها مشاهده شده که این آمار در پاراگراف دوم (بعد از تعریف) ارائه شده است. نکته‌ای که باید به آن توجه ویژه شود این است که این پاراگراف و یا احتمالاً این دو پاراگراف را به‌صورت دسته‌بندی شده در حیطه‌های بیان شده فوق (جسمانی، روانی، اجتماعی و غیره)، گزارش نمایید و از خلط موضوعات و حیطه‌ها در هم پرهیز کنید و حتماً هم به جنبه‌های مثبت و هم به جنبه‌های منفی بپردازید، چراکه هدف، جلب حمایت و تبیین اهمیت، حدت و وسعت مسئله است و هر شخص خواننده بنا به خصوصیات شخصیتی ممکن است تحت تأثیر یک جنبه از موضوع قرار گیرد. درنهایت پیشنهاد می‌کنم این بخش را در دو پاراگراف حدود ۷ خطی ارائه نمایید.

هم‌چنین پس از بیان پیامدها، برای تأکید بر لزوم اجرای طرح و تبیین اهمیت پژوهش، نویسنده می‌تواند به بیان اهداف، راهبردها و اقدامات جهانی یا ملی درباره این موضوع بپردازد، برای مثال، شما هدف سازمان بهداشت جهانی در خصوص بهداشت مدارس را که در سایت این سازمان درج شده، در این بخش بیان مسئله بدین‌صورت می‌نویسید "هدف اجرایی سازمان بهداشت جهانی در مدارس: پیاده‌سازی استراتژی جهانی در مورد رژیم غذایی، فعالیت بدنی و سلامت است". این جمله نشان دهنده تأکید و توجه به بهداشت مدارس می‌باشد.

در ادامه به توضیح و تبیین اهمیت گروه هدف بپردازید، توضیح دهید که چرا این موضوع در این گروه هدف مهم است، البته این بخش را در پاراگراف دوم بیان مسئله یعنی، اهمیت مشکل یا موضوع، نیز می‌توانید بنویسید.

➤ **بیان دیگر متغیرها، خصوصاً متغیرهای مستقل:** در صورتی که مطالعه شما دارای متغیر یا متغیرهای مستقل می‌باشد، می‌توانید در این قسمت به تعیین‌کننده‌های رفتار یا موضوع اصلی تحقیق خود (متغیر وابسته) بپردازید. برای مثال بنویسید "اتخاذ رفتار فعالیت بدنی تحت تأثیر عوامل فردی، محیطی و سازمانی قرار دارد" و سپس به توضیح هر یک، اما به‌طور خلاصه بپردازید، و در نهایت اگر در نظر دارید یک متغیر مستقل را بررسی نمایید، به توضیح بیشتر این متغیر و نقش آن بپردازید. برای مثال محقق تصمیم دارد به بررسی ارتباط بین فعالیت بدنی و عوامل فردی (آگاهی و نگرش فرد) بپردازد، در ابتدا باید توضیح دهید رفتار فعالیت بدنی تحت تأثیر عوامل متعددی همچون فردی، سازمانی و محیطی قرار دارد و سپس به توضیح عوامل فردی همچون آگاهی و نگرش بپردازید و با ارائه مصداق‌های عینی از پژوهش‌های متفاوت این دو عامل را بیشتر توضیح دهید. این بخش می‌تواند در حدود ۵ الی ۷ خط توضیح داده شود.

➤ **بیان نظریه:** در برخی مطالعات توصیفی و یا مداخله‌ای، پژوهشگران از چارچوب، الگو و یا نظریه‌ای در پژوهش خود استفاده می‌نمایند. در صورتی که از نظریه در مطالعه خود استفاده می‌نمایید، در این بخش نظریه، البته به‌طور خلاصه در ۵ الی ۷ خط توضیح داده شود. دقت نمایید این پاراگراف ارتباط با پاراگراف قبل داشته باشد، برای مثال در جمله‌ای در خصوص تعیین‌کننده‌ها نوشته و سپس آن را به نظریه ارتباط می‌دهیم، همانند: "سازمان بهداشت جهانی عوامل فردی و محیطی را در بروز چاقی نوجوانان مؤثر دانسته است"، از کارآمدترین نظریه‌ها برای پیش‌بینی و بیان رفتارهای بهداشتی، نظریه شناختی اجتماعی می‌باشد که چارچوبی را برای

درک و فهم بهتر و جامع‌تر این رفتارها فراهم می‌کند که می‌تواند راهنمای انتخاب تعیین‌کننده‌های قوی رفتار باشد. طبق این نظریه رفتار انسان محصول تعامل پویای بین عوامل فردی، رفتاری و محیطی است، این نظریه دارای سازه‌های دانش، انتظارات پیامد، ارزش‌های پیامد، درک موقعیت، محیط، خودکارآمدی، خودکارآمدی در غلبه بر موانع، تنظیم هدف یا خودکنترلی و سازگاری عاطفی است." همان‌طور که ملاحظه می‌نمایید، سازمان بهداشت جهانی عوامل فردی و محیطی را دو تعیین‌کننده اصلی چاقی دانسته است، این نظریه نیز عوامل شخص، محیط و رفتار را تعیین‌کننده‌های اصلی رفتار گزارش نموده و ما با بیان این دو جمله پشت سر هم، دلیل اصلی انتخاب این نظریه را نشان داده‌ایم. بعداً از ارائه نظریه در دو سطر می‌توانید یک مثال مطالعاتی ذکر کنید یعنی به‌مرور بسیار خلاصه یک تحقیق مرتبط پردازید.

➤ هدف نهایی تحقیق و اهداف کاربردی: درنهایت هدف پژوهش و اهداف

کاربردی تحقیق را بنویسید، که در قسمت‌های بعد با نحوه نگارش هدف کلی و اهداف کاربردی پژوهش آشنا خواهید شد. در این بخش یک بیان مسئله ذکر گردیده که مطابق مطالب فوق می‌باشد. ذکر این نکته ضروری است تا قبل از آخرین پاراگراف (هدف تحقیق)، کلیه مطالب شما باید دارای رفرنس باشد و در انتهای هر مطلب، رفرنس آن درج گردد.

اگر مطالب بالا را خوب آموخته‌اید، درنهایت پیشنهاد می‌نمایم پیش از نوشتن بیان مسئله، در یک برگه کاغذ کوچک، مفاهیم و اطلاعاتی که نیاز دارید به‌صورت جمله و ساده بنویسید و سپس با مرور مطالعات پاسخ لازم هر بند را که یافتید، یادداشت نموده و در ادامه از آن استفاده نمایید.

مثال: قصد داریم بیان مسئله‌ای برای عنوان "بررسی ارتباط بین بیماری دیابت و افسردگی در زنان خانوار شهر رفسنجان، سال ۱۳۹۸" بنویسیم. در ابتدا با تفکر درباره موضوع، بر روی کاغذ مشخص می‌نمائیم:

- نیاز به ارائه تعریف درباره بیماری دیابت دارم

- میزان شیوع و بروز جهانی، ملی و کشوری بیماری دیابت در زنان چگونه است؟

- تعیین‌کننده‌های بیماری دیابت کدام‌اند؟

- پیامدهای مثبت و منفی بیماری دیابت در زنان چگونه است؟

- افسردگی چیست و چه ارتباطی بین افسردگی با بیماری دیابت وجود دارد؟

- هدف پژوهش چیست؟

اکنون، ضمن مرور مطالعات، سایت و سازمان‌های معتبر و کتب، اطلاعاتی که مرتبط با هر بخش بوده را انتخاب و در زمان نگارش بیان مسئله استفاده می‌نمائیم.

نکات مهم در نگارش بیان مسئله:

- به‌هیچ‌وجه از مطالب دیگران کپی ننموده و عیناً در بیان مسئله خود استفاده ننمایید، چراکه مطابق قوانین کپی، برخورد جدی خواهد شد. اگر شش کلمه از یک جمله شما مطابق با جمله‌ای در مطالعه دیگری باشد، کپی به حساب می‌آید.
- در هنگام استفاده از تعاریف و جملات این‌گونه و یا بیانی از کسی می‌توانید آن را در نقل‌قول قرار دهید و حتماً رفرنس آن را درج نمایید.
- در پایان هر جمله، عبارت و یا پاراگراف استفاده شده از یک منبع، رفرنس مربوطه درج گردد. اگر مطلبی را از مطالعه دیگری استفاده می‌نمایید، لطفاً به رفرنس اصلی آن مطلب اشاره نمایید، برای این کار بایستی در ابتدا رفرنس درج‌شده در آن پژوهش را مشاهده نموده و در صورتی که صحت دارد از آن استفاده نمایید. برای مثال، جمله‌ای را از مقاله احمدی

و همکاران قصد دارم استفاده نمایم که ایشان در پایان آن جمله به مطالعه حسینی اشاره نموده است، لازم است شما در ابتدا اصل جمله را از مقاله حسینی مطالعه و پس از تأیید صحت آن، رفرنس مطالعه حسینی را بدهید. در صورتی که مطلب مورد نظر مشاهده نشد در ابتدا سعی دریافتن جمله‌ای مشابه و با رفرنس معتبر نموده و در صورتی که دیگر چاره‌ای ندارید رفرنس خود مقاله احمدی را ارائه داده و جمله خود را به گونه‌ای بنویسید که خواننده متوجه شود این جمله از شخص و مطالعه دیگری است و شما رفرنس مطالعه دوم را داده‌اید، یک اقدام دیگر در این مواقع درج دو رفرنس احمدی و حسینی همزمان است.

- تعداد رفرنس‌های بیان مسئله، می‌تواند متغیر باشد ولی می‌تواند در طیفی از ۱۸ الی ۲۵ رفرنس قرار گیرد. در صورتی که در طرح تحقیقاتی بیشتر از ۲۵ عدد شد، ایراد اساسی بر آن وارد نیست.
- نگارش بیان مسئله، ارتباط بسیار نزدیکی به موضوع مورد بررسی دارد.
- در نگارش بیان مسئله مطالعات تحلیلی، به توضیح و تبیین اهمیت و ارتباط متغیر مستقل با متغیر وابسته نیز پردازید.

به‌طور خلاصه در بیان مسئله:

- ✓ ابتدا محقق باید مقالات و متون علمی مرتبط را به‌طور کامل مطالعه کند و مقالات کلیدی و منابع علمی را دسته‌بندی نماید. نکات مهم اساسی برای تحقیق را تعیین نماید.
- ✓ سپس با تعریف متغیر وابسته کار را آغاز و اهمیت آن را با ارائه آمار جهانی، منطقه‌ای، ملی و محلی بیان نماید.

- ✓ در ادامه به عواقب و عوارض مشکل در ابعاد مختلف کیفیت زندگی با دسته‌بندی مناسب و در ابعاد مثبت و منفی پیامدها بپردازید.
- ✓ سپس می‌توانید اهمیت گروه هدف، اهداف و استراتژی‌های جهانی، ملی و محلی را ارائه دهید.
- ✓ همچنین تعیین‌کننده‌های رفتاری همانند متغیرهای مستقل مرتبط با متغیر وابسته و ارتباط آن‌ها با یکدیگر در این پاراگراف ارائه می‌گردد.
- ✓ در پاراگراف بعدی به ارائه نظریه، در صورتی که پژوهش شما دارای نظریه است، بپردازید.
- ✓ در پاراگراف آخر هدف نهایی پژوهش و اهداف کاربردی آن شرح داده می‌شود.

متن زیر نمونه‌ای از یک بیان مسئله در زمینه طرح "بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" می‌باشد.

قسمت سوم - اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی

۱- عنوان طرح به فارسی:

بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

۲- عنوان طرح به انگلیسی:

Determinants of Physical Activity based on Social Cognitive Theory among 19-Junior Male High School Students in Rafsanjan City, 2018

۳- نوع طرح:

کاربردی □ بنیادی □ بنیادی-کاربردی □ جامع‌نگر (HSR) ■

۴- بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح: (در صورت نیاز می‌توانید از صفحات اضافه

استفاده نمایید.)

سازمان بهداشت جهانی فعالیت بدنی را به‌عنوان یک جنبش بدنی تولیدشده توسط عضلات اسکلتی تعریف نموده که نیاز به صرف انرژی دارد و به‌عنوان بخشی از بازی، کار، حمل‌ونقل فعال، کارهای خانه و فعالیت‌های تفریحی انجام می‌شود (۴)¹.

مطالعه‌ای در منطقه مدیترانه شرقی، گزارش نموده است که حدود ۵۰ درصد زنان و ۳۶ درصد مردان از فعالیت بدنی کافی برخوردار نیستند (۴). همچنین مطالعات حاکی از آن است که بیش از چهارپنجم مردم ایران کم‌تحرک هستند (۴). در کل، ۲۳ درصد از بزرگسالان و ۸۱ درصد نوجوانان مدرسه به‌اندازه کافی فعال نیستند (۴).

تحقیقات نشان داده است فعالیت بدنی به‌طور منظم و سازمان‌یافته با مزایای سلامت جسمی، روانی و اجتماعی همراه است (۴-۴). فعالیت بدنی منظم و شدید مانند راه رفتن، دوچرخه‌سواری و یا شرکت در فعالیت‌های ورزشی موجب کاهش خطر ابتلا به فشارخون بالا، بیماری‌های قلبی عروقی، سکته مغزی، دیابت، سرطان روده بزرگ، افسردگی و کاهش خطر سقوط و بهبود استخوان‌ها می‌شود. علاوه بر این، داشتن فعالیت بدنی کافی، خطر ابتلا به شکستگی‌های لگن و مهره را کاهش می‌دهد و به کنترل وزن کمک می‌کند (۴).

فعالیت بدنی از رفتارهای ارتقاء دهنده سلامت است و بی‌تحرکی از طریق افزایش عوامل خطرزا (از جمله فشارخون، مقاومت به انسولین، کلسترول و تری‌گلیسیرید) شیوع بیماری‌های غیر واگیردار را افزایش می‌دهد (۴-۴). علاوه بر این تخمین زده می‌شود که

¹ به جای علامت سوال، شماره رفرنس درج می‌گردد.

عدم فعالیت فیزیکی عامل اصلی تقریباً ۳۰٪ بار بیماری‌های قلبی ایسکمی، ۲۷٪ دیابت و حدود ۲۵-۲۱٪ سرطان‌های سینه و کولون است. عدم فعالیت فیزیکی به‌عنوان چهارمین عامل پیشرو در خطر مرگ جهانی (۶٪ از مرگ‌ها در سطح جهانی) شناخته‌شده است (۴).

به‌طوری کلی می‌توان عدم فعالیت بدنی را یکی از مهم‌ترین علل قابل‌پیشگیری بیش از ۳۸ میلیون مرگ‌ومیر در سراسر جهان که مربوط به بیماری‌های غیر واگیر است، دانست (۴). اکثر این مرگ‌ومیرها (۲۸ میلیون مرگ‌ومیر) در کشورهای با درآمد کم و متوسط رخ می‌دهد که در آن درک استراتژی مبتنی بر شواهد برای افزایش فعالیت بدنی ضعیف است (۴). این در حالی است که با تغییرات مناسب در سبک زندگی همانند افزایش فعالیت بدنی روزانه از ۷۵ درصد مرگ‌ومیرهای ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی، می‌توان پیشگیری کرد (۴،۴). یکی از اهداف برنامه مردم سالم تا سال ۲۰۲۰ افزایش نسبت افرادی است که به فعالیت بدنی با شدت متوسط می‌پردازند (۴).

دوره نوجوانی که به‌عنوان دوره گذر و انتقال بیان می‌گردد، می‌تواند زمینه‌ساز بروز مشکلات سلامتی بسیاری در آینده شود که نیازمند توجه جدی، شناسایی مشکلات و اقدام در راستای حل آنان می‌باشد (۴). در کشور ایران نیز روند رو به رشد چاقی و اضافه‌وزن در بین کودکان و نوجوانان و ارتباط قوی آن با شیوه زندگی (از جمله کم‌تحرکی) به‌خوبی دیده می‌شود (۴). شیوع اضافه‌وزن و چاقی در کودکان و نوجوانان ۹-۱۹ ساله به‌طور چشمگیری از ۴ درصد در سال ۱۹۷۵ تا بیش از ۱۸ درصد در سال ۲۰۱۶ افزایش یافته است (۴). نوجوانی یک دوره بحرانی است و بسیاری از رفتارهای ضعیف یا نامناسب بزرگسالی ریشه در این دوران دارد، بنابراین، توجه به نوجوانان به‌منزله جمعیت هدف در برنامه‌ریزی بهداشتی ضروری است. همچنین، نوجوانی دوره‌ای بحرانی برای گسترش چاقی و اضافه‌وزن می‌باشد، که با مرگ در بزرگسالی ارتباط دارد. افزایش شیوع چاقی در نوجوانان نتیجه عدم تعادل بین انرژی

دریافتی و صرف انرژی می‌باشد (۴). طبق آخرین سرشماری سال ۱۳۹۵ در ایران، جمعیت نوجوانان (۱۹-۱۰ساله) تقریباً ۱۲ میلیون نفر گزارش شده است که از این تعداد، جمعیت مردان ۱۹-۱۰ ساله کشور حدود ۶ میلیون نفر است (۴).

بی تحرکی و یا کم تحرکی از دوران کودکی و نوجوانی با پیامدهای بهداشتی کوتاه‌مدت و بلندمدت از جمله عوامل خطر بیماری‌های قلبی، اختلال روانی و عملکرد شناختی و اضافه‌وزن همراه است (۴-۴). از دیدگاه سازمان بهداشت جهانی کودکان و نوجوانان ۵ تا ۱۷ ساله باید حداقل ۶۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط تا شدید روزانه انجام دهند (۴). بر همین اساس، هدف اجرایی سازمان بهداشت جهانی در مدارس، پیاده‌سازی استراتژی جهانی در مورد رژیم غذایی، فعالیت بدنی و سلامت است (۴).

بهبود در کیفیت و کمیت ارائه مداخلات در بستر مدارس جهت تقویت اثر راهبردها به‌عنوان هدفی مهم برای ارتقاء سلامت نوجوانان و جوانان، مورد حمایت قرار گرفته است (۴). یکی از کارآمدترین نظریه‌ها برای پیش‌بینی و بیان رفتارهای بهداشتی، به‌ویژه در نوجوانان، نظریه شناختی اجتماعی می‌باشد که چارچوبی را برای درک و فهم بهتر و جامع‌تر این رفتارها فراهم می‌کند که می‌تواند راهنمای انتخاب تعیین‌کننده‌های قوی رفتار باشد (۴). در همین راستا یکی از کاربردی‌ترین نظریه‌ها در زمینه فعالیت بدنی نظریه شناختی اجتماعی است که در سال ۱۹۶۳ توسط "بندورا" مطرح گردید. طبق این نظریه رفتار انسان محصول تعامل پویای بین عوامل فردی، رفتاری و محیطی است. این پدیده معروف به جبرگرایی دوطرفه (متقابل) است. پنج قابلیت اساسی انسان بر طبق این تئوری توصیف می‌شود: قابلیت نمادسازی، قابلیت جانشینی، قابلیت آینده‌نگری، قابلیت خودتنظیمی و قابلیت خودانعکاسی (۴). ساختارهای این تئوری عبارت‌اند از:

۱. دانش: یادگیری حقایق و کسب بصیرت در رابطه با یک عمل، ایده، چیز، شخص یا موقعیت.

۲. انتظارات پیامد : پیش‌بینی پیامدهای احتمالی که در نتیجه درگیری در یک عمل خاص روی می‌دهند.
 ۳. ارزش‌های پیامد : ارزشی که شخص بر پیامدهای احتمالی ناشی از انجام یک رفتار می‌نهد.
 ۴. درک موقعیتی : شخص چگونه محیط پیرامون خود را درک و تفسیر می‌نماید.
 ۵. محیط : شرایط یا اوضاع فیزیکی یا اجتماعی که شخص را دربر می‌گیرد.
 ۶. خودکارآمدی : اعتماد شخص به توانایی‌اش برای پیگیری یک رفتار.
 ۷. خودکارآمدی در غلبه بر موانع : اعتماد شخص به غلبه بر موانع حین انجام یک رفتار مشخص.
 ۸. تنظیم هدف یا خودکنترلی : تنظیم یا ایجاد برنامه‌هایی برای انجام رفتارهای منتخب.
 ۹. سازگاری عاطفی : فنون بکار گرفته‌شده توسط شخص برای کنترل حالات عاطفی و فیزیولوژیک مرتبط با انجام یک رفتار جدید (۴).
- مطالعات پژوهشی، مقالات و کتاب‌های متعددی که توسط بندورا و سایر پژوهشگران در طی سه دهه اخیر به نتیجه رسیده است، همگی بیانگر کارایی این تئوری در پیش‌بینی، توضیح و تغییر رفتار در موقعیت‌های مختلف می‌باشد (۴). مطالعه پارسا مهر و همکاران که با هدف شناخت رابطه بین متغیرهای اجتماعی و انجام فعالیت بدنی انجام گرفت نشان داد که حمایت اجتماعی و خودکارآمدی تأثیرگذارترین عوامل برای فعالیت بدنی بودند (۴). مطالعه مهدی زاده و همکاران نشان داد که خودکارآمدی بیشترین تأثیر را در انجام فعالیت بدنی دارد. بنابراین، در افراد با خودکارآمدی بالا، انگیزه تداوم رفتار در طول زمان حتی باوجود برخی موانع بیشتر است (۴).
- با توجه به عوارض و پیامدهای کوتاه‌مدت و بلندمدت عدم فعالیت بدنی مناسب بر سلامت نوجوانان و در نتیجه بر سلامت جامعه و پایین بودن انجام فعالیت بدنی در

نوجوانان و لزوم شناسایی عوامل اصلی تأثیرگذار بر رفتار فعالیت بدنی و با توجه به اینکه پژوهشی در مورد شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار فعالیت بدنی مبتنی بر الگوی شناختی اجتماعی در این گروه سنی در شهر رفسنجان انجام نگردیده است، پژوهش حاضر با هدف تعیین عوامل مؤثر بر انجام فعالیت بدنی بر اساس نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان انجام می‌گیرد. تا نتایج حاصل در اختیار مسئولین، ذی‌ربطان، سیاست‌گذاران، خانواده‌ها و دانش آموزان قرار گرفته تا در تصمیمات و برنامه‌ریزی‌های آینده برای بهبود فعالیت بدنی نوجوانان مورد استفاده قرار گیرد.

این بیان مسئله با فونت بی نازنین ۱۲ دارای ۱۲۶۴ کلمه بوده و در دو صفحه ارائه شده است. همچنین ۳۰ رفرنس داشته است که با علامت سؤال در متن مشخص شده است.

آشنایی با منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی و نحوه رفرنس دهی به آن‌ها یک‌بار دیگر یادآوری می‌نماییم مهم‌ترین منابع برای نگارش بیان مسئله عبارت بودند از: مقالات، کتب مرجع، سایت‌ها و سازمان‌های معتبر جهانی همانند سازمان بهداشت جهانی، پایان‌نامه‌ها و طرح‌های تحقیقاتی. اما از چه منابع و پایگاه‌های علمی می‌توانید به مقالات و پایان‌نامه‌ها دسترسی داشته باشید؟ برای دسترسی بهتر است با IP دانشگاهی (ورود به سایت‌ها از داخل دانشگاه و یا با کمک سرورهای دانشگاه) وارد کتابخانه دیجیتال از معاونت تحقیقات و فناوری شوید، چراکه اکثریت منابع تنها با IP دانشگاه قابلیت دسترسی دارند و مقالات را به‌طور کامل در اختیار ما قرار می‌دهند.

مهم‌ترین پایگاه‌ها، انتشارات و منابع علمی خارجی عبارت‌اند از:

(ISI) Web of Science ➤

PubMed ➤

- Scopus
- Science Direct
- Proquest
- مهم‌ترین پایگاه‌ها، انتشارات و منابع علمی داخلی عبارت‌اند از:
- SID
- Magiran
- Medlib
- و بانک اطلاعات پایان‌نامه‌ها

البته منابع و انتشارات جستجوی دیگری نیز وجود دارد که از طریق کتابخانه دیجیتال دانشگاه قابل دسترسی هستند، در این بخش تنها به ذکر نام برخی از آن‌ها اشاره نموده‌ایم. کاربرد هر یک نیز بسیار ساده است، هرچند راهنمای کاربرد هر یک، در سایت‌های مختلف موجود است. شما از طریق جستجو در هر پایگاه با کلمه کلیدی مناسب می‌توانید، به روزترین و مرتبط‌ترین مقالات را جستجو نمایید.

در صورتی که قصد دارید از منزل به جستجوی مقالات و سایر منابع بپردازید، نصب و استفاده از VPN بسیار کمک‌کننده است. برای این کار، البته در صورتی که عضوی از دانشگاه باشید، (یعنی دانشجو، کارمند و یا هیئت‌علمی)، می‌توانید به سایت معاونت تحقیقات و فناوری و بخش کتابخانه دیجیتال مراجعه نموده و کلیه دستورالعمل‌ها و نرم‌افزار VPN که در آنجا قرار دارد را استفاده نمایید.

فراموش نکنید استفاده از کلمه کلیدی مناسب، مهارت جستجو و آشنایی با عملگرهای بولی (AND, OR, NOT) مناسب جستجوی پیشرفته برای یافتن سریع‌تر مقالات مرتبط، بسیار کمک‌کننده است، می‌توانید از طریق کتب مختلف همانند "فناوری اطلاعات در پرستاری" نویسنده، آسیه درویش (انتشارات آنا طب، ۱۳۹۷) و یا "فناوری اطلاعات در علوم پزشکی" نویسنده احسان سبحانی و دکتر امیر طباطبایی (انتشارات جامعه نگر، ۱۳۹۷) با فرآیند جستجوی صحیح آشنا شوید.

رفرنس دهی:

چگونه به منابع فوق رفرنس دهیم؟ مهم‌ترین نکته اخلاقی در کاربرد تمام منابع، استناد به آن منابع در صورت استفاده است. به این مفهوم که در استفاده هر منبعی، حفظ امانت‌داری و درج رفرنس آن بسیار مهم است. به‌طور کلی سبک‌های رفرنس دهی متعددی همانند ونکوور^۱، هاروارد^۲، شیکاگو^۳، APA^۴، انجمن زبان مدرن امریکا MLA^۵ وجود دارد^۶. اکثر این سبک‌های رفرنس دهی، برای نگارش نیاز به محتوای یکسانی (همانند نام مقاله، نویسندگان و ...) دارند، اما فرمت نگارش آن‌ها با یکدیگر متفاوت است. برای مطالعه بیشتر هر یک شما می‌توانید به سایت مرتبط با هر سبک مراجعه و از دستورالعمل‌های نگارش آن استفاده نمایید، یا با یک جستجوی ساده در گوگل نیز می‌توانید فایل‌های مفیدی برای نحوه نگارش رفرنس‌ها پیدا نمایید. در این کتاب ما به توضیح نحوه نگارش سبک رفرنس دهی ونکوور Vancouver می‌پردازیم، چراکه در حال حاضر کاربردی‌ترین سبک رفرنس دهی در علوم پزشکی می‌باشد.

در صورتی که تمایل دارید با تمام فرمت‌های نگارش سبک ونکوور، آن‌هم به‌طور دقیق و کامل آشنا شوید، می‌توانید به کتابخانه دانشگاه‌های مشهور جهان همانند دانشگاه منچستر^۷ مراجعه نمایید.

در این بخش سبک رفرنس دهی به منابع فوق به‌طور مختصر و کلی ارائه می‌گردد. نکته‌ای که در رفرنس دهی حائز اهمیت است استفاده از نقطه، کاما، دونقطه، نقطه کاما و فاصله‌هاست، تمام علائم نگارشی به کلمه قبل چسبیده و از کلمه بعد فاصله می‌گیرند. لطفاً در نمونه‌های زیر به این علامت‌ها و فاصله‌ها دقت نمایید.

1 Vancouver

2 Harvard

3 Chicago

4 American Psychological Association

5 Modern Language Association

6 <https://www.writeme.ir>

7 <https://subjects.library.manchester.ac.uk/referencing/referencing-vancouver>

اصول کلی مربوط به شیوه و نکوور

- مهم‌ترین وجه تمایز این سبک رفرنس دهی با سایر و خصوصاً سبک هاروارد، این است که در این سبک شما باید رفرنس‌ها را با درج شماره در متن مورد استفاده مشخص نمایید، یعنی اولین منبعی که استفاده نموده‌اید، رفرنس شماره یک شماست، پس در مقابل متن یا جمله تایپ شده عدد یک در پرانتز یا کروشه^۱ درج شده، و در قسمت منابع نیز، رفرنس شماره یک شما باید همین منبعی که استفاده نموده‌اید با فرمت و نکوور درج گردد. برای مثال به نمونه بیان مسئله ارائه شده فوق دقت نمایید.
- فهرست منابع، باید شامل مشخصات منابعی باشند که در متن به آن اشاره نموده‌اید، بدین معنی که در صورتی که در جمله‌ای شماره ۲ ثبت شده و اشاره به مقاله محمودی و همکاران نموده‌اید، شماره دو قسمت منابع نیز همین مقاله باشد، بعضاً مشاهده می‌گردد که در طی طراحی پروپوزال و حذف یا اضافه نمودن برخی جملات، ترتیب رفرنس‌ها برهم خورده، که محقق در متن اصلاح نموده، اما در قسمت منابع آن‌ها را اصلاح ننموده است، برای رفع این مشکل پیشنهاد می‌گردد از نرم‌افزارهای رفرنس نویسی (همانند Endnote، Zotero، Mendeley) استفاده نمایید.
- مشخصات منابع بایستی به‌طور کامل و دقیق بر اساس فرمت سبک و نکوور نوشته گردد تا خوانندگان بتوانند به راحتی منبع ذکر شده را پیدا کرده و به اصل مطلب رجوع نمایند. برای مثال در درج نام مجله دقت نمایید، برای

^۱ انتخاب سبک رفرنس دهی، استفاده از کروشه یا پرانتز بر اساس دستورالعمل نگارش رفرنس آن دانشکده یا مجله یا هر مرکز دیگری است که قرار است پروپوزال شما در آنجا ثبت و یا مقاله شما به آن مجله ارسال گردد.

مثال برخی دانشجویان، نام مجله‌ای که فارسی بوده را خود ترجمه نموده‌اند، در صورتی که باید نام لاتین آن را از خود سایت مجله دریافت می‌نمودند.

- فهرست منابع تهیه‌شده در محل تعیین شده پروپوزال ثبت گردد.
- نکته بسیار مهم اینکه، در فهرست منابع، منابع به ترتیب استفاده آن‌ها در متن مشخص می‌گردد. به عبارتی دیگر به هر منبع یک عدد اختصاص داده می‌شود. در برخی موارد مشاهده می‌گردد که محقق از یک منبع در سه بخش بیان مسئله استفاده نموده اما هر بار به آن یک شماره جدید داده است، پس در صورت استفاده چندین باره از یک منبع، اولین شماره اختصاص داده‌شده به آن درج گردد.
- حتی‌المقدور پس از نگارش متنی از منبع خاصی، بلافاصله رفرنس آن درج گردد.
- هنگامی که در بخشی از متن از چندین منبع استفاده شود، که این منابع پشت سرهم بوده و شماره رفرنس متوالی دارند، از خط فاصله (-) بین اولین و آخرین عدد استفاده گردد، مثلاً (۳-۵)
- در صورتی که در قسمتی از متن از چندین منبع استفاده گردد، اما شماره‌هایی منابع متوالی و پشت سرهم نباشد، در این صورت بین شماره منابع یک علامت ویرگول گذاشته می‌شود، مثلاً (۳, ۸, ۱۱).

▪ نحوه ارائه رفرنس به یک سایت:

نام سایت به‌طور کامل و خلاصه، نام صفحات بعدی که در آن سایت وارد شده‌اید، تاریخ به‌روزرسانی و مشاهده شما، لینک آدرس سایت. دقت نمایید تمام صفحاتی که به

ترتیب از صفحه اصلی سایت کلیک نموده و وارد آن شده‌اید را می‌نویسید، همانند زیر:
این آدرس نشان می‌دهد محقق اطلاعاتی را از صفحه Key facts بخش مرتبط با Oral health از سایت سازمان بهداشت جهانی برداشته است.

- World Health Organization (WHO), Oral health, Key facts 2012 [updated 2015-09-07; cited 2012 April]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/en/>.

▪ نحوه ارائه رفرنس به یک کتاب

نام خانوادگی نویسنده (فاصله) حرف اول نام کوچک (نقطه). عنوان کتاب، ویرایش، در صورتی که اولین ed نباشد، محل نشر، ناشر آن و سال انتشار مورد نیاز است. آوردن شماره صفحات در انتهای رفرنس بر اساس دستورالعمل آن مرکز اقدام نمایید، در صورتی که درج صفحات الزامی است، درج نمایید.

- Jabbari Fard A. Community Dentistry. Isfahan, Isfahan University of Medical Sciences Publisher; 2004: P 45-53.
 - Miles DA, Van Dis ML, Williamson GF, Jensen CW. Radiographic imaging for the dental team. 4th ed. St. Louis: Saunders Elsevier; 2009.
- دقت نمایید در صورتی که کتاب مورد نظر ترجمه شده و شما از ترجمه کتاب استفاده می‌نمایید، ابتدا نام نویسندگان اصلی کتاب و بعد نام مترجمان و در ادامه به روش فوق عمل نمایید. و در صورتی که نام نویسندگان بیشتر از شش نفر بود بعد از نام نفر ششم کلمه et al را تایپ نمایید، البته استفاده از قانون نگارش تعداد اسم نیز تابع راهنمای نگارش منابع آن دانشکده، مرکز یا مجله است، چراکه برخی تنها به ذکر سه نویسنده و برخی به ذکر شش نویسنده اکتفا می‌کنند، اما رایج‌تر از همه درج شش نویسنده اول است، پس در صورتی که کتاب یا مقاله‌ای بیش از شش نویسنده داشت، تنها نام شش نفر اول را نوشته و در ادامه آن کلمه et al را تایپ نمایید. برای مثال:

- Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al., editors. Harrison's principles of internal medicine. 17th ed. New York: McGraw Hill; 2008.

▪ نحوه درج رفرنس برای مقالات

نام خانوادگی نویسنده (فاصله) حرف اول نام کوچک (نقطه) عنوان مقاله (نقطه) نام مجله (فاصله) سال انتشار بعد نقطه ویرگول(;) جلد یا دوره‌ی انتشار (شماره انتشار) بعد فاصله و دونقطه و شماره صفحات.

در نمونه زیر نام کامل مجله ذکر شده است، در برخی دستورالعمل‌ها اشاره می‌گردد نام اختصار مجله Abbreviation درج گردد که در آن صورت شما باید نام اختصار مجله را بنویسید، برای یافتن اختصار مجلات، می‌توانید به سایت همان مجله، یا پایگاه‌های اطلاعاتی که مجله در آن نمایه می‌شود مراجعه نمایید و یا از گوگل آن را جستجو کنید. برای مثال اختصار نام مجله International Journal of Health Care Quality Assurance

می‌شود Int J Health Care Qual Assur

- Shariyat E, Mohammad-Nejad E, Abotalebi G. Evaluation of Oral Health in School Students. Journal of Health And Care 2011; 13(3): 34-40.

در صورتی که تعداد نویسندگان بیش از ۶ نفر باشد ابتدا نام ۶ نفر اول را می‌نویسیم و یک ویرگول و یک فاصله درج می‌کنیم و عبارت et al را تایپ می‌کنیم و سپس یک نقطه و فاصله درج می‌نماییم.

- Cannick GF, Horowitz AM, Garr DR, Reed SG, Neville BW, Day TA, et al. Oral cancer prevention and early detection: using the PRECEDE-PROCEED framework to guide the training of health professional students. Journal of Cancer Education 2007; 22(4): 250-53.

▪ نحوه درج رفرنس پایان‌نامه

نام خانوادگی و حرف اول نام دانشجو (مجری پایان‌نامه). عنوان پایان‌نامه. درج کلمه پایان‌نامه در کرونشه. نام دانشگاه دونقطه و درج سال.

Amir Ahmadi Sh. Bilateral caries prevalence among 11-12 years old students in Rafsanjan, 2006[Dissertation]. Rafsanjan, Rafsanjan University of Medical Sciences; 2006.

تمرین عملی ۲: برای عنوان تحقیقاتی " بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلا به پرفشاری خون شهرستان رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ "

(۱) در ابتدا یک لیست از اطلاعاتی که در بیان مسئله نیاز دارید، یادداشت نمایید.

(۲) سپس بر اساس کلمات کلیدی مناسب، به منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی مراجعه و منابع مرتبط را جستجو و ذخیره نمایید.

(۳) اکنون یک بیان مسئله دوصفحه‌ای برای آن بنویسید.

(۴) رفرنس‌های مربوطه را به‌درستی در آن درج نمایید.

در ابتدا پیشنهاد می‌نمائیم یک بیان مسئله فرضی با ارائه جملات، ارقام و اعداد فرضی بنویسید، این اقدام علاوه بر افزایش مهارت نویسندگی شما، توانمندی شما را در راستای نگارش بیان مسئله افزایش می‌دهد.

در پژوهش خود چگونه کلمات کلیدی مناسب را پیدا نماییم؟ اجازه دهید قبل از ارائه بخش مرور متون و منابع علمی، در ابتدا پاسخ این سؤال را داده و سپس به ادامه مبحث پردازیم، چراکه انتخاب کلمات کلیدی مناسب برای یافتن مقالات و سایر منابع مرتبط، ضروری است. کلمات کلیدی از مفاهیم اصلی پژوهش شما انتخاب می‌شوند. این انتخاب می‌تواند از بخش عنوان، بیان مسئله، روش کار و یا هر بخش دیگر باشد. برای مثال در عنوان " بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان"، اصطلاحات فعالیت

بدنی، نظریه شناختی اجتماعی و دانش آموزان می‌توانند کلمات کلیدی شما باشند و راهنمای خوبی برای انتخاب مقالات مرتبط باشند.

حال اگر بخواهیم برای بیان مسئله کلمات کلیدی خوبی انتخاب نموده تا مقالات مرتبط با هر بخش یا پاراگراف‌های تشکیل‌دهنده بیان مسئله، پیدا کنیم، در مرحله اول باید بدانیم در بیان مسئله چه محتوایی نیاز داریم، اینجا همان برگه یادداشت برای تعیین موضوع محتوایی هر پاراگراف بیان مسئله بکارمان خواهد آمد، چراکه با مرور و تفکر به آن می‌توانیم کلمات کلیدی مناسب و جزئی‌تری را پیدا کنیم. برای مثال، در ابتدا با کلمات کلیدی فوق، مطالعاتی را جستجو نمودم، اما به مطالعاتی نیاز دارم تا در پاراگراف "پیامدهای مثبت و منفی انجام و عدم انجام فعالیت بدنی" بتوانیم به خوبی فواید انجام فعالیت بدنی یا مضرات عدم انجام آن را گزارش نماییم. در این صورت ما باید به دنبال کلمات کلیدی چون "فعالیت بدنی و استرس، اضطراب، عزت‌نفس، پیامدهای اقتصادی، نشاط" نیز باشیم تا بتوانیم مصداق‌های عینی خوبی برای جلب حمایت خواننده و داوران فراهم کنیم.

شما حتی از سایر بخش‌ها، نیز می‌توانید کلمه کلیدی انتخاب نمایید. برای مثال، در روش کار پژوهش‌تان، روش خاصی، یا دستگاه و ابزار خاصی وجود دارد، و این می‌تواند مبنای انتخابی کلمه کلیدی شما باشد. به‌رحال در انتخاب کلمات کلیدی وقت گذاشته و دقت نمایید. با انتخاب پژوهش‌های مرتبط، تقریباً کار شما در تمام بخش‌های مطالعه راحت‌تر می‌گردد.

ممکن است شما کلمات کلیدی بسیاری را برای جستجوی منابع یادداشت نموده باشید، اما یک مفهوم دیگر در پژوهش از کلمات کلیدی وجود دارد. در زمان نگارش پروپوزال شما تنها سه الی ۵ کلمه کلیدی را که اساس پژوهش شما را تشکیل می‌دهند انتخاب نمایید و در پروپوزال بخش کلمات کلیدی (آیتم ۱۸ در قسمت سوم - اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی) قرار داده و تعریف نمایید. در این بخش برای هر

کلمه کلیدی دو تعریف نظری و عملی وجود دارد، تعریف نظری بر اساس منابع علمی صورت گرفته و پس از نگارش، شما باید رفرنس منبع مورد استفاده را ذکر نمایید. در تعریف عملی، محقق منظور خود را از این کلمه در این پژوهش ذکر می‌کند تا خواننده علاوه بر دانستن تعریف علمی آن، از منظور پژوهشگر نیز باخبر شود. ممکن است در مواردی این دو تعریف دقیقاً مطابق هم و ممکن است همانند یکدیگر نباشند. برای مثال، تعریف نظری بیماری تب مالت را منابع علمی جستجو نموده و پس از نگارش، رفرنس استفاده شده را درج می‌نمایید (تعریف نظری تب مالت: "بیماری تب مالت یا بروسلوز به عنوان یکی از مهم‌ترین بیماری‌های مشترک انسان و دام محسوب می‌گردد. باکتری بروسلا که ایجادکننده بیماری است، طیف وسیعی از پستانداران اهلی و وحشی را مبتلا می‌سازد. این بیماری به علت ایجاد سقط جنین در دام، کاهش تولید شیر، عقیمی و نازایی دام‌های مبتلا و همچنین به علت ابتلای انسان به بیماری تب مالت، همواره از دو بعد اقتصادی و بهداشتی مورد توجه قرار می‌گیرد")، اما در تعریف عملی شما ممکن است بیماری تب مالت را بدین صورت تعریف کنید "افرادی که در شش ماه گذشته توسط مراکز بهداشتی درمانی و بر اساس دستورالعمل، بیماری آن‌ها تأیید گردیده و دارای پرونده بهداشتی باشند".

انتخاب نهایی کلمات کلیدی در مقالات، کمی متفاوت است، برای مثال برخی مجلات خواستار انتخاب کلمات کلیدی از سرعنوان های موضوع پزشکی "MeSH"¹ هستند، در این صورت شما کلمه کلیدی خود را در "MeSH" جستجو و با کلمات کلیدی پیشنهادی آن تطبیق و کلمه کلیدی مناسب را انتخاب می‌نمایید. به این مفهوم که ممکن است کلمه کلیدی شما عیناً در "MeSH" باشد و ممکن است این کلمه کلیدی را نپذیرفته و کلمه کلیدی جایگزین را به شما ارائه دهد و شما باید آن را انتخاب نمایید.

¹ Medical subject Headings (MeSH)

کلیدواژه‌ها

- ❖ کلماتی است برآمده از متن، مرتبط با موضوع اصلی که خواننده با مطالعه آن‌ها به محتوای اصلی پژوهش پی می‌برد.
- ❖ معمولاً ۳ تا ۵ کلمه هستند.
- ❖ کلیدواژه‌ها در نقش نمایه یک متن علمی هستند.
- ❖ در پژوهش باید به صورت علمی و عملی تعریف شوند.
- ❖ تعریف علمی به کمک کتاب و رفرنس معتبر صورت می‌پذیرد.
- ❖ تعریف عملی بر اساس نوع کاربردی که از نظر محقق در این پژوهش دارد، ارائه می‌شود.
- ❖ انتخاب درست آن‌ها به نمایه‌سازی استاندارد متون در فضای مجازی کمک می‌کند و دسترسی مخاطبان را به اثر پژوهشی تسهیل می‌نماید. کلیدواژه‌های مناسب را می‌توانید در پایگاه اطلاعاتی PubMed و در قسمت^۱ MeSH به دست آورید.

مثال: نمونه کلیدواژه‌ها و تعریف علمی و عملی طرح "بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" به شرح زیر می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: فعالیت بدنی، نظریه شناختی اجتماعی، نوجوانان

– تعریف واژه‌ها (تعریف عملیاتی/علمی):

۱. فعالیت بدنی

^۱ برای مطالعه بیشتر می‌توانید مقاله قاضی میرسعید و مسعودی را از لینک زیر دریافت و مطالعه کنید در این مقاله راهنمای کار با MeSH توضیح داده شده است. -<http://journal.rums.ac.ir/article-1-3791-fa.pdf>

الف- تعریف علمی: هرگونه حرکت بدنی که با انقباض و انبساط عضلات اسکلتی ایجاد می‌شود و لازمه صرف انرژی می‌باشد(۱).

ب- تعریف عملی: منظور از فعالیت بدنی در این تحقیق، رفتار دانش آموزان تحت بررسی در خصوص انجام فعالیت بدنی است که با استفاده از پرسشنامه وضعیت انجام فعالیت بدنی در طول یک هفته گذشته موردسنجش قرار می‌گیرد.

۲. تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی بر اساس نظریه شناختی اجتماعی

الف- تعریف علمی: تئوری شناختی اجتماعی در سال ۱۹۶۳ توسط آلبرت بندورا بیان شد. این بر تعیین‌کنندگی متقابل بین افراد و محیط پیرامونشان تأکید می‌کند و در ضمن بررسی اثرات روانی اجتماعی بر رفتارهای مختلف، راه و روشی در جهت تغییر رفتار می‌باشد. بر اساس نظریه شناختی- اجتماعی، رفتار انسان‌ها حاصل تعامل پویای بین عوامل رفتاری، فردی، و محیطی است. این نظریه شامل سازه‌های محیط، یادگیری مشاهده‌ای، تقویت، سازگاری عاطفی، خودکارآمدی، توانایی رفتاری، انتظار پیامد، ارزش پیامد، و خودکنترلی است(۲۸).

ب- تعریف عملی: در پژوهش حاضر، سازه‌های مختلف این نظریه از جمله عوامل محیطی، توانایی رفتاری، انتظار پیامد، ارزش پیامد، یادگیری مشاهده‌ای، تقویت و خودکارآمدی برای شناسایی عوامل تعیین‌کننده انجام فعالیت بدنی دانش آموزان بکار برده می‌شود.

۳. نوجوانان

الف- تعریف علمی: به افراد بین سنین ۱۰ تا ۱۹ ساله نوجوان گفته می‌شود(۳۸).

ب- تعریف عملی: منظور از نوجوانان در این تحقیق دانش آموزان ۱۶-۱۳ ساله پسر است که در مدارس متوسطه اول شهر رفسنجان در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ مشغول به تحصیل می‌باشند.

تمرین عملی ۳: کلیدواژه‌ها و تعاریف علمی و عملی آن‌ها را برای عنوان " بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان ، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ " بنویسید.

مرور متون

مرور متون یا منابع، به مطالعه کلیه منابعی که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم در پژوهش شما مؤثرند، اطلاق می‌گردد. این بخش پایه اساسی و محوری پژوهش شماست، هرچقدر برای مرور متون وقت بگذارید پژوهش شما غنی‌تر و علمی‌تر پیش خواهد رفت و نواقص و محدودیت‌های کمتری خواهد داشت، پس لطفاً کلمات کلیدی مناسب را پیدا نموده و سپس در پایگاه‌های اطلاعاتی به جستجوی منابع مرتبط بپردازید.

اهداف بازنگری منابع:

- انتخاب موضوع تحقیق، تکمیل موضوع، یافتن خلأهای موجود در دانش، مطالعه پیشنهادهای دیگران
- کسب بینش و آگاهی عمیق در موضوع مربوطه
- اجتناب از دوباره‌کاری
- آشنایی با روش اجرای تحقیق
- اجتناب از اشتباهات و مشکلات

فرایند بازنگری منابع:

مرحله اول: تعیین موضوع یا حیطه کلی کار

مرحله دوم: تعیین متغیرها یا کلیدواژه‌ها

مرحله سوم: جستجوی منابع

مرحله چهارم: مرور سریع و انتخاب منابع

مرحله پنجم: مطالعه عمیق

مرحله ششم: خلاصه کردن و دسته‌بندی مطالب

مرحله هفتم: ترکیب مطالب و تنظیم بخش بازنگری مطالب

دلایل اهمیت بررسی متون:

- ❖ ممانعت از دوباره‌کاری
- ❖ درک بهتر مسئله
- ❖ آشنایی با مشکلات احتمالی
- ❖ استفاده از روش‌های دیگران
- ❖ تأمین دلایل کافی برای اجرای تحقیق

نحوه نگارش مرور متون:

با جستجوی کلمات کلیدی در پایگاه‌های اطلاعاتی فوق‌الذکر، برای یافتن منابع علمی مرتبط کوشش نمایید. ابتدا عناوین جستجو شده را مطالعه و در صورت مفید بودن، خلاصه آن را مطالعه و درنهایت می‌توانید سایر بخش‌ها را برای بهره‌برداری در هر بخشی از پژوهش خود استفاده نمایید.

دو برداشت کلی از مرور متون وجود دارد که هر یک را توضیح خواهیم داد.

(۱) در ابتدا ممکن است شما بیش از یک‌صد مقاله فارسی و لاتین و سایر منابع را در جستجو یافته باشید و پس از دسته‌بندی تصمیم بگیرید هر یک را در بخشی از کار خود استفاده نمایید و یا اینکه از بخش‌های هر مقاله یا کتب در پژوهش خود استفاده نمایید، مثلاً شما تعریفی را از کتاب و یا بخشی از بیان مسئله یک پژوهش را در بیان مسئله

خود ذکر نموده و رفرنس می‌دهید. اما، ۲) در پروپوزال بخشی وجود دارد به نام "مرور متون و منابع علمی". در این بخش شما باید از پژوهش‌های مرتبطی که مطالعه نموده‌اید، حداقل پنج مقاله فارسی و پنج مقاله لاتین را که مرتبط‌تر و به‌روزتر هستند به‌طور خلاصه بنویسید. هرچند شما می‌توانید مطالعات بیشتری را نیز بنویسید اما به دلیل اینکه حجم این بخش بیش از ۱۵ درصد حجم کل پروپوزال شما نباشد، این تعداد توصیه شده است. پس اولین نکته مهم در این بخش استفاده از مقالات به‌روز و مرتبط‌تر بوده که شما آن‌ها را در دسته‌بندی مناسب یعنی مطالعات داخلی و مطالعات خارجی^۱ ارائه می‌دهید. برای این کار شما باید یک مقاله را با دقت مطالعه و در ده الی ۱۲ خط خلاصه نمایید، البته این مقدار می‌تواند کمی بیشتر یا کمتر نیز باشد.

مقالاتی را انتخاب کنید که بروز باشد (ترجیحاً پنج سال گذشته تاکنون) و مرتبط با موضوع تحقیق شما باشد، یعنی کاری شبیه کار شما یا تحقیقی که جزئی از کار شما باشد. با خواندن عنوان مقاله، چکیده و مخصوصاً روش کار می‌توانید مرتبط بودن به موضوع خود را پیدا کنید. از رفرنس مقالاتی که پیدا کردید می‌توانید مقالات مرتبط بیشتری را نیز پیدا کنید و در تحقیق خود از آن‌ها استفاده کنید.

در یک مرور متون چه چیزهایی نوشته می‌شود؟

➤ اسامی محقق یا محققین: اگر دو نفر بودند نام خانوادگی هر دو نوشته می‌شود مثلاً حسینی و عابدی، اگر بیشتر از دو نفر بودند تنها نام خانوادگی نویسنده اول نوشته شده به همراه کلمه همکاران، همانند "حسینی و همکاران". پس ذکر صفاتی همچون آقا و خانم یا دکتر و ... لازم نیست.

➤ زمان انجام پژوهش: سال را می‌توانید هم داخل پرانتز بنویسید مانند: (۲۰۱۸)، هم می‌توانید به صورت "در سال ۲۰۱۸" بنویسید.

^۱ منظور از عبارت داخلی یا خارجی بستر انجام کار است. به این مفهوم که اگر پژوهشی در تهران انجام شده اما در مجلات خارج کشور چاپ شده است به عنوان مطالعات داخلی محاسبه می‌گردد.

- عنوان پژوهش: عنوان به صورت کامل و بر اساس منبعی که از آن استفاده کردید ذکر شود.
 - هدف از پژوهش: در قسمت چکیده مقالات، هدف از پژوهش ذکر شده است که می‌توانید از آن در قسمت مرور متون استفاده کنید.
 - جامعه مورد مطالعه، گروه هدف و حجم نمونه: در این قسمت جامعه مورد پژوهش، گروه هدف و تعداد نمونه پژوهش مورد نظر ذکر می‌شود.
 - مکان اجرای پژوهش: در این قسمت کشور، شهر و مکان انجام پژوهش ذکر می‌شود.
 - روش کار: در این قسمت روش نمونه‌گیری و ابزار گردآوری اطلاعات ذکر می‌شود. در مطالعات تجربی روش انجام آزمایش‌ها ذکر می‌شود.
 - نتایج حاصل از پژوهش: در این قسمت تمام نتایج حاصل از پژوهش را ذکر کنید. در مرور متون به این نکته توجه کنید که اگر تحقیق شما توصیفی است مطالعات توصیفی را جستجو و بیان کنید و اگر تحقیق شما مداخله‌ای است مطالعات مداخله‌ای را بیان کنید. چنانچه در زمینه تحقیق شما تحقیقات مرتبط توصیفی یا مداخله‌ای کم بود یا نبود می‌توانید مطالعات دیگر را ذکر کنید. هر چه زمان انجام مطالعات ذکر شده به زمان پژوهش شما نزدیک باشد بهتر است. همچنین به این نکته دقت کنید که تا حد ممکن گروه هدف مطالعات انتخابی، همانند گروه هدف شما یا نزدیک به آن باشد. به طور مثال برای گروه کودکان مطالعاتی را انتخاب کنید که بر نمونه‌های کودکان انجام شده باشد و اگر نمونه‌ای نبود مطالعاتی که بر نوجوانان انجام گرفته مناسب است نه مطالعاتی که بر سالمندان یا افراد بزرگسال انجام پذیرفته است.
- پس از نگارش هر یک از مطالعات در بخش مرور متون، درج رفرنس فراموش نشود. مثلاً اگر مقاله‌ای از حسینی و همکاران را مطالعه و در ده خط خلاصه نمودید، در پایان شماره رفرنس مطالعه ایشان درج گردد. اما مهم‌ترین نکته در مرور متون، نگارش آن

بادید نقادانه و گزارش نقاط قوت و ضعف آن‌هاست. با این اقدام شما مشخص خواهید نمود که پژوهش شما چه محدودیت‌هایی را که در دیگر مطالعات وجود داشت، می‌خواهد حذف نماید و نقاط ضعف آن‌ها را پوشش دهید.

نمونه‌ای از مطالعه داخلی و خارجی برای عنوان "بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷"

۱. حسینی و همکاران در سال ۲۰۱۸ مطالعه‌ای مقطعی با روش پیمایشی تحت عنوان "بررسی رابطه الگوهای شناختی اجتماعی و ارتقای انگیزه انجام فعالیت بدنی در بین دانش‌آموزان یزد" در میان ۳۴۹ دانشجو با استفاده از شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده انجام داده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها مقیاس طراحی‌شده بر مبنای نظریه شناختی اجتماعی شامل لذت بخشی فعالیت بدنی، موانع خودکارآمدی، استراتژی‌های خودکارآمدی، متغیرهای خارجی تأثیرگذار، حمایت اجتماعی دوستان، حمایت اجتماعی خانواده و پرسشنامه جمعیت شناختی (سن، جنسیت) بوده است. نتایج مطالعه ایشان نشان داده است که لذت بخشی فعالیت بدنی، موانع خودکارآمدی، متغیرهای تأثیرگذار، حمایت اجتماعی دوستان و حمایت اجتماعی خانواده با انجام فعالیت بدنی رابطه مثبت معنی‌داری دارند. همچنین یافته‌ها نشان داده است که حمایت اجتماعی دوستان در قدم اول و استراتژی‌های خودکارآمدی در قدم دوم از عوامل اصلی در مدل ارائه‌شده برای شناخت رفتار فعالیت بدنی در این نمونه هستند. این دو عامل مجموعاً ۱۹/۴ درصد از واریانس انجام فعالیت بدنی را تبیین نموده که نشان می‌دهد بخش کمی از واریانس انجام فعالیت بدنی تبیین می‌کند لذا سایر متغیرها نیز در انجام فعالیت بدنی مؤثر هستند (۴). در این پژوهش تمام سازه‌های نظریه که می‌توانند نقش کلیدی به‌عنوان

تعیین‌کننده و انگیزه قوی برای انجام فعالیت بدنی باشند همانند انتظار پیامد و ارزش پیامد لحاظ نگردیده است.

۲. Plotni و همکاران در سال ۲۰۱۷ مطالعه‌ای مقطعی تحت عنوان "ساختار رفتار فعالیت بدنی در نوجوانان: کاربرد نظریه شناختی _ اجتماعی" در میان ۴۷۹ دانش‌آموز در جنوب غربی ایالات متحده آمریکا انجام داده‌اند. در این مطالعه داده‌ها به وسیله ابزار شناختی اجتماعی و همچنین با استفاده از یک گام شمار برای پنج روز مدرسه، جمع‌آوری گردید. مقیاس‌های مورد قبول برای بررسی رابطه میان پنج سازه (خودکارآمدی، انتظارات پیامد، حمایت اجتماعی، موانع و هدف) اجرا و مشارکت فعالیت بدنی نوجوانان از طریق گام شمار اندازه‌گیری کردند. نتایج مطالعه ایشان نشان داده است که این مدل ۱۵٪ واریانس حمایت اجتماعی، ۱۱٪ واریانس اهداف، ۱۱٪ واریانس موانع، ۹٪ واریانس انتظارات پیامد و ۲٪ واریانس در فعالیت‌های جسمانی را توضیح می‌دهد. خودکارآمدی پیش‌بینی‌کننده قوی‌تری نسبت به حمایت اجتماعی، موانع و انتظارات پیامد بود (۴). در این پژوهش نیز سازه ارزش پیامد لحاظ نگردیده است این سازه به مفهوم ارزش‌گذاری نوجوان نسبت به پیامدهای حاصل از انجام ورزش بوده که می‌تواند نقش کلیدی در انجام ورزش و پایداری رفتار داشته باشد.

تمرین عملی ۴: یک مطالعه داخلی و یک مطالعه خارجی برای طرح " بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون

شهرستان رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ " را در قالب مرور متون با توجه به نکات فوق، بنویسید.

جمع‌بندی فصل سوم:

بیان مسئله، بخش مهم و زیر بنایی پژوهش است که موجب آشنا نمودن خواننده با موضوع تحقیق می‌شود و به انجام مراحل بعدی تحقیق کمک می‌کند، برای نگارش عالی این بخش، اولین اقدام مرور متون و منابع مرتبط داخلی و خارجی است که شما با ارائه یک چارچوب مفهومی برای بیان مسئله و تعیین محتوای موردنیاز آن، می‌توانید کلمات کلیدی موردنیاز را تعیین و در پایگاه‌های داخلی و خارجی به جستجوی منابع موردنیاز بپردازید.

در پروپوزال بخشی به نام مرور متون وجود دارد، در این بخش مقالات داخلی و خارجی که مرتبط به موضوع شما بوده و به‌روز نیز می‌باشند، در دسته‌بندی مناسب و با یک فرمت ساده و روان ارائه می‌گردند.

در بخش بیان مسئله و مرور متون، رفرنس هر یک از محتواهای خود را بر اساس سبک رفرنس نویسی مورد درخواست، درج می‌نمایید.

در بخش کلیدواژه‌ها، سه الی پنج کلمه کلیدی که محور اصلی پژوهش شما را تشکیل می‌دهند، به‌صورت نظری و عملی تعریف می‌نمایید.

فصل چهارم:

اهداف، فرضیات و سوالات پژوهش، جدول متغیرها

قسمت سوم، اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی

شرح فصل: در ادامه مباحث فصل سوم، مرتبط با قسمت سوم پروپوزال، در این فصل به طور کامل و به صورت عملی با نحوه نگارش اجزاء قسمت سوم پروپوزال یعنی هدف/اهداف کلی، اهداف اختصاصی، اهداف کاربردی، فرضیات و سوالات پژوهش آشنا خواهیم شد.

هدف کلی: آشنایی با نحوه نگارش اهداف، فرضیات، سوالات پژوهش و جدول متغیرها

اهداف اختصاصی:

- آشنایی با اهمیت و نحوه نگارش هدف اصلی پژوهش و ارائه مثال
- آشنایی با نحوه نگارش اهداف اختصاصی و ارائه مثال
- ارائه فرضیه و نحوه نگارش آن
- آشنایی با نحوه نگارش سوالات پژوهشی

- آشنایی با نحوه نگارش اهداف کاربردی و ارائه مثال
- آشنایی با انواع متغیرها و نحوه تکمیل جدول متغیرها

اهمیت نگارش اهداف

به طور کلی اهداف پژوهش افق مطالعه را نشان می‌دهد که محقق در نهایت تصمیم دارد به آن/ آن‌ها دست یابد. در نگارش اهداف می‌توان از افعال اقدامی مانند: تعیین کردن، محاسبه کردن و یا مقایسه کردن استفاده نمود. در نگارش اهداف دقت نمایید که نگارش آن‌ها ترکیبی نباشد، عناصر باید جداگانه در قالب یک هدف نوشته شوند، هر چه اهداف مشخص‌تر باشند، زودتر به نتیجه می‌رسیم. اهداف در پروپوزال به سه دسته هدف/ اهداف کلی، اهداف اختصاصی و کاربردی تقسیم می‌شوند که در ادامه هر یک توضیح داده خواهد شد.

هدف کلی

- مقصود و منظور نهایی پژوهش بوده که پس از تنظیم عنوان و قبل از شروع مطالعه نوشته می‌شود.
 - در یک یا دو جمله، ولی صریح و واضح بیان می‌شود.
 - هر عنوان می‌تواند به یک یا چند هدف کلی تقسیم گردد. پس در یک مطالعه می‌توان بیش از یک هدف کلی نیز داشت.
- اما ساده‌ترین فرمول برای نگارش هدف کلی این است: می‌توان کلمه بررسی را از عنوان تحقیق برداشته و کلمه تعیین را به جای آن قرار دهیم، بر این اساس هدف کلی ما دقیقاً مطابق عنوان، اما با تغییر در کلمه آغازین آن است.

مثال: هدف کلی طرحی تحت عنوان "بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" می‌شود:

هدف کلی: تعیین‌کننده‌های انجام فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

اما در یک پژوهش با عنوان "طراحی، اجرا و ارزشیابی مداخله آموزشی بر فعالیت بدنی دانش آموزان دختر مقطع متوسطه دوم شهر رفسنجان" است، می‌توان سه هدف کلی نیز نوشت.

- هدف کلی ۱: طراحی مداخله آموزشی بر فعالیت بدنی دانش آموزان دختر مقطع متوسطه دوم شهر رفسنجان
- هدف کلی ۲: اجرا مداخله آموزشی بر فعالیت بدنی دانش آموزان دختر مقطع متوسطه دوم شهر رفسنجان
- هدف کلی ۳: ارزشیابی مداخله آموزشی بر فعالیت بدنی دانش آموزان دختر مقطع متوسطه دوم شهر رفسنجان

تمرین عملی ۵: برای طرح پژوهشی "بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" هدف کلی بنویسید.

اهداف اختصاصی

- هدف کلی پژوهش را باید به اجزاء کوچک‌تر که همان اهداف اختصاصی است تقسیم نمود.
- این اهداف باید به صورت واضح، شفاف و قابل اندازه‌گیری بیان شوند.
- این اهداف باید منطقی، قابل دستیابی و واقع‌بینانه باشند.

- در نگارش این اهداف متغیرهای مطالعه، مکان، زمان و جمعیت مورد مطالعه ذکر گردد.
 - فراموش نشود بررسی و گزارش مشخصات جمعیت شناختی، که به عنوان جزئی از پژوهش شماسست، در اهداف اختصاصی نگارش گردند.
 - این اهداف، با افعال رفتاری همانند تعیین، سنجش، مقایسه، اثبات کردن، محاسبه کردن، شرح دادن و برقرار کردن ذکر می شود.
- یک فرمول ساده برای نوشتن اهداف اختصاصی این است که محقق، بر اساس مرور مطالعات و هدف کلی تحقیق، هر آنچه را که قصد اندازه گیری و گزارش دارد، در یک برگه بنویسد، متغیرهای پژوهش را مشخص نماید و سپس آن ها را در قالب جملاتی مناسب با اهداف اختصاصی مرتب نماید.
- مثال: در هدف کلی تحقیق " تعیین کننده های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ " محقق قصد دارد، در ابتدا یک سری متغیرهای جمعیت شناختی را اندازه گیری نماید، سپس فعالیت بدنی را اندازه گیری نماید، در ادامه او تصمیم دارد ارتباط بین این متغیرهای جمعیت شناختی را با وضعیت فعالیت بدنی ارزیابی نماید. در نهایت او تصمیم دارد برخی عوامل تعیین کننده اتخاذ رفتار فعالیت بدنی را که در قالب سازه های الگو هستند (همانند آگاهی، انتظار پیامد، ارزش پیامد و دیگر سازه های این نظریه) بررسی و ارتباط آن ها را با فعالیت بدنی ارزیابی نماید. او پس از نگارش این مطالب، مطابق نکات فوق، اهداف اختصاصی خود را به صورت زیر می نویسد.
- نکته: نوشتن اهداف اختصاصی ارتباط تنگاتنگی با جدول متغیرها و نوع مطالعه دارد.**

هدف کلی تحقیق " تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی

در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نوع پژوهش: توصیفی

اهداف اختصاصی:

۱- تعیین میانگین زمان و وضعیت (سبک، متوسط و شدید) رفتار فعالیت بدنی دانش

آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

۲- تعیین میانگین زمان فعالیت بدنی دانش آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان

برحسب متغیرهای جمعیت‌شناختی (سن، تحصیلات پدر و مادر)

۳- تعیین همبستگی بین میانگین نمره آگاهی با فعالیت بدنی دانش آموزان پسر

متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

۴- تعیین همبستگی بین میانگین نمره ارزش پیامد با فعالیت بدنی دانش آموزان پسر

متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

۵- تعیین همبستگی بین میانگین نمره انتظار پیامد با فعالیت بدنی دانش آموزان پسر

متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

۶- تعیین همبستگی بین میانگین نمره خودکارآمدی با وضعیت فعالیت بدنی دانش

آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

۷- تعیین همبستگی بین میانگین نمره یادگیری مشاهده ای با وضعیت فعالیت بدنی

دانش آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

حال اگر این نظریه سازه‌های بیشتری داشت او همچنان نگارش اهداف را ادامه می‌دهد.

لطفاً دقت نمایید، اهداف با فعل تعیین شروع گردیده، هر یک به بررسی یک متغیر

می‌پردازد و هر هدف به‌صورت کامل همانند هدف کلی نگارش شده است.

عنوان مطالعه فوق در قالب یک پژوهش توصیفی است و هدف کلی و اهداف اختصاصی درج شده نیز به همین صورت است. لذا برای تسهیل در ادراک و نحوه نگارش اهداف اختصاصی در سایر انواع مطالعات مثال‌های زیر ارائه می‌شود.

عنوان: بررسی شیوع مصرف مواد دخانی در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، ۱۳۹۸

نوع مطالعه: توصیفی

هدف کلی: تعیین شیوع مصرف مواد دخانی در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، ۱۳۹۸

هدف اختصاصی (۱) تعیین شیوع مصرف مواد دخانی در بین دانشجویان کارشناسی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، ۱۳۹۸

هدف اختصاصی (۲) تعیین شیوع مصرف مواد دخانی در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، ۱۳۹۸ برحسب جنسیت

عنوان: بررسی همبستگی بین حمایت اجتماعی و افسردگی در بیماران دیابتی نوع دو شهر رفسنجان، سال ۱۳۹۸

نوع مطالعه: توصیفی

هدف کلی: تعیین همبستگی بین حمایت اجتماعی و افسردگی در بیماران دیابتی نوع دو شهر رفسنجان، سال ۱۳۹۸

هدف اختصاصی (۱) تعیین میانگین نمره و انحراف معیار حمایت اجتماعی بیماران دیابتی نوع دو شهر رفسنجان، سال ۱۳۹۸

هدف اختصاصی (۲) تعیین میانگین نمره و انحراف معیار افسردگی بیماران دیابتی نوع دو شهر رفسنجان، سال ۱۳۹۸

هدف اختصاصی (۳) تعیین همبستگی بین نمره حمایت اجتماعی و افسردگی بیماران دیابتی نوع دو شهر رفسنجان، سال ۱۳۹۸

عنوان: ارتباط سیگار با سرطان ریه در بیماران مبتلابه سرطان: یک مطالعه مورد شاهدهی

نوع مطالعه: مورد شاهدهی

هدف کلی: تعیین ارتباط سیگار با سرطان ریه در بیماران مبتلابه سرطان: یک مطالعه مورد شاهدهی

هدف اختصاصی (۱) تعیین و مقایسه میانگین تعداد نخ سیگار مصرفی بین بیماران مبتلابه سرطان ریه و افراد سالم

عنوان: نقش مواجهه با آزبستوزیس و سیلیکوزیس در بروز اختلالات ریوی در کارکنان کارخانه ریسندگی بافندگی: یک مطالعه آینده‌نگر

نوع مطالعه: کوهورت (آینده‌نگر)

هدف کلی: نقش مواجهه با آزبستوزیس و سیلیکوزیس در بروز اختلالات ریوی در کارکنان کارخانه ریسندگی بافندگی

هدف اختصاصی (۱) تعیین و مقایسه بروز اختلالات ریوی یک سال پس از آغاز کار کارکنان کارخانه ریسندگی بافندگی با افراد غیر شاغل در این کارخانه

عنوان: تأثیر برنامه آموزشی بر آگاهی، نگرش و عملکرد دانش آموزان ابتدایی شهر رفسنجان در خصوص پدیکلوزیس

نوع مطالعه: تجربی- مداخله آموزشی (این مطالعه در دو گروه (گروه مداخله و کنترل) بوده که با ارزشیابی در دو مرحله، قبل و بعد از مداخله انجام می‌گردد)

هدف کلی: تعیین تأثیر برنامه آموزشی بر آگاهی، نگرش و عملکرد دانش آموزان ابتدایی شهر رفسنجان در خصوص پدیکلوزیس

هدف اختصاصی (۱) تعیین و مقایسه میانگین نمره و انحراف معیار آگاهی دانش آموزان در خصوص پدیکلوزیس در دو گروه، قبل و بعد از مداخله آموزشی

هدف اختصاصی (۲) تعیین و مقایسه میانگین نمره و انحراف معیار نگرش دانش آموزان در خصوص پدیکلوزیس در دو گروه، قبل و بعد از مداخله آموزشی

هدف اختصاصی (۳) تعیین و مقایسه میانگین نمره و انحراف معیار عملکرد دانش آموزان در خصوص پدیکلوزیس در دو گروه، قبل و بعد از مداخله آموزشی

نکته: در مطالعات تجربی و کارآزمایی های بالینی که هدف تعیین اثر یک دارو یا یک روش درمانی است نیز اهداف به همین فرمت نوشته می شود.

تمرین عملی ۶: اهداف اختصاصی را برای طرح پژوهشی " بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان ، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ " بنویسید.

سؤال یا فرضیه؟

هر یک از اهداف اختصاصی باید در قالب فرضیه یا سؤال پژوهشی نوشته شوند. چگونه می توان تصمیم گرفت که برای یک هدف اختصاصی سؤال بنویسیم یا فرضیه؟ به عنوان یک اصل برای هر هدف توصیفی، یک سؤال پژوهشی و برای هر هدف تحلیلی، یک فرضیه پژوهشی باید مطرح کرد. به این مفهوم که، اگر هدفی تنها به تشریح و توصیف پدیده یا متغیری می پردازد، می توان آن هدف را به سؤال پژوهشی تبدیل نمود و اگر هدفی به تعیین ارتباط بین دو متغیر و تحلیل آن ها می پردازد، می توان برای آن هدف، فرضیه نوشت، هر چند در برخی موارد، نوشتن سؤال پژوهشی برای این اهداف نیز

بلامانع است. دقت گردد جمع جبری اهداف اختصاصی با فرضیات و سوالات یکسان باشد. برای مثال اگر شما ۳ هدف اختصاصی داشته باشید، احتمالات زیر امکان‌پذیر است:

جمع	برای سه هدف اختصاصی	
	سؤال	فرضیه
۳	۳	۰
۳	۲	۱
۳	۱	۲
۳	۰	۳

در نتیجه:

- ❖ سؤال، عبارت روشن و دقیقی است که به صورت پرسشی مطرح می‌شود و معمولاً یک یا دو متغیر را دربر می‌گیرد.
- ❖ سؤال معمولاً در مورد چگونگی وضعیت یک متغیر و یا مقایسه دو متغیر مطرح می‌شود.
- ❖ سوالات و فرضیات مبنای بسیار خوبی برای تجزیه و تحلیل و تفسیر یافته‌ها هستند.
- ❖ فرضیه یک بیانیه حدسی و احتمالی درباره چگونگی روابط بین چند متغیر است.
- ❖ فرضیه، حدسی موقتی است که درست بودن یا نبودن آن باید آزمایش شود.
- ❖ فرضیه به صورت جمله خبری مطرح می‌شود و بیانگر نتایجی است که محقق انتظار دارد و احتمال می‌دهد در ادامه به آن برسد.
- ❖ یک فرضیه هرگز اثبات یا ابطال نمی‌شود، بلکه بر اساس داده‌های به دست آمده فقط تأیید یا رد می‌شود.

- ❖ در مواردی که رابطه همبستگی بین پدیده‌ها مورد توجه باشد محقق فرضیه ارائه می‌دهد.
 - ❖ فرضیه یک پیش‌بینی و حدس علمی است.
 - ❖ نحوه بیان فرضیه، روش تجزیه و تحلیل آماری را مشخص می‌کند.
 - ❖ فرضیه عبارتی است که ارتباط مورد انتظار بین دو یا چند متغیر را در یک جمعیت خاص بیان می‌کند.
 - فرضیه‌ها باید آزمون‌پذیر، منطقی، ساده و قابل‌درک بوده و روابط بین دو یا چند متغیر را بیان نمایند.
 - **فرمول ساده برای نوشتن یک فرضیه:** برای نوشتن فرضیه کافی است، در هدف اختصاصی کلمه "تعیین" را حذف و در آخر جمله عبارت "اختلاف آماری معنی‌داری وجود ندارد" را اضافه می‌کنیم.
 - **فرمول ساده برای نوشتن یک سؤال پژوهشی:** برای نوشتن سؤال، در یک هدف اختصاصی کلمه "تعیین" را حذف کرده و آخر جمله عبارت "چگونه است؟" و یا "به چه میزان است؟" و یا عبارت سؤالی مشابه را اضافه می‌کنیم.
- نکته: معمولاً توصیه می‌شود برای مطالعات توصیفی "سؤال" و برای مطالعات تحلیلی "فرضیه" نوشته شود. دقت نمایید کاربرد آمار توصیفی و تحلیلی را با نوع مطالعه توصیفی و تحلیلی یکسان قلمداد نکنید، چراکه در مطالعات توصیفی می‌توان از آمار تحلیلی استفاده کرد و این بدین معنا نیست که نوع مطالعه تحلیلی است.

انواع فرضیه

- جهت آشنایی بیشتر در این بخش، مباحث نظری مرتبط با انواع فرضیه ارائه می‌گردد.
- ❖ فرضیه ساده مانند: سیگار کشیدن باعث سرطان ریه می‌شود.

- ❖ فرضیه پیچیده یا مرکب: رابطه بین دو یا چند متغیر را پیش‌بینی می‌کند. مانند: عدم فعالیت بدنی و سیگار کشیدن باعث سرطان ریه و افزایش فشارخون می‌شوند.
- ❖ فرضیه بدون جهت (دو دامنه): مانند: بین نمرات دروس دانشگاه دختران و پسران تفاوت وجود دارد. همان‌طور که مشاهده می‌نمایید، در این هدف مشخص نیست نمره کدام گروه بیشتر از دیگری است.
- ❖ فرضیه جهت‌دار (یک دامنه): علاوه بر پیش‌بینی رابطه بین دو متغیر، جهت همبستگی را هم مشخص می‌کند. می‌کند مانند: نمره دختران در دروس دانشگاه از نمره پسران بیشتر است.
- ❖ فرضیه تحقیق H1: فرضیه‌هایی که به احتمال وجود تفاوت، رابطه یا اثر اشاره می‌کنند. وجود همبستگی و ارتباط میان متغیرها را پیش‌بینی می‌کند و به صورت جمله مثبت نشان داده می‌شود. مانند: تحرک بدنی باعث تناسب‌اندام می‌شود.
- ❖ فرضیه پوچ یا H0: فرضیه‌هایی که به نداشتن تفاوت، رابطه یا اثر اشاره می‌کنند. بر اساس عدم وجود رابطه و همبستگی بین متغیرها نگارش می‌گردند. مانند: بین تحرک بدنی و تناسب‌اندام ارتباط آماری معنی‌داری وجود ندارد.

❖ مثال: فرضیه یا سؤال: در این بخش برای برخی اهداف اختصاصی فوق‌الذکر در مطالعات مختلف فرضیه یا سؤال نگارش شده است.

❖ سؤال:

❖ ۴- تعیین همبستگی بین میانگین نمره ارزش پیامد با فعالیت بدنی دانش‌آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۹۹

۱۳۹۷

- ❖ ۵- تعیین همبستگی بین میانگین نمره انتظار پیامد با فعالیت بدنی دانش آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷
- ❖ ۶- تعیین همبستگی بین میانگین نمره خودکارآمدی با وضعیت فعالیت بدنی دانش آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷
- ❖ ۷- تعیین همبستگی بین میانگین نمره یادگیری مشاهده ای با وضعیت فعالیت بدنی دانش آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷
- میانگین زمان فعالیت بدنی دانش آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان چگونه است؟
- میانگین زمان فعالیت بدنی دانش آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، بر حسب متغیرهای جمعیت شناختی چگونه است؟
- آیا بین میانگین نمره آگاهی با فعالیت بدنی دانش آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، همبستگی معنی داری وجود دارد؟
- آیا بین میانگین نمره ارزش پیامد با فعالیت بدنی دانش آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، همبستگی معنی داری وجود دارد؟
- آیا بین میانگین نمره انتظار پیامد با فعالیت بدنی دانش آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، همبستگی معنی داری وجود دارد؟
- آیا بین میانگین نمره خودکارآمدی با فعالیت بدنی دانش آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، همبستگی معنی داری وجود دارد؟

- آیا بین میانگین نمره یادگیری مشاهده ای با فعالیت بدنی دانش آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، همبستگی معنی داری وجود دارد؟
 - شیوع مصرف مواد دخانی در بین دانشجویان کارشناسی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، چگونه است؟
 - شیوع مصرف مواد دخانی در بین دانشجویان کارشناسی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، ۱۳۹۸ برحسب جنسیت چگونه است؟
 - آیا بین حمایت اجتماعی و افسردگی در بیماران دیابتی نوع دو شهر رفسنجان، همبستگی معنی داری وجود دارد؟
 - میانگین نمره حمایت اجتماعی بیماران دیابتی نوع دو شهر رفسنجان، چقدر است؟
- ❖ فرضیه:**
- بین وضعیت مصرف سیگار بین بیماران مبتلابه سرطان ریه و افراد سالم اختلاف معنی دار آماری وجود ندارد.
 - بین بروز اختلالات ریوی یک سال پس از آغاز کار کارکنان کارخانه ریسندگی بافندگی در معرض مواجهه با آزبستوزیس با افراد غیر شاغل در این کارخانه اختلاف معنی دار آماری وجود ندارد.
 - بین میانگین نمره و انحراف معیار آگاهی دانش آموزان در خصوص پدیکلوزیس در دو گروه، قبل و بعد از مداخله آموزشی اختلاف معنی دار آماری وجود ندارد.

تمرین عملی ۷: چند سؤال یا فرضیه پژوهشی برای عنوان " بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ " بنویسید.

اهداف کاربردی

هدف کاربردی به ما می‌گوید فواید حاصل از پژوهش چیست؟ نتایج این پژوهش می‌تواند در اختیار چه کسانی و یا چه سازمان‌هایی قرار می‌گیرد؟ ذی‌ربطان چگونه می‌توانند از نتایج کار ما استفاده نمایند؟ با پاسخ به این سه سؤال شما می‌توانید اهداف کاربردی خود را بنویسید، دقت فرمایید تمام گروه‌های هدف، خصوصاً گروه هدف پژوهش شما از قلم نیفتد، سایر پژوهشگران نیز گروه هدفی است که عموماً فراموش می‌شود.

اهداف کاربردی طرح "بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" در ادامه ذکر شده است.

- نتایج به‌صورت نمودار و جداول و به‌طور خلاصه در اختیار دانش آموزان قرار خواهد گرفت تا آنان با متغیرهای تأثیرگذار در اتخاذ رفتارهای فعالیت بدنی و همچنین با توانایی‌های خود آشنا شوند.
- وضعیت انجام فعالیت بدنی دانش آموزان و عوامل مؤثر بر انجام آن در اختیار والدین دانش آموزان قرار خواهد گرفت تا آنان با متغیرهای تأثیرگذار در اتخاذ رفتارهای فعالیت بدنی و همچنین با توانایی‌های فرزندان خود آشنا شوند.
- وضعیت انجام فعالیت بدنی دانش آموزان و عوامل مؤثر بر انجام آن در اختیار سازمان ورزش و جوانان شهرستان قرار گرفته تا مسئولین با به‌کارگیری نتایج در راستای طراحی، اجرا و ارزشیابی، برنامه‌های مداخله‌ای جهت ارتقاء میزان انجام فعالیت بدنی دانش آموزان تدابیر لازم را اتخاذ کنند.
- وضعیت انجام فعالیت بدنی دانش آموزان و عوامل مؤثر بر انجام آن در اختیار سازمان آموزش و پرورش شهرستان رفسنجان قرار گرفته تا مسئولین با

به‌کارگیری نتایج پژوهش در راستای طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه‌های مداخله‌ای مؤثر جهت ارتقای میزان انجام فعالیت بدنی اقدام کنند و در صورت امکان، سایر سیاست‌های ارتقاء سلامت در راستای بهبود وضعیت ورزشی دانش آموزان اتخاذ گردد.

▪ پژوهشگران آتی می‌توانند از نتایج پژوهش بهره برده و مطالعات گسترده‌تر مشابه دیگری انجام دهند.

تمرین عملی ۸: اهداف کاربردی را برای طرح "بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" بنویسید.

متغیر انواع آن:

آیتم ۱۷ در قسمت سوم پروپوزال طرح پژوهشی، متغیرهاست. لذا با توجه به ارتباط درسی بین اهداف و متغیرها، نحوه نگارش متغیرها در این فصل توضیح داده می‌شود. محقق باید جدول متغیرها را تکمیل نماید. به‌طورکلی:

➤ متغیر، صفت یا ویژگی است که از فردی به فرد دیگر، از مکانی به مکان دیگر و از زمانی به زمان دیگر تغییر می‌کند.

➤ متغیرها بر اساس اصطلاحات کلیدی پژوهش انتخاب می‌شوند، آن‌ها باید منطبق با اهداف طرح باشند، پس دقت نمایید متغیرهای درج‌شده در جدول متغیرها با اهداف هم‌خوانی داشته باشد و چون شما در نظر دارید تا آن‌ها را ارزیابی نمایید، به‌طور کامل در پرسشنامه نیز درج گردند. بارها مشاهده گردیده ویژگی دموگرافیکی چون سن در اهداف درج گردیده ولی در جدول متغیرها و پرسشنامه

نیست. پس هر هدفی که محقق در نظر دارد در پژوهش خودارزیابی نماید به‌عنوان متغیر در نظر گرفته شود و روش اندازه‌گیری آن نیز نگارش گردد.

متغیرها انواع مختلفی دارند:

➤ **متغیر کمی:** متغیری است که با عدد نمایش داده می‌شود. مانند: فشارخون، نمره، سن. این متغیر به دو نوع کمی پیوسته و کمی گسسته طبقه‌بندی می‌شود. متغیر کمی پیوسته، مقادیر کسری را می‌پذیرد و متغیر کمی گسسته مقادیر کسری را نمی‌پذیرد همانند تعداد فرزندان. این متغیر دارای دو مقیاس **فاصله‌ای** و **نسبتی** نیز است.

➤ **مقیاس‌های فاصله‌ای** در خصوص داده‌هایی هستند که ارزش عددی دارند و بین دو عدد متوالی با محدودیت معینی، عدد دیگری قرار می‌گیرد و می‌توان عملیات ریاضی یا آماری را روی آن‌ها انجام داد. در این مقیاس صفر، حقیقی یا مطلق نیست بلکه قراردادی است. مثلاً اگر فردی در یک امتحان نمره صفر بگیرد دلیل بر آن نیست که او هیچ چیز از آن درس نمی‌داند یا اگر نمره ۲۰ بگیرد دلیل بر آن نیست که همه‌چیز را در آن حوزه می‌داند بلکه بر اساس قرارداد یا توافق و ملاکی که توسط استاد تعیین شده است، نمره صفر یا ۲۰ گرفته است. مقیاس‌هایی نظیر دماسنج، آزمون استعداد، آزمون هوش، نمره‌های دانشجویان و نظایر این‌ها از نوع فاصله‌ای هستند. یا می‌توان این‌گونه بیان نمود، دانشجویی که نمره ۲۰ گرفته با دانشجویی که نمره ۱۷ گرفته به‌اندازه ۳ نمره فاصله یا اختلاف دارد. در آمار توصیفی در مورد این مقیاس همه شاخص‌های گرایش مرکزی اعم از نما، میانه و میانگین که متوسط نمره است و نیز همهی

شاخص‌های پراکندگی اعم از واریانس، انحراف از معیار و دامنه‌ی تغییرات بکار می‌روند.

➤ **مقیاس نسبتی:** بالاترین و دقیق‌ترین سطح سنجش است که در آن علاوه بر تعیین سطوح و مقادیر یک متغیر و فاصله بین مقادیر آن، نسبت‌ها نیز بر اساس صفر حقیقی یا مطلق تعیین می‌گردند. هر چیزی که با مقیاس‌های دقیق فیزیکی نظیر وزن، قد، نیرو، میزان پول و درآمد و غیره انجام می‌گیرند نیز از این نوع‌اند. برای داده‌های این مقیاس، علاوه بر کلیه آماره‌های ذکرشده در مورد مقیاس فاصله‌ای، می‌توان از شاخص‌هایی نظیر میانگین هندسی و ضریب پراکنش که به صفر حقیقی نیاز دارند، استفاده کرد.

➤ **متغیر کیفی:** به داده‌ها یا اطلاعاتی در مورد صفت‌ها یا ویژگی‌هایی دلالت دارند که نمی‌توان آن‌ها را به صورت عددی بیان کرد همانند گروه خونی. این متغیر دارای دو مقیاس اسمی دو و یا چندحالتی و رتبه‌ای است.

➤ **مقیاس اسمی دو و یا چندحالتی:** در طبقه‌بندی اسمی، داده‌ها بر اساس صفت یا ویژگی گروه‌بندی می‌شوند. این طبقه‌ها یا گروه‌ها با همدیگر رابطه ضروری ندارند و نمی‌توان آن‌ها را با یکدیگر جمع کرد و یک مجموعه منفرد ساخت. در این طبقه‌بندی هیچ ترتیب خاصی بر طبقه‌ها حاکم نیست و آن‌ها جدای از هم قرار دارند. به هر یک از طبقه‌ها می‌توان عددی را اختصاص داد، اما این عدد ارزش کمی یا مقداری نداشته و تابع قوانین ریاضی نیست و فقط به‌عنوان رمزی برای طبقه‌های محسوب می‌شود. برای نمونه می‌توان در زمان ورود داده‌ها به رایانه، برای سهولت کار به زن کد شماره ۱ و به مرد کد شماره ۲ را اختصاص داد اما این بدان معنی نیست که ارزش مرد دو برابر ارزش زن

است. در آمار توصیفی در مورد این نوع مقیاس، از میان شاخص‌های گرایش مرکزی فقط از نما که بیشترین فراوانی را نشان می‌دهد، استفاده می‌شود و از میان شاخص‌های پراکندگی، فراوانی نسبی طبقه‌ها ذکر می‌گردد.

➤ **مقیاس رتبه‌ای:** مقیاس رتبه‌ای یا ترتیبی نسبت به مقیاس‌های اسمی

پیشرفته‌تر هستند و در آن‌ها می‌توان شدت و ضعف یک صفت یا ویژگی را نیز بررسی کرد. این نوع مقیاس‌ها در خصوص داده‌هایی هستند که بر اساس یک نظام سلسله مرتبه‌ای رتبه‌بندی می‌شوند. هرچند رتبه‌ها را می‌توان با روش‌های گوناگون آمار باهم مقایسه کرد، اما آن‌ها ارزش عددی ندارند و ارزش آن‌ها در ارتباط یا تناسب با رتبه‌های دیگر مشخص می‌شود. در این نوع مقیاس رتبه‌بندی از عدد کم به بالا انجام می‌گیرد. به‌عنوان مثال اگر دانشجویی بالاترین نمره را کسب کند شاگرد اول محسوب خواهد شد به‌عبارت‌دیگر بالاترین رتبه همیشه یک خواهد بود و تفاوت بین یک رتبه با رتبه بعدی نیز بدون توجه به مقدار صفت یا ویژگی موردنظر همیشه یک خواهد بود مثلاً اگر نفر اول نمره ۲۰ بگیرد شاگرد اول محسوب شده و اگر نفر دوم ۱۹/۹۹ بگیرد شاگرد دوم و اگر نفر سوم ۱۴ بگیرد شاگرد سوم محسوب خواهد شد.

➤ **متغیر مستقل:** متغیری است که محقق تأثیر آن را بر سایر متغیرها موردسنجش

قرار می‌دهد. مانند: نمایه توده بدنی و سازه‌های نظریه شناختی اجتماعی در طرح فعالیت بدنی که در جدول صفحه بعد ارائه گردیده است.

➤ **متغیر وابسته:** متغیری است که متغیرهای مستقل بر روی آن اثر می‌گذارند.

به‌عبارت‌دیگر محقق با دست‌کاری متغیر مستقل درصدد آن است که تغییرات حاصل را بر متغیر وابسته مطالعه نماید. مانند: رفتار فعالیت بدنی در طرح فعالیت بدنی که ذکر شده است.

➤ **متغیر مداخله‌گر یا مخدوش‌گر:** از مشکلات اساسی که در بسیاری از مطالعات اپیدمیولوژیک رخ می‌دهد، این است که ما در یک ارتباط واقعی مشاهده شده در پژوهش، ترغیب می‌شویم که آن را بصورت یک استنباط علیتی نتیجه‌گیری کنیم، ولی در واقع ممکن است این یک ارتباط علیتی نباشد، که از مسائل مرتبط با مخدوشگری است. برای مثال در مطالعه‌ای که محقق به جستجوی این است که "آیا عامل A علت بیماری B است؟" در صورتیکه شرایط زیر برقرار باشد، عامل سومی به نام X را عامل مخدوش‌کننده می‌نامند:

۱- عامل X یک عامل خطر ساز برای بیماری B شناخته شده باشد.

۲- عامل X با عامل A مرتبط باشد، ولی نتیجه‌عامل B نباشد.

برای مثال در بررسی ارتباط بین مصرف قهوه و سرطان پانکراس، سیگار کشیدن می‌تواند یک عامل مخدوش‌کننده باشد، زیرا سیگار کشیدن یک عامل خطر ساز شناخته شده برای سرطان پانکراس می‌باشد و سیگار کشیدن با نوشیدن قهوه ارتباط دارد ولی منتج از نوشیدن قهوه نیست.

پس مخدوشگرها متغیرهایی هستند که با علت و معلول هر دو در ارتباط هستند و بر هر یک از آن‌ها تاثیر می‌گذارند و اگر مورد توجه قرار نگیرد نتیجه را مخدوش می‌سازد. این متغیر می‌تواند تأثیر جدی بر نتایج پژوهش شما داشته باشد، پس در هر پژوهش شناسایی آن ضروری است. به‌طور مثال در تحقیق بررسی تأثیر مصرف سیگار توسط مادران در دوران بارداری بر وزن هنگام تولد نوزادان، متغیرهای تغذیه مادر که بر وزن نوزاد مؤثر هست، جزء متغیرهای مداخله‌گر در این پژوهش می‌باشند و یا در پژوهش بررسی ارتباط بین مصرف سیگار و بروز بیماری‌های قلبی عروقی، استرس می‌تواند متغیر مخدوشگر باشد که هم بر مصرف سیگار و هم بر بروز بیماری‌های قلبی عروقی تاثیر دارد. پژوهشگر علاوه بر شناسایی این نوع متغیرها، راهکارهایی را برای حذف یا کنترل آن‌ها باید اتخاذ نماید.

➤ **راهکارهای کاهش و کنترل متغیرهای مخدوش‌گر:** برای کنترل متغیرهای مخدوش‌گر اقدامات متفاوتی را در زمان طراحی و اجرای مطالعه و تحلیل داده‌ها می‌توان انجام داد. برای مثال در زمان طراحی و اجرا از روش‌هایی چون جورسازی فردی و گروهی می‌توان بهره‌گرفت و یا در زمان تحلیل داده‌ها می‌توان داده‌ها را لایه‌بندی یا تطبیق دهیم. بطور کلی روش‌های کنترل مخدوشگرها عبارتند از:

۱. محدودسازی متغیر نامربوط از محیط آزمایش با همانندسازی
۲. همانندسازی/ یکسان‌سازی نمونه‌ها با انتخاب جفت‌ها یا گروه‌هایی از افراد با ویژگی‌های مشابه
۳. تخصیص تصادفی
۴. اندازه‌گیری‌های مکرر، استفاده از طرح تحقیقاتی متقاطع
۵. بلوک‌بندی/ گروه‌بندی/ طبقه‌بندی افراد
۶. تحلیل کوواریانس، لایه‌بندی و مدل‌های رگرسیونی
۷. در نظر گرفتن متغیرهای زمینه‌ای یا خصیصه‌ای

برای مثال اگر محقق در پژوهش مورد شاهدهی خود قصد دارد به تعیین ارتباط بین مصرف سیگار و سرطان ریه بپردازد، اگر ۵۰ نفر از بیماران مرد روستایی ۴۰ تا ۶۰ سال سرطانی ریه را انتخاب می‌کند باید ۵۰ نفر در گروه شاهد را نیز با دارا بودن ویژگی‌های مشابه گروه مورد انتخاب نماید که تنها تفاوت آنها بیمار نبودن آنهاست. در سایر متغیرها خصوصاً عواملی که بر بروز سرطان ریه مؤثر هستند (همانند شغل) را در دو گروه باید لحاظ نماید، پس در این مورد تنها اختلاف دو گروه در ابتلا و عدم ابتلا به سرطان ریه در دو گروه است.

➤ **متغیر زمینه‌ای:** متغیری است که در پیشینه فرد وجود دارد و احتمال دارد بر متغیر وابسته تأثیر گذارد. متغیرهای دموگرافیک یا جمعیت شناختی مثل سن، جنسیت، تحصیلات از این نوع‌اند.

جدول متغیرها، از ستون‌های متعددی شامل: متغیرهای پژوهش برحسب عنوان متغیر (زمینه‌ای، مستقل و وابسته)، مقیاس متغیر (اسمی، رتبه‌ای، فاصله‌ای و نسبتی)، تعریف علمی و عملی متغیر، نحوه اندازه‌گیری و واحد اندازه‌گیری تشکیل شده است. در قسمت نقش متغیر، تنها یک آیتم و در قسمت مقیاس متغیر نیز فقط یک آیتم را تکمیل علامت بزنید. سپس یک تعریف نظری یا علمی از یک منبع موثق همانند کتاب یا تعریف عملی خود را در ستون تعریف متغیر وارد نمایید. در ستون نحوه اندازه‌گیری، روش که آن متغیر ارزیابی می‌شود را درج نمایید برای مثال محقق آگاهی دانش آموزان را با پرسشنامه می‌سنجد و یا قد آن‌ها را با قد سنج اندازه‌گیری می‌نماید، سپس واحد اندازه‌گیری هر متغیر را در ستون واحد اندازه‌گیری بنویسید، برای مثال واحد قد، متر و یا آگاهی نمره می‌باشد. دقت نمایید واحد اندازه‌گیری برخی متغیرها همانند پاسخ سوالات پرسشنامه است، یعنی در ارزیابی وضعیت تحصیلات، هر آنچه در گزینه‌های پرسشنامه برای این سؤال درج شده است، در قسمت واحد اندازه‌گیری بنویسید. یک‌بار دیگر تأکید می‌نمایم، قسمت اهداف و متغیرها و پرسشنامه باید با یکدیگر همخوانی داشته باشند.

➤ **متغیر مرکب:** متغیر دیگری که می‌توان در یک دسته‌بندی دیگر قرارداد، متغیر مرکب است، این متغیر ترکیبی از چند متغیر است، مثل BMI که قد و وزن را شامل می‌شود.

➤ **مثال:** جدول متغیرهای طرح "بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" در جدول زیر آمده است.

عنوان متغیر	نقش متغیر						مقیاس متغیر			
	زمینه‌ای	مستقل	وابسته	اسمی	رتبه‌ای	فصلی	نسبتی	تعریف علمی - عملی	نحوه اندازه‌گیری	واحد
سن	*						*	سالهای سپری شده از عمر دانش آموز	پرسشنامه	سال
پدر و مادر تحصیلات	*				*			تعریف علمی: آخرین مدرک تحصیلی که پدر و مادر دانش آموز به دست آورده است	پرسشنامه	بی‌سواد/ ابتدایی/ راهنمایی/ دیپلم/ تحصیلات دانشگاهی
فعالیت بدنی			*			*		زمان هایی که دانش آموز در طول هفته به انجام ورزش های سبک، متوسط و سنگین می پردازد	پرسشنامه	دقیقه در هفته
انتظار پیامد		*				*		تعریف عملی: به نتایج مورد انتظار حاصله از تغذیه مناسب و انجام فعالیت بدنی در دانش آموزان اطلاق می‌شود که در غالب سوالات سازه انتظار پیامد ارزیابی خواهد شد.	پرسشنامه	نمره
ارزش پیامد		*				*		تعریف علمی: ارزشی که شخص بر پیامدهای احتمالی ناشی از انجام یک رفتار می‌گذارد.	پرسشنامه	نمره
آگاهی		*				*		میزان اطلاعات دانش آموز در خصوص فعالیت بدنی	پرسشنامه	نمره
خودکارآمدی		*				*		اطمینان دانش آموز برای انجام فعالیت بدنی	پرسشنامه	نمره
یادگیری مشاهده ای		*				*		الگوبرداری دانش آموز از همسالان خود برای انجام ورزش	پرسشنامه	نمره

محقق تمام متغیرهای پژوهش را باید در جدول متغیرها درج نموده و در ستون تعریف متغیرها، هر متغیر را به صورت نظری یا عملی می‌تواند تعریف نماید.

تمرین عملی ۹: متغیرهای طرح " بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان ، سال

جمع‌بندی فصل چهارم:

محقق با توجه به‌عنوان پژوهش، اهداف کلی را انتخاب می‌نماید و برای هدف کلی تعدادی اهداف اختصاصی که تصمیم دارد در پژوهش خود به آن‌ها دست یابد، می‌نویسد، اهداف اختصاصی برگرفته از اهداف کلی ولی باید روشن، واضح و شفاف باشند، ساده‌ترین اقدام برای تدوین اهداف اختصاصی، این بود که محقق آنچه را که تصمیم دارد اندازه‌گیری نماید و در پایان به آن دست یابد در برگه نوشته، متغیرها را استخراج و در جدول متغیرها درج نموده و آن‌ها را به اهداف اختصاصی بر اساس فرمت تبدیل نماید. برای هر هدف اختصاصی، فرضیه یا سؤال نوشته می‌شود، بدین‌صورت که برای اهداف اختصاصی که توصیف‌کننده متغیری باشند، سؤال پژوهشی و برای اهدافی که رابطه یا همبستگی بین متغیرها را ارزیابی می‌نماید، فرضیه می‌توان نوشت.

محقق اهداف کاربردی پژوهش خود را نیز باید ثبت نماید، به این مفهوم که نام افراد، سازمان‌ها و نهادهایی که نتایج پژوهش می‌تواند در اختیار آن‌ها قرار گیرد با ذکر چگونگی بهره‌گیری از نتایج ذکر گردد. در قسمت جدول متغیرها، محقق متغیرهای کلیدی پژوهش خود را که متناسب با اهداف پژوهش هستند در جدول متغیرها نوشته و نوع و نقش آن متغیر را جهت تفهیم بهتر و سهولت در انتخاب آزمون‌های آماری ذکر می‌نماید، سپس یک تعریف نظری یا عملی برای آن ارائه و نحوه اندازه‌گیری و واحد آن را ثبت می‌نماید.

فصل پنجم:

نوع مطالعه، روش اجرا، روش‌های جمع‌آوری داده‌ها

قسمت سوم، اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی

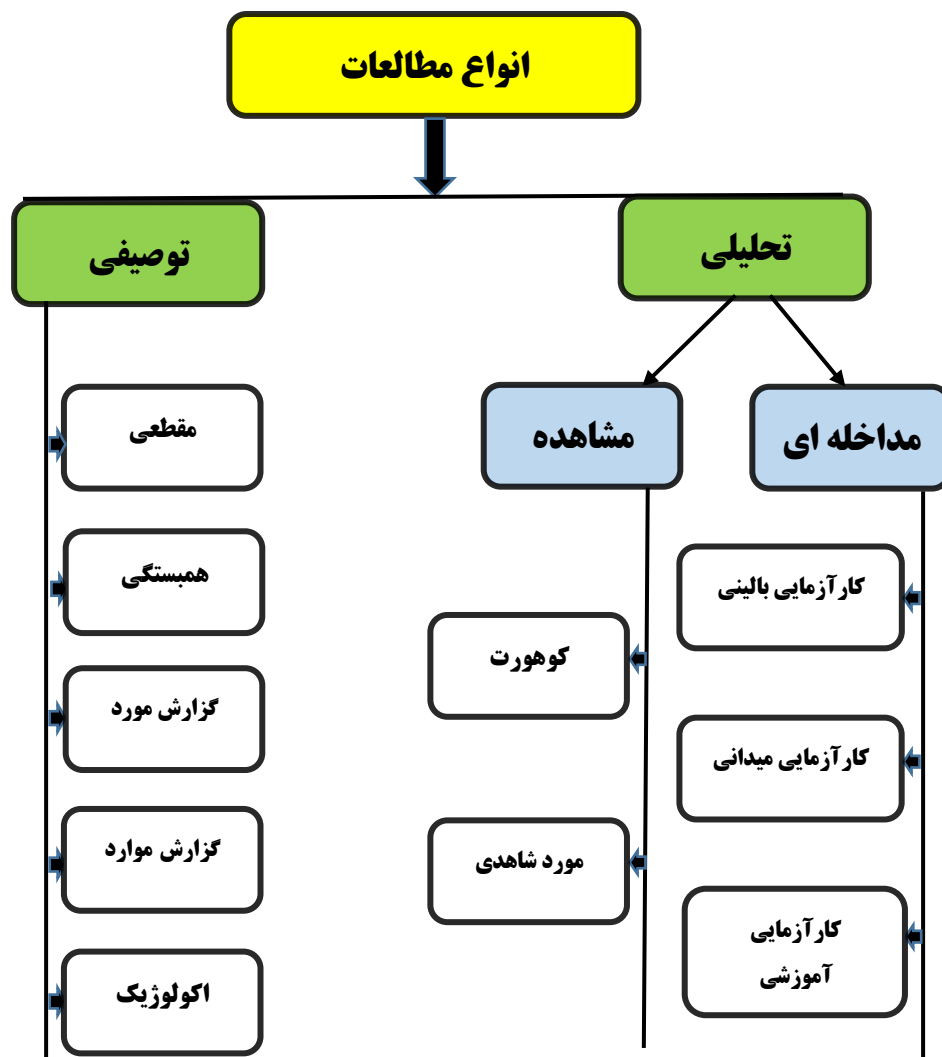
شرح فصل: در این فصل، با انواع مطالعات و نحوه نگارش نوع مطالعه، روش اجرا و روش‌های جمع‌آوری داده‌ها آشنا خواهیم شد.

هدف کلی: آشنایی با انواع مطالعات، روش اجرا و روش‌های جمع‌آوری داده‌ها

اهداف اختصاصی:

- آشنایی با انواع مطالعات و نحوه نگارش این بخش
- آشنایی با نحوه نگارش روش اجرا
- آشنایی با انواع روش‌های جمع‌آوری داده‌ها

انواع مطالعات: به‌طور کلی مطالعات را می‌توان در دودسته مطالعات توصیفی و تحلیلی طبقه‌بندی نمود.



نمودار شماره یک: انواع مطالعات در پژوهش

۱) روش تحقیق توصیفی (Descriptive Research): توصیف عینی، واقعی و

منظم حوادث، رویدادها و موضوعات مختلف می‌باشد. این پژوهش‌ها، گزارش از

موقعیت‌ها و پدیده‌ها را ارائه می‌دهد و محقق به هیچ‌وجه استنتاجی نمی‌کند. این به مفهوم عدم استفاده از آزمون‌ها آماری نیست، بلکه به مفهوم در نظر نگرفتن روابط میان متغیرها همچون، رابطه علت و معلولی است. در ادامه انواع مطالعات توصیفی توضیح داده می‌شود.

(۲)

۱-۱) روش تحقیق همبستگی (Correlational or Associational Research):

این پژوهش وضعیت همبستگی و روابط بین متغیرها را بررسی می‌کند، اما رابطه علت و معلولی را ارزیابی نمی‌نماید. رابطه همبستگی صرفاً ارتباط بین دو متغیر است ولی در ارتباط علت و معلولی، یک متغیر عامل شکل‌گیری متغیر دیگری است. مثلاً ارتباط بین آگاهی و نگرش یک رابطه همبستگی است، اما سیگار و سرطان ریه یک رابطه علت و معلولی هستند.

۱-۲) تحقیق مقطعی (Cross Sectional Research):

انواع مطالعات توصیفی هستند که همانند عکس برداری، تمام اندازه‌گیری‌ها تنها در یک مقطع زمانی انجام می‌گیرند. در این روش، محقق کلیه داده‌های مطالعه اعم از متغیرهای وابسته و مستقل را در یک زمان جمع‌آوری می‌کند. مطالعاتی که هدف آن‌ها، بررسی شیوع پدیده‌ای در گروه هدف خاصی می‌باشد، از این دسته مطالعات هستند. این مطالعات می‌توانند مبنای مناسبی برای شکل‌گیری فرضیه نیز باشند. برای مثال:

بررسی شیوع پوکی استخوان در زنان بالای ۴۰ سال شهر رفسنجان در سال ۱۳۹۸

۱-۳) تحقیق موردی یا گزارش مورد (Case study or Case Report):

عمیق یک واحد مثل یک نفر یا تعداد انگشت‌شماری از موارد است. این پژوهش دارای مزایایی متعددی، با توجه به عمیق بودن انجام مطالعه دارد ولی امکان تعمیم نتایج به گروه‌های بزرگ‌تر وجود ندارد. این روش بیشتر در علوم پزشکی مطرح می‌باشد.

۴-۱) **تحقیق موارد یا گزارش موارد (Case series):** در این پژوهش چندین مورد از یک پدیده نادر بررسی و برای یافتن نکات مشترک در آن‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرند. در این نوع از تحقیق تأکید بر مشاهدات منفرد و دقیق تک‌تک موارد هست. این نوع پژوهش نیز در علوم پزشکی رایج‌تر است.

۲) **روش تحقیق تحلیلی (Analytical Research):** این نوع پژوهش‌ها به دودسته مطالعات مشاهده‌ای و مداخله‌ای تقسیم می‌گردند. مطالعات مشاهده‌ای به دودسته کلی‌تر پژوهش‌های کوهورت و مورد شاهدی تقسیم گردیده و مطالعات مداخله‌ای شامل انواع کارآزمایی‌های بالینی، میدانی و آموزشی می‌باشند. که در ذیل هر یک توضیح داده شده است.

۱-۲) **مطالعات مشاهده‌ای (Observational Study):** به مطالعاتی گفته می‌شود که بر روی داده‌های حاصل از مشاهده پدیده‌ها به‌منظور یافتن روابط علی میان متغیرها انجام می‌پذیرد. در این نوع مطالعه، پژوهشگر در مجموعه تحت بررسی، مداخله‌ای نمی‌کند و صرفاً به مشاهده پدیده‌ها می‌پردازد. این مطالعات زمانی انجام می‌گیرند که مداخله در مجموعه تحت بررسی و انجام مطالعات کنترل‌شده مقدور نباشد و از این جهت در نقطه مقابل مطالعات مداخله‌ای قرار دارد که محقق نقش فعال دارد و بر روی افراد مورد مطالعه مداخله انجام می‌شود. مثالی از این نوع مطالعات، بررسی تأثیر سیگار کشیدن بر سرطان ریه در مردان با استفاده از داده‌های سلامت است.

۱-۱-۲) **مطالعه مورد شاهدی (Case-Control Study):** در این نوع پژوهش برای بررسی رابطه احتمالی میان یک مواجهه و یک بیماری معین، گروهی از افرادی که مبتلا به آن بیماری هستند را انتخاب می‌کنیم (گروه مورد) و برای اینکه بتوان بصورت علمی

به رابطه احتمالی اشاره نمود، گروهی از افراد غیرمبتلا به آن بیماری (گروه شاهد) را نیز انتخاب می‌کنیم. دقت نمایید بکارگیری اصطلاح گذشته نگر برای این نوع مطالعات صحیح نیست^۱. جهت مطالعه از معلول (وقوع پدیده یا بیماری) به سمت علت است و هدف، تعیین میزان مواجهه با عامل موردنظر و یا یافتن دلایل وجود یک مشکل می‌باشد. برای مثال محقق ۱۰۰ بیمار مبتلا به سرطان ریه را انتخاب و ۱۰۰ فرد سالم که دارای ویژگی‌های مشابه با آن‌ها هستند را نیز انتخاب می‌نماید (به این مفهوم که محقق سعی نماید تنها تفاوت دو گروه در زمان حاضر بیمار نبودن گروه شاهد باشد) و عوامل خطر این سرطان همچون مصرف سیگار، مواجهات شغلی را در گذشته ارزیابی و با یکدیگر مقایسه می‌نماید. در نظر گرفتن متغیرهایی که بر بروز پیامد تاثیر دارند در این دسته پژوهش‌ها لازم است.



۲-۱-۲) مطالعه هم‌گروهی (Cohort Study): جهت مطالعه از مواجهه به‌سوی پیامد است و محقق قصد دارد نسبت بروز بیماری یا پدیده‌ای را در اثر مواجهه با عامل یا عواملی در طی زمان‌های آتی ارزیابی نماید. برای مثال محقق در نظر دارد به ارتباط بین مواجهه با آیزستوزیس و بروز بیماری‌های ریوی ریه بپردازد، بر این اساس او ۱۰۰ نفر از کارکنان کارخانه تولید لنت ترمز را که به‌تازگی استخدام‌شده انتخاب و تعدادی از افراد را که در برخی ویژگی‌ها (همانند سن، جنس، محل سکونت) به غیر از مواجهه با متغیر مورد نظر (مواجهه با آیزستوزیس) مشابه هستند انتخاب و بروز بیماری‌های ریوی بین دو گروه را در طی ده سال آتی، با یکدیگر مقایسه می‌نماید.

^۱ برای مطالعه بیشتر و دقیق‌تر انواع مطالعات، خصوصاً مطالعات مورد شاهدهی و هم‌گروهی، می‌توانید به کتاب اپیدمیولوژی گوردیس ویراست ششم، ۲۰۱۹ مراجعه نمایید.

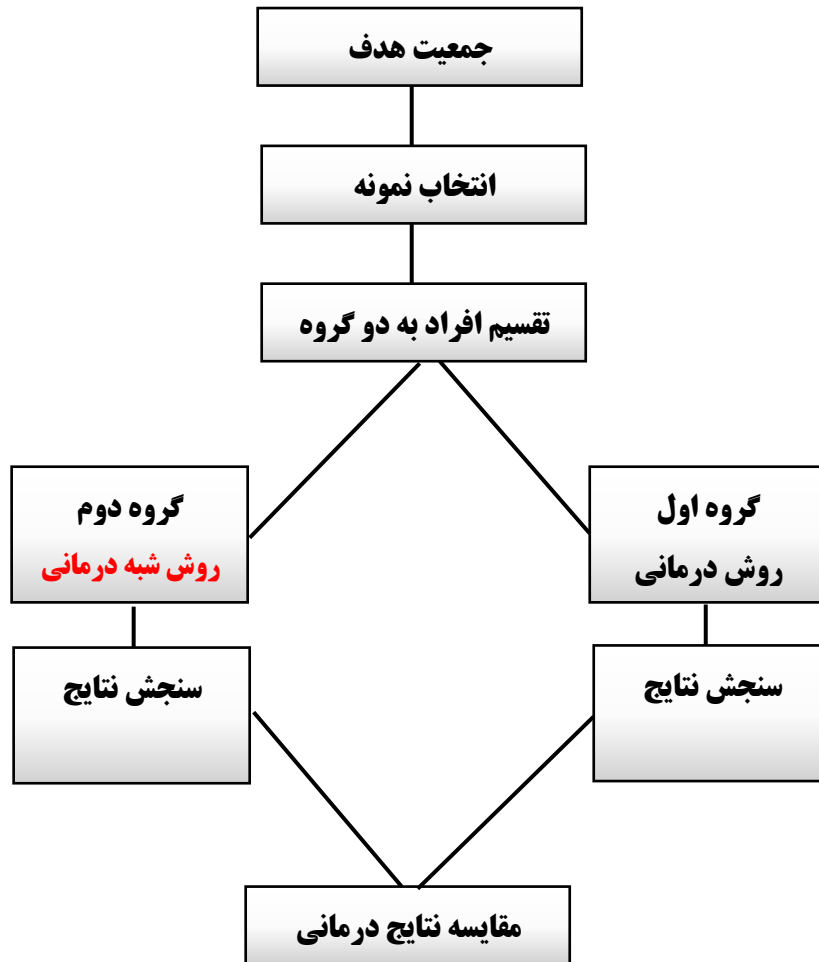


۲-۲) **مطالعات مداخله‌ای (Interventional Studies):** در این نوع پژوهش‌ها، محقق به‌منظور کشف روابط علت و معلولی، یک یا چند گروه را به‌عنوان گروه تجربی یا مداخله در نظر گرفته و پس از اجرای مداخله و جمع‌آوری داده‌ها، نتایج را با یک یا چند گروه کنترل مقایسه می‌نماید. این پژوهش‌ها خود به انواع کارآزمایی‌های بالینی، میدانی و آموزشی تقسیم می‌گردند.

۲-۲-۱) **کارآزمایی بالینی (Clinical Trial):** مطالعات تجربی هستند که به بررسی اثر مداخلات دارویی، ارزشیابی کارآمدی داروهای جدید و یا روش‌های درمانی می‌پردازند. در این دسته پژوهش‌ها، نمونه‌گیری‌ها عموماً در کلینیک یا بیمارستان انجام می‌شود. در این نوع مطالعات نکات مهمی از جمله ملاحظات اخلاقی، تصادفی بودن نمونه‌گیری، توجه به معیارهای ورود و خروج و کورسازی (کارآزمایی یکسو کور، دوسو کور و سه سو کور) ضروری است که مدنظر قرار گیرد. این مطالعات به روش‌های مختلفی همچون، روش‌های متقاطع، کارآزمایی بالینی مستمر، قبل و بعد، شاهد دار تصادفی^۱، غیر تصادفی و شاهددار انجام می‌گردند.

^۱ برای مطالعه بیشتر می‌توانید به کتاب "اپیدمیولوژی گوردیس ویراست ششم، ۲۰۱۹" و کتاب "روش تحقیق در علوم پزشکی و بهداشت، ژیلایا عابد سعیدی و صدیقه امیرعلی اکبری، انتشارات جامعه نگر" مراجعه نمایید.

طرح کلی مطالعات کارآزمایی بالینی



نمودار شماره دو: طرح کلی مطالعات کارآزمایی بالینی

۲-۲-۲) کارآزمایی میدانی (Field trial): مطالعات میدانی بر روی افراد سالم و با هدف پیش‌گیری انجام می‌شود. این دسته از مطالعات همانند کارآزمایی‌های بالینی در هر دو سطح فردی و جمعی قابل انجام می‌باشد. یک نوع از این مطالعات که community intervention trial نام دارد که معمولاً بر روی حجم زیادی از جمعیت انجام می‌گردد. در انجام بررسی‌های میدانی لازم است مراحل طی شود چون تدوین فرضیه،

انتخاب جمعیت (جمعیت مرجع، جمعیت مورد مطالعه و نمونه‌گیری)، اندازه‌گیری متغیرهای پایه (قبل از انجام مداخله پیش‌گیرانه)، تقسیم یا تخصیص افراد به گروه‌های مداخله و شاهد، انجام مداخله و اندازه‌گیری پیامد مدنظر قرار گیرد.

روش‌شناسی مطالعات میدانی بسیار شبیه به مطالعات کارآزمایی بالینی است، با این تفاوت که مطالعات میدانی روی افراد سالم و با هدف پیشگیری انجام می‌گیرد. حجم نمونه در این مطالعات به نسبت بیشتر بوده و نیازمند زمان و هزینه بیشتری هم می‌باشند.

۳-۲-۲) کارآزمایی آموزشی (Educational trial): طراحی این مطالعات همانند کارآزمایی بالینی بوده و تنها اختلاف آن‌ها در اجرای شیوه مداخله می‌باشد که در این نوع مطالعات به جای روش درمانی برنامه آموزشی اجرا خواهد شد.

مطالعات تجربی یا نیمه تجربی:

سؤالی که در ذهن خوانندگان ممکن است پیش آید در خصوص مداخلات نیمه تجربی Quasi-experimental studies است، اگر پژوهش مداخله‌ای علاوه بر دارا بودن سه خصوصیت زیر، محقق امکان کنترل کامل متغیرها را داشته باشد، مطالعه مداخله‌ای تجربی است در غیر این صورت مداخله نیمه تجربی محاسبه می‌گردد.

- متغیر مستقل در کنترل محقق باشد.

- یک گروه کنترل برای مقایسه نتایج با آن وجود داشته باشد.

- نمونه‌ها به‌طور تصادفی انتخاب و تقسیم شده باشند.

در صورتی که امکان کنترل کامل متغیرها نباشد، مطالعه نیمه تجربی است، بر این اساس مطالعاتی که دارای سه ویژگی فوق بوده و نمونه‌ها از تمام جهات و ابعاد در کنترل پژوهشگر باشند، تجربی هستند، برای مثال مطالعات مداخله‌ای که بر روی موش‌ها و در

شرایط آزمایشگاهی انجام می‌گیرد و محقق تمام شرایط را همانند آب، غذا، دما و... تحت کنترل دارد. اما مطالعاتی که حتی دارای سه شرط بوده ولی نمونه‌ها در کنترل محقق نیستند، نیمه تجربی محسوب می‌شوند. برای مثال مداخلاتی که بر روی انسان‌ها انجام شده و هر سه ویژگی فوق را داشته، ولی رفتار آن‌ها و سبک زندگی اجتماعی در اختیار محقق نیست، نیمه تجربی به حساب می‌آیند.

در این قسمت پروپوزال شما باید کوتاه در حد یکی دو خط نوع پژوهش خود را ارائه دهید، حتی می‌توانید توضیح مختصری در مورد چرایی انتخاب این نوع مطالعه توضیحی نیز دهید.

مثال: نوع مطالعه طرح پژوهشی "بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷":

نحوه نگارش نوع مطالعه عنوان فوق: پژوهش توصیفی حاضر از نوع همبستگی می‌باشد که بر اساس نظریه شناختی اجتماعی بندورا طراحی گردیده و هدف آن تعیین همبستگی بین فعالیت بدنی دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان و سازه‌های نظریه شناختی اجتماعی است.

تمرین عملی ۱۰: نوع مطالعه را برای طرح "بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" بنویسید.

روش اجرا: در این بخش فرآیند اجرایی پژوهش خود را به صورت شفاف و واضح و جزء به جزء توضیح می‌دهید. این قسمت به گونه‌ای واضح و شفاف نوشته می‌شود که اگر پژوهشگر دیگری قصد انجام طرح پیشنهادی شما را داشته باشد، باید بتواند با مطالعه

این قسمت مراحل انجام طرح را اجرا نماید. برای مثال در مورد هماهنگی‌ها، مراجعات، نمونه‌گیری، جمع‌آوری داده‌ها و دیگر فعالیت‌های مرتبط در راستای انجام طرح به‌طور کامل و به زبان ساده بنویسید.

مثال: روش اجرای طرح "بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش‌آموزان دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" به شرح زیر می‌باشد.

پژوهش توصیفی حاضر از نوع همبستگی می‌باشد که به‌منظور تعیین و شناسایی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در میان ۴۲۳ نفر از دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ انجام خواهد شد. روش نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی چندمرحله‌ای است، به این صورت که از میان ۱۶ مدرسه دولتی پسرانه دوره متوسطه اول شهر رفسنجان پنج مدرسه به‌صورت تصادفی انتخاب خواهند شد، سپس در هر مدرسه، از هر پایه تحصیلی، دو کلاس به‌تصادف انتخاب خواهند شد. حجم نمونه لازم بر اساس فرمول آماری حداقل ۳۸۴ نفر و با در نظر گرفتن ۱۰ درصد ریزش ۴۲۳ نفر در هر گروه تعیین شده است. در ابتدا معرفی‌نامه و کد اخلاق مربوطه از دانشگاه و آموزش و پرورش دریافت می‌گردد و سپس بر اساس حجم نمونه مشخص‌شده به مدارس و کلاس‌های منتخب مراجعه کرده و پس از توضیح اهداف مطالعه، پرسشنامه در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفته و در حضور محقق درخواست می‌شود تا پرسشنامه تکمیل شود و در صورت وجود سؤالات احتمالی، پاسخ‌ها و راهنمایی لازم توسط محقق صورت می‌پذیرد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه دموگرافیک یا جمعیت شناختی، پرسشنامه سنجش فعالیت بدنی در طول یک هفته گذشته و پرسشنامه انجام فعالیت بدنی براساس نظریه شناختی اجتماعی می‌باشد که براساس سازه‌های محیط، توانایی رفتاری، انتظار پیامد، ارزش پیامد، یادگیری مشاهده‌ای، تقویت، خودتنظیمی و خودکارآمدی بررسی خواهد شد. پس از

جمع‌آوری داده‌های مربوطه و ورود داده‌ها در نرم‌افزار SPSS-16، داده‌ها با کمک آزمون‌های آماری همبستگی پیرسون، تی مستقل و آنالیز واریانس یک‌طرفه در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند.

تمرین عملی ۱۱: روش اجرا را برای طرح "بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" بنویسید.

روش‌های جمع‌آوری داده‌ها: برای جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش، عموماً از روش‌ها یا از منابع زیر استفاده می‌گردد.

- جمع‌آوری داده‌ها بر اساس منابع موجود Documents or Existing data

- مشاهده Observation

- مصاحبه Interview

- بحث گروهی متمرکز Focus Group Discussion

- پرسشنامه Questionnaire

۱) جمع‌آوری داده‌ها بر اساس منابع موجود: جمع‌آوری داده‌ها در این روش عموماً از طریق اسناد، اطلاعات موجود، پرونده‌ها یا نتایج تحقیقات دیگران می‌باشد. در این روش محقق در ابتدا چک‌لیستی را تهیه نموده و سپس بر اساس مستندات چک‌لیست‌ها را تکمیل می‌نماید. برای مثال استفاده از پرونده‌های بیماران فشارخون در مرکز بهداشت.

دسترسی آسان، حجم بالای اطلاعات و ارزان بودن از مزایای این روش جمع‌آوری داده‌ها است. اما هماهنگی برای دستیابی به داده‌ها، اعتمادپذیری داده‌ها، دقت داده‌ها از معایب این روش است. برای مثال ممکن است درج اطلاعات ناقص باشد، یا اینکه

نمی‌دانیم اطلاعات توسط چه کسی یا کسانی تکمیل شده است؟ آن‌ها چقدر در تکمیل آن داده‌ها دقت نموده‌اند؟

۲) مشاهده: از متداول‌ترین روش‌های جمع‌آوری داده‌هاست. در این روش نیز محقق در ابتدا چک‌لیست یا پرسشنامه‌ای در اختیار دارد و بر اساس مشاهده آن‌ها را تکمیل می‌نماید. اما برای انجام آن نیاز به مهارت بالایی است، چراکه محقق باید هر آنچه را می‌بیند ثبت و گزارش نماید و دچار تورش نشود، یا اینکه مشاهدات خود را به گونه دیگری تفسیر ننماید. دو نوع از روش مشاهده وجود دارد: مشاهده مشارکتی، مشاهده غیرمشارکتی. در روش مشارکتی، محقق عضوی از آن گروه یا نمونه‌هاست و به همراه آن‌ها به مشاهده رفتار آن‌ها می‌پردازد، اگر مشارکت‌کنندگان ندانند که این فرد محقق است و رفتارهای آن‌ها را کنترل می‌کند، این نوع مشاهده دارای ملاحظه اخلاقی بوده و اگر بدانند که او محقق است، ممکن است رفتار واقعی را در حضور او انجام ندهند. برای مثال اگر محقق قصد دارد عکس‌العمل مصرف‌کنندگان مواد را در زمان مصرف مواد با یکدیگر مشاهده و ثبت کند، اگر مصرف‌کنندگان ندانند که او محقق است، این پژوهش ملاحظات اخلاقی را رعایت نکرده، چون رضایت آن‌ها را جلب ننموده است و اگر بدانند او محقق است ممکن است رفتار غیرطبیعی و نمایشی را برای او پیاده سازند.

در روش غیر مشارکتی، محقق بدون همراهی با گروه، رفتار آن‌ها را مشاهده می‌کند، این مشاهده می‌تواند به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم از طریق دوربین‌ها صورت گیرد. برای این روش جمع‌آوری داده‌ها نیز دو حالت فوق ممکن است رخ دهد. محقق بسته به اهداف پژوهش و موضوع آن تصمیم می‌گیرد که از چه نوع مشاهده‌ای استفاده نماید. به‌طور کلی محقق در استفاده از این روش باید دقت بالایی را در مشاهده و ثبت داشته باشد و در حین مشاهده از هرگونه ظن و گمان و سوءبرداشت و تفسیرهای شخصی اجتناب نماید.

۳) **بحث گروهی متمرکز:** انجام بررسی‌های اجتماعی اغلب به‌وسیله مصاحبه گروهی متمرکز با افرادی که می‌توانند بینش‌های عمیق‌تری در زمینه مسائل کلیدی ابراز نمایند، دنبال می‌شود. این روش هم‌چنین بیشتر برای جمع‌آوری داده‌های کیفی به کار می‌رود. در انجام مصاحبه گروهی متمرکز، سازمان‌دهی گروه‌های متمرکز باید براساس تشابه و یکسان بودن موقعیت افراد و گروه‌های هدف مصاحبه (ازلحاظ سن، جنسیت، سواد، ویژگی‌های فرهنگی، موقعیت جغرافیایی، اقتصادی، اجتماعی و مسائل بهداشتی) صورت گیرد. توصیه می‌شود که برای جلسات بحث گروهی متمرکز تعداد افراد از ۱۲ نفر تجاوز نکند و از ۵ نفر هم کمتر نباشد. در فرآیند اجرای مصاحبه گروهی متمرکز، نقش کلیدی با فرد مصاحبه‌کننده است که گروه را با پرسیدن مجموعه‌ای از سؤالات از پیش تعیین‌شده در رابطه با یک موضوع خاص هدایت نماید. وجود منشی و یا فردی که بحث‌ها را ثبت و ضبط نماید، نیز ضروری است.

مزایای بحث گروهی متمرکز: پاسخ شرکت‌کنندگان بسیار وسیع‌تر از اطلاعات به‌دست‌آمده از مصاحبه‌های انفرادی است. هزینه مالی و زمانی آن بسیار کمتر از مصاحبه انفرادی با همین افراد است. اعتبار صوری این روش به خاطر تعدد نظرات مطرح‌شده در آن بالاست.

معایب بحث گروهی متمرکز: مصاحبه‌گر کنترل کمتری بر بحث و مصاحبه دارد. به یک گرداننده بحث توانا نیاز است که بتواند تا حد ممکن بحث را هدایت کند و اطلاعات را به دست آورد. به یک مکان مناسب با امکانات و ویژگی‌های خاص نیاز است. این امر به پویایی گروه و دادن فرصت برابر به همه برای ارائه نظر کمک می‌کند.

۴) **مصاحبه:** از بنیادی‌ترین روش‌های جمع‌آوری داده‌هاست، در این روش محقق داده‌ها و اطلاعات خود را از طریق مصاحبه جمع‌آوری می‌نماید. استفاده از این روش دقت و مهارت بالایی را می‌طلبد و فرد تمام مهارت‌های مصاحبه، همانند اعتمادسازی، آغاز مصاحبه، انتخاب زمان و مکان، طریقه نشستن و نگاه کردن، پاسخ دادن و سؤال

کردن و اصول ثبت و ضبط داده‌ها را باید فراگیرد، این مهم هم از طریق مطالعه و هم از طریق تجربه به دست می‌آید، به‌هرحال این روش از مشکل‌ترین روش‌های جمع‌آوری داده‌هاست، چراکه بی‌تجربگی محقق می‌تواند نتایج پژوهش را تغییر داده و اطلاعات واقعی را به دست نیاورد. مصاحبه ساختارمند، نیمه ساختارمند و باز از انواع مصاحبه‌ها هستند.

در مصاحبه ساختارمند، پرسش‌ها از قبل مشخص و محقق آن‌ها را سؤال، ثبت و یا پاسخ‌ها را علامت می‌زند، برای مثال زمانی که محقق قصد دارد مصاحبه‌ای با سالمندان یا افرادی که سواد خواندن و نوشتن ندارند انجام دهد، او سؤالات را خوانده و مشارکت‌کننده پاسخ خود را به‌طور شفاهی ارائه می‌دهند و یا اگر پاسخ سؤالات با گزینه‌های انتخابی بود، او یک گزینه را انتخاب و محقق پاسخ‌ها را یادداشت و یا گزینه مورد نظر را علامت می‌زند.

در مصاحبه نیمه ساختارمند، تعداد محدودی سؤال مشخص شده، این سؤالات چارچوب کلی پژوهش را تشکیل می‌دهند و بر مبنای سؤال اصلی پژوهش یا اهداف پژوهش هستند، سپس محقق در حین مصاحبه سؤالات احتمالی دیگر را نیز که ممکن است در جریان مصاحبه رخ دهد، می‌پرسد.

در مصاحبه باز، محقق سؤالاتی را از پیش تدوین نمی‌نماید و فقط سؤال اصلی پژوهش را تدوین نموده است، او مصاحبه را آغاز و بر اساس پاسخ‌های داوطلب، سؤالات بیشتری را برای اکتشاف و تبیین غنی‌تر داده‌ها می‌پرسد.

۵) پرسشنامه: استفاده از پرسشنامه، از کاربردی‌ترین روش جمع‌آوری داده‌هاست. با این روش امکان جمع‌آوری داده‌ها از نمونه‌های بزرگ‌تر وجود دارد و اجرای آن از روش مشاهده و مصاحبه ساده‌تر است. در ابتدا محقق اصول طراحی و تدوین ابزار را رعایت، ابزار موردنظر را آماده و سپس از مشارکت‌کنندگان درخواست می‌نماید، پرسشنامه‌ها را تکمیل نمایند. پرسشنامه‌ها عموماً یا استاندارد هستند همانند پرسشنامه افسردگی

بک^۱، یا محقق ساخته هستند. در صورتی که استاندارد بوده، شما باید روایی^۲ و پایایی^۳ ابزار را با استفاده از مطالعاتی که آن‌ها را تأیید نموده‌اند، گزارش نمایید. در حالت دوم، پرسشنامه یا توسط دیگر محققان طراحی گردیده و شما در زمان استفاده از آن‌ها ضمن درج رفرنس (استناد کردن)، مشخصات ابزار و روایی و پایایی آن را نیز توضیح دهید، و یا اینکه محقق تصمیم دارد ابزار موردنظر را خود طراحی نماید که در این صورت باید کلیه اصول طراحی و تدوین ابزار را رعایت نموده و مراحل تأیید روایی و پایایی آن را انجام دهد که می‌تواند بسیار وقت‌گیر باشد. نکته‌ای که محققان باید توجه نمایند، عدم دست‌کاری پرسشنامه‌های ساخته‌شده توسط دیگران است، به این مفهوم که اگر پرسشنامه آگاهی ده سؤالی را از محقق دریافت نموده‌اید، اجازه اضافه نمودن یا حذف سؤالی را ندارید، چون در این صورت مجدداً اقدامات مربوط به تأیید روایی و پایایی را باید انجام دهید. در ادامه مفهوم روایی و پایایی شرح داده شده است.

نکات کلیدی در طراحی پرسشنامه

محقق پس‌ازاینکه نوع سؤالات و هدف از تحقیق را برای خود مشخص نمود باید با رعایت نکات کلیدی به طراحی پرسشنامه بپردازد: از جمله

- از سؤالات نامفهوم و مبهم پرهیز کنید و سؤالات را با دقت کامل برای گروه خاصی که در نظر گرفته‌اید طراحی کنید. در برخی از موارد، واژگان تخصصی در دستورالعمل تکمیل پرسشنامه توضیح داده می‌شود تا پاسخ‌دهنده با تعریف عملیاتی مورد استفاده در پرسشنامه آشنایی کامل به دست آورد.
- از سؤالی که پاسخ‌دهنده را به پاسخ خاصی هدایت می‌کند، باید اجتناب نمود. سؤال‌های جهت‌دار، پاسخ‌دهنده را به سمت و جهت خاصی هدایت کرده و بنابراین اطلاعات حاصله از آن‌ها دقیق نخواهد بود.

¹ Beck Depression Inventory

² Validity

³ Reliability

- سؤال‌ها را پیچیده ننویسید؛ سؤال باید مشخص و قابل‌درک باشد تا خواننده بتواند پاسخ آن‌ها را بنویسد.
- از سؤال‌های دووجهی اجتناب کنید، این کار باعث می‌شود خواننده نتواند سؤال را با دقت بخواند و پاسخ دهد.
- تا جایی که امکان دارد از ارائه سؤال‌های منفی خودداری شود. پاسخ‌دهنده در برابر سؤال منفی ممکن است به‌طور ناخودآگاه کلمات منفی را نادیده گرفته و یا متوجه آن‌ها نشود. در این حالت پاسخ‌های او با واقعیت مطابقت نخواهد داشت. در صورتی که پژوهشگر ناچار از استفاده سؤال‌های منفی است، بهتر آن است که زیر کلمات منفی را خط کشیده و یا این کلمات را با حروف درشت مشخص کند.
- از بیان سؤال‌های مستقیم که موجب تحریک حساسیت آزمودنی شده و یا در وی ایجاد مقاومت می‌کند پرهیز شود. در مواردی که آزمودنی درباره‌ی یک موضوع به سهولت پاسخ خود را عرضه نمی‌کند، به‌ویژه موضوع‌های حساس که با ارزش‌های اجتماعی سروکار دارد، سؤال‌های پرسشنامه باید به‌صورت غیرمستقیم بیان شود. در این صورت سؤال‌ها ایجاد حساسیت در پاسخ‌دهنده نکرده و احتمالاً پاسخ‌ها به واقعیت نزدیک‌تر خواهد بود. برای مثال: آیا مدیر خود را دوست دارید؟ این سؤال را می‌توان به‌صورت غیرمستقیم چنین مطرح کرد: آیا مدیر شما موردعلاقه همکاران می‌باشد؟
- از تنظیم سؤال‌هایی که آزمودنی پاسخ آن‌ها را در دسترس ندارد، خودداری شود. اگر از آزمودنی‌ها خواسته شود تا به سؤال‌هایی که برای آنان اهمیتی ندارد و یا درباره‌ی آن هرگز فکر نکرده‌اند پاسخ دهند، نتایج حاصله ممکن است معتبر نباشد. باید سؤال‌ها را طوری تنظیم کرد که آزمودنی توانایی لازم را برای پاسخ دادن به آن داشته باشد.

- به‌کارگیری سؤالات معکوس جهت اطمینان از پاسخ‌گویی صحیح پاسخ‌دهندگان. پیشنهاد می‌گردد که در طراحی پرسشنامه، نسبت به یکی از سؤالاتی که از فرد پرسیده شده، از سؤالات با محتوای معکوس استفاده شود تا اطمینان حاصل شود که پاسخ‌دهنده، به سؤالات با دقت لازم پاسخ می‌دهد.

ترتیب ارائه سؤالات

- سؤالات ابتدای پرسشنامه باید جذاب باشند تا خواننده را ترغیب کند که ادامه آن‌ها را هم بخواند.
- سؤالات پرسشنامه باید از ساده به پیچیده پرسیده شوند.
- سؤالات مطرح‌شده در پرسشنامه باید از نظم خاصی پیروی کند و سؤال‌های مرتبط در یک ردیف قرار گیرند.
- سؤال‌هایی که ممکن است خواننده را به شبه بیندازد را نگه‌دارید تا در آخر بپرسید.
- بعدازاینکه سؤالات پرسشنامه را طراحی کردید یک بررسی مختصر و اجمالی روی آن‌ها انجام دهید هرگونه اصلاح سؤال‌های پرسشنامه به نتیجه‌ی حاصل از این بررسی مقدماتی بستگی خواهد داشت. سعی کنید در پایان پرسشنامه خود در مورد سؤالات یک نظرسنجی انجام دهید و از میزان آسانی و سختی سؤالات پرسش کنید. معمولاً تعدادی از سؤال‌های پرسشنامه برای اندازه‌گیری متغیر خاصی در نظر گرفته می‌شود. از این رو باید اطمینان حاصل شود که پاسخ این سؤال‌ها، متغیر موردنظر را اندازه‌گیری می‌کند.

انواع آزمون‌ها

آزمون‌های پیشرفت تحصیلی کتبی را می‌توان به دودسته عینی و غیر عینی (ذهنی) تقسیم نمود. آزمون‌های عینی آزمون‌هایی هستند که هم سؤال‌ها و هم جواب‌ها در اختیار آزمون‌شوندگان قرار می‌گیرد و آزمون‌شوندگان از بین جواب‌ها یکی را انتخاب می‌کنند. به این آزمون‌ها، آزمون‌های بسته پاسخ می‌گویند. انواع آزمون‌های عینی یا بسته پاسخ عبارت‌اند از: صحیح-غلط، جورکردنی، چندگزینه‌ای.

آزمون‌شوندگان در جواب دادن به سؤال‌های صحیح - غلط، درست یا نادرست بودن سؤال‌ها را تعیین می‌کنند. در سؤال‌های جورکردنی، تعدادی پرسش را با تعدادی پاسخ جور می‌کنند و در سؤال‌های چندگزینه‌ای، پاسخ صحیح را از میان تعدادی پاسخ پیشنهادی انتخاب می‌کنند. در تصحیح برگه‌های آزمون‌های عینی نظر شخصی معلم هیچ‌گونه دخالتی ندارد و از این رو به این آزمون‌ها، آزمون‌های عینی می‌گویند.

آزمون‌های ذهنی که به آن‌ها آزمون‌های تشریحی یا انشایی می‌گویند، آزمون‌هایی هستند که در آن‌ها سؤال‌ها در اختیار آزمون‌شوندگان گذاشته می‌شود و او جواب سؤال‌ها را خود آماده می‌کند و در برگه امتحانی می‌نویسد. به همین علت به این آزمون‌ها باز پاسخ نیز گفته می‌شود. این آزمون‌ها دودسته هستند: گسترده پاسخ و محدود پاسخ.

در آزمون گسترده پاسخ، برای پاسخ آزمون‌شوندگان هیچ محدودیتی وجود ندارد و او آزاد است تا هرگونه که مایل است پاسخ خود را بیرواند و سازمان دهد، اما در آزمون‌های محدود پاسخ آزمون‌شونده در دادن پاسخ به سؤال‌ها آزادی کامل ندارد و سازنده آزمون پاسخ‌دهنده را ملزم می‌کند تا پاسخ‌های خود را در چهارچوب و شرایطی محدود سازد.

نوع دیگری از آزمون نیز وجود دارد که حد وسط دو نوع آزمون عینی و ذهنی است که به این‌ها کوتاه پاسخ می‌گویند. جواب سؤال‌های آزمون کوتاه پاسخ به یک یا چند کلمه (حداکثر یک جمله) یا یک عدد یا یک علامت خلاصه می‌شود.

انواع آزمون‌های کوتاه پاسخ:

(۱) نوع پرسشی:

الف) مرکز استان مازندران کجاست؟

ب) یک متر چند سانتی‌متر است؟

(۲) نوع کامل کردنی: الف) بزرگ‌ترین دریاچه جهان دریاچه است.

(۳) نوع تشخیصی یا تداعی: الف) بعد از نام هر استان، نام مرکز آن را بنویسید.

خوزستان خراسان شمالی:

کاربرد آزمون‌های کوتاه پاسخ: برای اندازه‌گیری هدف‌های شناختی سطوح پایین به‌ویژه دانش یا معلومات، مفید است. سؤالات آزمون‌های کوتاه‌پاسخ با کلمات، اعداد، اسامی اشخاص، مکان‌ها، اشیاء، فرایندها و رنگ‌ها سروکار دارد. همچنین معرف تاریخ‌ها، فاصله‌ها، هزینه‌ها و جمعیت‌ها است.

انواع سؤالات صحیح - غلط

۱- نوع صحیح - غلط خبری: در این سؤال یک جمله خبری در اختیار آزمون‌شونده گذاشته می‌شود و از او خواسته می‌شود تا درستی یا نادرستی آن را تعیین کند.

مثال: مجموع زوایای داخلی هر مثلث ۱۸۰ درجه است.

الف: درست ب: نادرست

۲- نوع بله - خیر: در این نوع سؤالات یک جمله پرسشی به آزمون‌شونده داده می‌شود و او باید جواب بله یا خیر را مشخص کند.

مثال: آیا مرکز استان آذربایجان شرقی، تبریز است؟ الف: بله ب: خیر

۳- نوع اصلاحی: در این نوع سؤال جمله‌ای داده می‌شود که در آن غلطی وجود دارد و او باید غلط را تشخیص داده و آن را خط بزند و درستش را بنویسد.
الف) با رواج شهرها، انسان‌ها در کنار مزارع خود خانه‌های دائمی ساختند و ساکن شدند.

۴- نوع خوشه‌ای: (چند صحیح - غلط): تنه سؤال به صورت یک جمله ناتمام نوشته می‌شود و به دنبال آن تعدادی جواب قرار دارد. در این سؤال‌ها هر یک از جواب‌های پیشنهادی باید به عنوان صحیح یا غلط مورد قضاوت قرار بگیرد.
مثال: هر مربع دارای ویژگی‌های زیر است:

الف) هر ۴ ضلع باهم هم‌اندازه‌اند.	صحیح	غلط
ب) زاویه‌های روبرو باهم برابرند.	صحیح	غلط
ج) قطرهای یکدیگر را نصف می‌کنند.	صحیح	غلط

آزمون‌های جور کردنی

این آزمون‌ها از دو ستون عبارات تشکیل شده است. یک ستون معرف پرسش و ستون دیگر شامل پاسخ است و شاگردان باید عبارات دو ستون را به هم مربوط سازند. مثل: کلمات ستون (الف) را به ستون (ب) وصل کنید.

۱) اختراع (الف) تازه

۲) سرانجام (ب) نوآوری

۳) جدید (ج) عاقبت

آزمون‌های چندگزینه‌ای: قسمت‌های مختلف سؤال چندگزینه‌ای:

- (۱) قسمت اصلی یا تنه اصلی سؤال که دربردارنده مسئله یا موضوع اصلی است.
- (۲) گزینه درست یا پاسخ سؤال که یکی از گزینه‌ها درست است و به آن گزینه کلید نیز می‌گویند.
- (۳) گزینه‌های انحرافی، به‌غیراز گزینه درست تعدادی گزینه درست نیز وجود دارد که نقش این گزینه‌ها منحرف کردن دانش‌آموزانی است که پاسخ سؤال را نمی‌دانند.

مقیاس‌های پاسخ‌دهی در سؤالات چندگزینه‌ای

مقیاس‌های پاسخ‌دهی در سؤالاتی که به ارزیابی دانش یا آگاهی مخاطب می‌پردازد، می‌تواند به‌صورت چهارگزینه‌ای یا به‌صورت بلی/خیر باشد. در این نوع سؤالات پاسخ صحیح نمره یک و پاسخ غلط نمره صفر می‌گیرد. در پرسشنامه‌هایی که به سنجش نگرش می‌پردازند از طیف‌های پاسخ‌دهی دیگری هم چون مقیاس لیکرت، ترستون، گاتمن، بوگاردوس و آزگود استفاده می‌شود. که در ذیل به توضیح دو مورد از کاربردی‌ترین آن‌ها یعنی مقیاس لیکرت و ترستون می‌پردازیم.

مقیاس لیکرت (Likert scale): این مقیاس به‌افتخار مبدع آن، رنسیس لیکرت^۱ نام‌گذاری شده است. مقیاس لیکرت عموماً برای اندازه‌گیری دیدگاه، احساس، باورها، عقاید، نظر و مواردی از این قبیل که قابل‌مشاهده نیستند ولی می‌توانند بر رفتار مخاطب مؤثر باشند، به کار می‌رود، مانند رضایت مشتری (بسیار ناراضی تا بسیار راضی)، آشنایی (کاملاً ناآشنا تا کاملاً آشنا)، موافق (کاملاً موافق تا کاملاً مخالف). مقیاس‌های امتیازی مختلفی در مقیاس لیکرت استفاده می‌شوند. در مفاهیم دوقطبی یا دوسویه، مقیاس امتیازی ۵ یا ۷ حالت متداول است، درحالی‌که در مفاهیم تک‌قطبی یا یک‌سویه، استفاده از مقیاس امتیازی ۴ یا ۶ حالت متداول است. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که پایایی و روایی مقیاس‌های ۲ یا ۳ حالت در مقایسه با مقیاس‌های طیف

^۱ Rensis Likert

بیشتر لیکرت، کمتر است و سطح پایایی و روایی در طیف‌های بیشتر از ۷ حالت‌ها نیز تا حدی کاهش می‌یابد.

مثال: من معتقدم انجام فعالیت بدنی منظم، باعث افزایش اعتماد به نفس می‌شود.

الف: کاملاً موافقم ب: کاملاً مخالفم ج: نظری ندارم د: مخالفم م: کاملاً مخالفم

در این سؤال نگرش که مقیاس پاسخ‌دهی آن لیکرت ۵ قسمتی می‌باشد، مشارکت‌کننده به یک گزینه پاسخ خواهد داد. اگر او گزینه کاملاً موافقم را انتخاب نماید با توجه به ۵ حالت‌ها بودن طیف، نمره پنج خواهد گرفت و در صورتی که او گزینه کاملاً مخالفم را انتخاب نماید، نمره او در این سؤال یک خواهد شد. پس برای این سؤال ما طیف نمره ۵ الی یک را داریم. در صورتی که سؤال به صورت منفی طراحی شده بود این حالت‌ها معکوس نمره دهی می‌شود.

مقیاس ترستون (Thurston Scale): ابداع‌کننده این مقیاس لوئیز ترستون^۱ است. این مقیاس شامل مجموعه‌ای از گویه‌ها است که برای سنجش برخی از مفاهیم به کار می‌رود. در مقیاس ترستون از پاسخ‌دهنده خواسته می‌شود، تا تمام مواردی را که با آن‌ها موافق است مشخص سازد. امتیاز هر فرد در این مقیاس به وسیله تعداد گویه‌هایی که با آن موافق است تعیین می‌شود. در مقایسه با مقیاس لیکرت، ساختن مقیاس ترستون بسیار وقت‌گیر و دشوار است.

مثال: من مایلم وقت کافی برای یادگیری این درس صرف کنم.

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱

در این سؤال، فرد میزان تمایل خود را برای صرف وقت جهت یادگیری درس ریاضی اعلام می‌دارد که هر چه عدد بالاتری را انتخاب نماید تمایل بالاتر او را نشان می‌دهد.

^۱ Louis Thurstone

بعد از تدوین ابزار و یا پرسشنامه، محقق لازم است روایی و پایایی این ابزار را اندازه‌گیری نماید.

روایی (Validity): میزان صحت اطلاعات را نشان می‌دهد و این مفهوم را می‌رساند که چقدر ابزار ما در اندازه‌گیری متغیر موردنظر دقت دارد، درجه‌ای است که ابزار اندازه‌گیری، متغیر، مفهوم یا آنچه را که باید مورداندازه‌گیری قرار دهد، اندازه می‌گیرد. پایایی یک شرط لازم برای روایی است، اما کافی نیست پس پایایی یک ابزار، دلیل بر روایی آن نیست. برای مثال ابزاری که برای سنجش افسردگی طراحی شده، سؤالات و مجموع آن‌ها، همگی واقعاً نشان‌دهنده افسردگی هستند.

انواع روش‌های سنجش اعتبار عبارت‌اند از:

- اعتبار محتوی (Content validity)
- اعتبار صوری (Face validity)
- اعتبار ملاک/معیار (Criteria validity)
- اعتبار سازه (Construct validity)

اعتبار محتوی: این روش نشان می‌دهد که سؤالات چقدر نماینده کل سؤالاتی هستند که می‌توان در این موضوع پرسید؟ آیا ابزار مورداستفاده همه عناصر یا محتوایی را که باید اندازه‌گیری شود، اندازه‌گیری می‌نماید؟ این روش مناسب برای سؤالاتی که دانش و آگاهی را می‌سنجند، می‌باشد. برای تعیین اعتبار محتوا، محتوای ابزار تدوین‌شده را با متون و مدارک قابل‌دسترس در رابطه با موضوع مقایسه کنید. و یا ابزار و اهداف مطالعه را در اختیار چند نفر از متخصصین قرار داده و نظرات آن‌ها را کسب نمایید و یا می‌توانید یک پانل متخصصین تشکیل داده و بر روی محتوای ابزار بحث نمایید.

نحوه ارزیابی روایی محتوا: روایی محتوا به دو روش کمی و کیفی ارزیابی خواهد شد. روش کمی به کمک دو ضریب نسبت روایی محتوا^۱ (CVR) و شاخص روایی محتوا^۲ (CVI) ارزیابی می‌شود.

نسبت روایی محتوا: برای تعیین CVR از متخصصان مرتبط با موضوع مورد پژوهش، درخواست می‌شود تا هر آیت را براساس طیف سه‌قسمتی "ضروری است"، "مفید است ولی ضرورتی ندارد" و "ضرورتی ندارد" بررسی نماید. سپس پاسخ‌ها مطابق فرمول زیر محاسبه می‌گردد. به این صورت که به پاسخ "ضروری است" نمره یک و دو گزینه دیگر نمره صفر تعلق خواهد گرفت.

$$CVR = \frac{n - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

در این فرمول n تعداد افراد خبره‌ای است که به سؤال، گزینه "ضروری است"، پاسخ داده‌اند و N تعداد کل افراد خبره پاسخ‌دهنده به این شاخص است. برای مثال ۱۰ متخصص به یک سؤال پاسخ داده که ۸ نفر از آنها گزینه "ضروری است" را انتخاب نموده‌اند، در این صورت نسبت روایی محتوای این سؤال برابر ۰/۶۰ می‌شود. برای ارزیابی اینکه عدد کسب‌شده قابل قبول است و یا اینکه باید آن سؤال حذف شود، باید این مقدار به دست‌آمده را با یک استاندارد مقایسه نمود و سپس قضاوت نمود. استاندارد تعیین شده برای این مقایسه، استفاده از جدول لاوشه می‌باشد. در این جدول که در ذیل نیز نمایش داده شده است، بر اساس تعداد افراد خبره پاسخ داده و ضریب قابل قبول تصمیم خواهیم گرفت. برای مثال در سؤال فوق که ده نفر متخصص به این سؤال پاسخ داده‌اند، ضریب قابل قبول مقدار ۰/۶۲ و بالاتر است، پس در سؤال فوق که ضریب نسبت روایی محتوا ۰/۶۰ به دست‌آمده است این سؤال از نسبت روایی محتوایی

^۱ Content validity ratio

^۲ Content validity index

لازم برخوردار نیست و باید حذف گردد. همان طور که در جدول زیر مشاهده می نماید حداقل تعداد متخصص بررسی کننده روایی محتوا پنج متخصص می باشد.

جدول شماره یک: جدول لاوشه: ضریب نسبت روایی محتوا قابل قبول بر اساس تعداد

متخصصان پاسخ دهنده

مقدار CVR	تعداد خبرگان	مقدار CVR	تعداد خبرگان
۰/۵۴	۱۳	۰/۹۹	۵
۰/۵۱	۱۴	۰/۹۹	۶
۰/۴۹	۱۵	۰/۹۹	۷
۰/۴۲	۲۰	۰/۸۵	۸
۰/۳۷	۲۵	۰/۷۸	۹
۰/۳۳	۳۰	۰/۶۲	۱۰
۰/۳۱	۳۵	۰/۵۹	۱۱
۰/۲۹	۴۰	۰/۵۶	۱۲

شاخص روایی محتوا: ضریب دیگری که روایی محتوا را ارزیابی می نماید، شاخص روایی محتوا (CVI) می باشد. در این سنجش ما هر سؤال را با سه ویژگی "ساده بودن"، "مربوط بودن" و "واضح بودن" با حالات زیر توسط متخصصین مورد ارزیابی قرار خواهیم داد.

الف: سادگی: (۴) کاملاً ساده (۳) ساده (۲) تا حدودی پیچیده (۱) پیچیده

ب: مرتبط بودن: (۴) کاملاً مرتبط (۳) مرتبط (۲) تا حدودی مرتبط (۱) غیرمرتبط

ج: وضوح: (۴) کاملاً واضح (۳) واضح (۲) تا حدودی واضح (۱) غیرواضح

در این مقیاس نیز در ویژگی سادگی به پاسخ‌های "کاملاً ساده" و "ساده" (رتبه ۴ و ۳)، در ویژگی مرتبط بودن به پاسخ‌های "کاملاً مرتبط" و "مرتبط" (رتبه ۴ و ۳) و در ویژگی وضوح به پاسخ‌های "کاملاً واضح" و "واضح" (رتبه ۴ و ۳) نمره یک تعلق گرفته و مابقی پاسخ‌های متخصصین صفر تعلق خواهد گرفت. برای محاسبه در هر ویژگی سپس از تقسیم تعداد پاسخ‌ها در رتبه ۳ و ۴ بر تعداد کل پاسخ‌دهندگان، ضریب CVI برای هر آیت‌م به دست می‌آید. میانگین CVI به‌عنوان CVI مقیاس، تعریف می‌شود. پذیرش آیت‌م یا هر گویه بر اساس معیار زیر صورت می‌گیرد: اگر نمره CVI کمتر از ۰/۷۰ به دست آید گویه غیرقابل قبول بوده و بایستی حذف گردد، اگر نمره CVI بین ۰/۷۰ تا ۰/۷۹ باشد گویه سؤال‌برانگیز بوده و به اصلاح و بازنگری نیاز دارد و اگر نمره CVI بالاتر از ۰/۷۹ بود، گویه مناسب تشخیص داده می‌شود.

مثال: از ده متخصص پاسخ‌دهنده به یک سؤال، ۶ نفر در ویژگی سادگی، رتبه ۳ و ۴ و هشت نفر در ویژگی مرتبط بودن، رتبه ۳ و ۴ و نه نفر در ویژگی واضح بودن، رتبه ۳ و ۴ را انتخاب نموده‌اند: شاخص روایی محتوا این سؤال به‌صورت زیر محاسبه خواهد شد:

پاسخ: ضریب سادگی برابر $0/6 [6/10]$ و ضریب مرتبط بودن برابر $0/8 [8/10]$ و ضریب واضح بودن برابر $0/9 [9/10]$ می‌باشد که میانگین این سه ویژگی $0/3 [3/10]$ برابر با $0/76 [0/9+0/8+0/6]$ می‌باشد. با توجه به توضیحات فوق ضریب $0/76$ بین $0/70$ تا $0/79$ بوده و این سؤال نیاز به اصلاح یا بازنگری دارد. اگر ضریب به‌دست‌آمده در این سؤال برابر $0/68$ بود این سؤال باید حذف می‌شد. در ذیل نمونه ای از جدولی که پژوهشگر درخواست ارزیابی روایی محتوای سازه نگرش را از متخصصان دارد، نمایش داده شده است. در صورتیکه پژوهشگر ابزاری تدوین نموده و تصمیم به انجام روایی آن دارد، باید جدولی مشابه جدول زیر تدوین و برای متخصصان ارسال نماید.

جدول شماره دو: جدول شاخص و نسبت روایی محتوا در خصوص نگرش به ورزش

نسبت روایی محتوا (CVR)	شاخص روایی محتوا (CVI)								سوال و مقیاس پاسخ دهی							
	ضرورت		وضوح		مرتبط بودن		سادگی									
	غیر ضروری	مفید ولی غیر ضروری	ضروری	غیر واضح	تا حدودی واضح	واضح	کاملاً واضح	غیر مرتبط	تا حدودی مرتبط	مرتبط	کاملاً مرتبط	پیچیده	تا حدودی پیچیده	ساده	کاملاً ساده	نگرش در خصوص ورزش کاملاً موافقم موافقم بی نظر مخالف کاملاً مخالفم
															معتقدم ورزش کردن منظم باعث افزایش عزت نفس می‌شود.	
															معتقدم ورزش کردن منظم باعث افزایش اعتماد به نفس می‌شود.	
															معتقدم ورزش کردن منظم باعث کنترل وزن می‌شود.	
															معتقدم ورزش کردن منظم باعث نشاط و پیشگیری از بیماری‌ها می‌شود.	
															معتقدم ورزش کردن منظم باعث افزایش امید به زندگی می‌شود.	

در ارزیابی کیفی روایی محتوا از پانل متخصصان استفاده خواهد شد. بدین صورت که چندین متخصص نظر خود را درخصوص سطح دشواری، میزان عدم تناسب، ابهام در عبارات و یا وجود نارسایی سوالات بصورت کیفی اعلام می نمایند و پژوهشگر بر اساس نظر آنها اصلاحات لازم را انجام خواهد داد. برای مثال در جدول فوق، متخصصی کامنتی درج نموده که سوال ۴ باید به دو قسمت یا به دو سوال جداگانه تبدیل شود و یا اینکه پیشنهاد استفاده از کلمه ساده تری به جای عبارتی نامفهوم را دارد.

اعتبار صوری: اعتبار صوری نوعی از اعتبار محتوی است که نشان می دهد، آیا ابزار از نظر ظاهری برای مفهومی که می خواهد اندازه بگیرد، مناسب هست. در صورتی یک آزمون دارای اعتبار صوری است که ماده ها با سوالات آزمون در ظاهر شبیه به موضوعی باشند که برای اندازه گیری آن تهیه شده اند. اعتبار صوری از طریق یک بررسی نسبتاً سطحی از ظاهر سوالات تعیین می شود. با توجه به ذهنی بودن این اعتبار، به ندرت استفاده می شود.

برای بررسی روایی صوری از نظرات گروه هدف یا مشارکت کنندگان پژوهش استفاده می شود و در این قسمت از روایی آزمون، نیازی به نظرات کارشناسان متخصص نیست. برای بررسی نمرات تأثیر، ابتدا از شرکت کنندگان خواسته می شود تا میزان اهمیت هریک از گویه های پرسشنامه را در یک طیف لیکرتی ۵ قسمتی از (اصلاً مهم نیست) تا (کاملاً مهم است) مشخص نمایند. در این مقیاس کاملاً مهم است (امتیاز ۵)، مهم است (امتیاز ۴)، به طور متوسط مهم است (امتیاز ۳)، اندکی مهم است (امتیاز ۲) و اصلاً مهم نیست (امتیاز ۱) تعلق می گیرد. سپس نمرات تأثیر^۱ از طریق فرمول زیر محاسبه می شود:

اهمیت × فراوانی (به درصد) = نمره تأثیر

برای پذیرش روایی صوری هر گویه، نمره تأثیر آن نبایستی کمتر از $1/5$ باشد و فقط سؤالاتی از لحاظ روایی صوری قابل قبول هستند که نمره آن‌ها بالاتر از $1/5$ باشد. اعتبار مربوط به ملاک/معیار: مشخص می‌نماید که نتایج یک ابزار سنجش با ابزار سنجش دیگری که همان مفهوم را اندازه‌گیری می‌کند، چقدر باهم تطابق دارند. برای این کار می‌توانید ابزار خود با ابزار معتبر و یا استاندارد دیگر مقایسه کنید.

انواع اعتبار مربوط به ملاک:

۱- اعتبار پیش‌بینی آینده^۱: توانایی یک ابزار برای پیشگویی رفتار یا پاسخ‌های نمونه‌ها در آینده را می‌سنجد. زمانی یک سنجه یا گویه وقایعی از آینده را پیش‌بینی می‌کند که از لحاظ منطقی با یک سازه مرتبط هستند، این نوع روایی نمی‌تواند برای همه سنجه‌ها یا سؤالات بکار رود. سنجه یا فعالیتی که پیش‌بینی می‌شود باید معرف همان سازه، اما از آن متمایز باشد. برای مثال در صورتی که از دانشجویان در ابتدای شروع تحصیلی ارزیابی علمی گرفته می‌شود، استعداد علمی دانش‌آموزان و توانایی آنان برای عملکرد خوب در دانشگاه‌ها را می‌سنجد. یعنی در حقیقت سنجه‌های این آزمون عملکرد دانشجویان را در دانشگاه پیش‌بینی خواهند کرد. اگر این آزمون روایی پیش‌بین بالایی داشته باشد، دانش‌آموزانی که نمره بالایی را در این آزمون کسب می‌کنند باید در آینده در دانشگاه عملکرد خوبی داشته باشند. اما اگر دانشجویانی که در این آزمون نمره بالا، متوسط و پایینی کسب می‌کنند در آینده در دانشگاه عملکرد مشابهی داشته باشند و یا چه‌بسا دانش‌آموزان با نمره کمتر عملکرد بهتری هم داشته باشند، یعنی این آزمون دارای روایی پیش‌بین پایینی است.

۲- **اعتبار پیش‌بینی همزمان^۱**: برای وجود روایی توافقی یا همزمان یک نشانگر یا سنجه باید متجانس با نشانگر از قبل تأییدشده دیگری (که دارای روایی صوری است) باشد. برای مثال فرض کنید پرسش‌نامه‌ای برای اندازه‌گیری متغیر هوش تهیه می‌کنیم. برای اینکه این آزمون دارای روایی توافقی باشد باید با پرسش‌نامه‌های دیگر برای سنجش متغیر هوش بسیار همگن و متجانس باشد (البته با این فرض که هوش در معنای مشابهی باهم در نظر گرفته شده باشد) این امر بدان معناست که بیشتر افرادی که به سؤالات پرسش‌نامه قبلی نمره بالایی را می‌دهند باید به سنجه‌های این پرسش‌نامه نیز نمره بالایی دهند و بالعکس.

اعتبار سازه: مشخص می‌کند که آیا یک ابزار، سازه‌ای را که برای اندازه‌گیری پیشنهادشده، اندازه‌گیری نموده است. مثل همدلی، غم، اضطراب

روش‌های سنجش اعتبار سازه

۱- **استفاده از گروه‌های متضاد یا تکنیک گروه‌های شناخته‌شده**: روایی یک ابزار می‌تواند با ارائه آن به گروه‌هایی که از آن‌ها انتظار می‌رود نسبت به یک ابزار نمرات متضاد داشته باشند، انجام گیرد. همانند مقایسه امیدواری در افراد تازه ازدواج کرده با افرادی که اقدام به خودکشی نموده‌اند.

۲- **اعتبار همگرایی^۲**: مقایسه همبستگی نتایج حاصل از اندازه‌گیری چند ابزار که همان مفهوم یا متغیر را اندازه‌گیری می‌کنند. روایی همگرا از طریق همبستگی نمره‌های یک ابزار با نمره ابزارهای دیگری که همان سازه را اندازه می‌گیرند، به دست می‌آید. اگر همبستگی بین ابزارهایی که سازه واحدی را اندازه‌گیری می‌کنند بالا باشد، آن ابزار دارای روایی همگرا هست.

1 Concurrent Validity

2 Convergent Validity

۳- **اعتبار واگرایی**^۱: مقایسه نتایج حاصل از اندازه‌گیری چند ابزار که هم مفهوم اندازه‌گیری شده و هم مفهوم متضاد را بررسی می‌کنند. برای مثال استفاده از ابزار سنجش امیدواری و ناامیدی که توسط ضریب همبستگی مقایسه می‌شوند. اگر یک ابزار چیزی را اندازه‌گیری کند که با خصایصی که به وسیله سایر ابزارها اندازه‌گیری می‌شود، تفاوت داشته باشد، به آن روایی واگرا یا افتراقی می‌گویند. روایی واگرا یا افتراقی در واقع اثبات یگانگی یک ابزار اندازه‌گیری است. چنانچه بین ابزار موردنظر با ابزارهایی که سازه‌های متفاوتی را اندازه‌گیری می‌کنند، همبستگی وجود نداشته باشد یا این همبستگی ضعیف باشد، آزمون دارای روایی واگرا یا افتراقی است.

۴- **روش آماری تحلیل عامل**^۲: تحلیل عامل برای تعیین میزان ارتباطات بین موارد یک پرسشنامه، مورد استفاده قرار می‌گیرد. مواردیکه ارتباط نزدیک باهم دارند، تحت یک عامل باهم طبقه‌بندی می‌شوند. مواردیکه در این عامل جا نمی‌گیرند و با دیگر موارد همبستگی ندارند، باید اصلاح و یا حذف شوند.

پایایی یا قابلیت اعتماد (**Reliability**): میزان ثبات در پاسخ‌ها را نشان می‌دهد. ابزار مورد استفاده در زمان و مکان مختلف جواب متفاوت ندهد. پایایی بیانگر ثبات و پایداری نتایج در اجرای مجدد آزمون یا تکرار یک روش اندازه‌گیری است. یعنی هر بار که آن متغیر با همان ابزار اندازه‌گیری شود، همان جواب حاصل گردد. پایایی یک ابزار معیار مهمی برای ارزیابی کیفیت آن است. پایایی ابزار، قدرت مطالعه را برای یافتن تفاوت‌های معنی‌دار یا روابط بین متغیرها افزایش می‌دهد.

مثال: اگر ترازویی در مرحله اول، وزن فردی را ۸۰ کیلوگرم نشان دهد و در اندازه‌گیری بار دوم ۸۳ کیلوگرم نشان دهد، این ابزار پایا نیست.

1 Divergent Validity

2 Factor analysis

در پایایی عموماً سه شاخص مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد:

۱. پایداری یا ثبات (Stability)

۲. تعادل یا هم ارزی (Equivalence)

۳. پیوستگی درونی یا ثبات داخلی (Internal consistency)

۱- شاخص پایداری یا ثبات: بررسی میزان پایداری اندازه‌های گزارش شده است بطوریکه وقتی ابزار روی همان فرد در زمان دیگری (معمولاً دو تا ۴ هفته بعد) به کار برده شود، همان نمره را بدهد. برای تعیین میزان ثبات از روش آزمون- آزمون مجدد^۱ استفاده می‌شود. روش پایایی آزمون- آزمون مجدد برای اندازه‌گیری‌های فیزیکی و مقیاس‌های قلم و کاغذی مثل پرسشنامه، مصاحبه و مشاهده بکار می‌رود. انجام همان آزمون بر روی همان افراد به فاصله دو تا ۴ هفته، مثل اندازه‌گیری نمره اعتماد به نفس دانشجویان در دو مرحله. برای مقایسه و تعیین میزان شباهت نتایج دو آزمون، از شاخص ضریب پایایی یا ضریب همبستگی پیرسون (r) استفاده می‌شود. این ضریب از صفر تا مثبت یک متغیر است. هر چه به سمت یک نزدیک‌تر، بهتر است، پایایی بالاتر از ضریب ۰/۷ به بالا، رضایت‌بخش و r بین ۰/۸۵ تا ۰/۹۵ خوب است.

محدودیت‌های روش آزمون- آزمون مجدد: بعضی افراد ممکن است در بار دوم بر اساس اطلاعات یاد گرفته شده از تماس بار اول با ابزار، پاسخ دهند. چون یک‌بار به سوالات پاسخ داده‌اند، دربار دوم برایشان خسته‌کننده باشد و دقیق جواب ندهند. این روش برای سازه‌هایی مانند درد، اضطراب و خشم که در طول زمان تغییر می‌کنند، مناسب نیست. بسیاری از صفات مانند نگرش‌ها، خلق، دانش و غیره می‌توانند با کسب تجربیات در فاصله زمانی دو اندازه‌گیری تغییر کنند.

¹ Test - retest

۲- پایایی تعادل یا هم ارزی: هم ارزی درجه ثبات در اندازه‌گیری‌های یک شاخص، توسط چند نفر هست. این شاخص برای زمانی که چند نفر مشاهده‌گر متفاوت در یک‌زمان، یک ابزار را برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده می‌کنند، مهم است. برای بررسی هم ارزی، ابزارهای مشاهده‌ای دارای ساختار، نیز کاربرد دارد.

میزان هم ارزی به چند روش اندازه‌گیری می‌شود:

الف) تمرکز هم ارزی روی مقایسه دو شکل از یک پرسشنامه یا دو مشاهده‌گر است که یک واقعه را اندازه‌گیری می‌کنند. مقایسه دو مشاهده‌گر را پایایی بین ناظر یا مشاهده‌گران می‌گویند و مقایسه بین دو شکل از یک پرسشنامه را پایایی برگه‌های جانشین یا برگه‌های موازی می‌گویند. در مطالعات مشاهده‌ای وقتی که جمع‌آوری داده‌ها یا قضاوت توسط دو یا چند نفر صورت گیرد، پایایی بین ناظرها باید گزارش شود. دو تکنیک برای ارزیابی این نوع پایایی وجود دارد، الف) دو یا چند ارزیاب به‌طور مستقل یک واقعه را مشاهده و ثبت می‌کنند. ب) یک ارزیاب یا مشاهده‌گر یک واقعه را در دو زمان مشاهده و ثبت می‌کند.

ب) استفاده از فرم‌های موازی یا جانشینی: به این معنی که دو فرم با سؤالات یکسان و همان سطح از دشواری در دو شکل مختلف تهیه و به یک گروه ارائه می‌گردد. یک فرم در گروه توزیع می‌شود و فرم دیگر در همان زمان یا بافاصله کمی به همان افراد در آن گروه داده می‌شود، در هر دو حالت باید نتایج مشابهی حاصل شود. شاخص تعادل همان ضریب همبستگی r می‌باشد.

۳- پیوستگی درونی یا ثبات داخلی: به این مفهوم که ترکیب سؤالات به‌گونه‌ای باشند که همگی سؤالات، صفت یا مفهوم مشابهی را اندازه‌گیری کنند و هیچ‌چیز دیگر را نسنجند. روش‌های بررسی پیوستگی درونی:

➤ تکنیک دونیمه کردن (Split half)

➤ ضریب همبستگی هر مورد نسبت به ضریب همبستگی کل مقیاس

➤ ضریب کودر ریچاردسون (Kuder Richardson)

➤ ضریب آلفای کرونباخ (Cronbach's alpha coefficient)

فن دونیمه کردن: در این روش سؤالات یک مقیاس به دو گروه (معمولاً سؤالات زوج باهم و فرد باهم) تقسیم می‌شود و پاسخ‌دهندگان به هر دو پاسخ می‌دهند و سپس نمرات هر دونیمه آزمون برای محاسبه ضریب پایایی استفاده می‌شود. این آزمون معمولاً برای متغیرهای دوحالتی که کد صفر به پاسخ‌های غلط و کد یک به پاسخ‌های صحیح داده می‌شود به کار می‌رود. در این روش، محتوا و سختی سؤالات باید باهم مشابه باشند و از آنجا که تعداد سؤالات ابزار به دو قسمت تقسیم شده است می‌بایست روش ضریب همبستگی به کار رود.

ضریب همبستگی هر مورد نسبت به ضریب همبستگی کل مقیاس: در این روش ارتباط بین هر مورد یا سؤال با کل موارد یا کل سؤال‌ها سنجیده می‌شود. به این مفهوم که همبستگی بین هر سؤال با دیگر سؤالات و کل سازه محاسبه خواهد شد.

ضریب کودر ریچاردسون: در این روش همه ماده‌های پرسشنامه تحلیل می‌شوند. مناسب برای سؤالاتی که پاسخ آن‌ها دوقسمتی (بلی/خیر) است و میزان ثبات پاسخ‌ها به همه موارد یک فرم از پرسشنامه را که در یک‌زمان تکمیل شده، مشخص می‌نماید.

ضریب آلفای کرونباخ: معمول‌ترین آزمون برای پیوستگی یا ثبات درونی است و برای سؤالاتی که مقیاس پاسخ‌دهی لیکرت هست، مناسب است. این روش، میزان همبستگی هر مورد را با کل موارد تعیین می‌کند و معتبرتر از دیگر روش‌ها مثل دونیمه کردن است.

نکته‌ای که در خصوص استفاده از روش جمع‌آوری اطلاعات باید رعایت نمود، ذکر دقیق تمام ویژگی‌های ابزار است، برای مثال اگر از روش مشاهده استفاده می‌نمایید، نوع روش مشاهده، مشاهده‌کننده، نحوه انجام مشاهده و سایر ویژگی‌های مرتبط با اصول مشاهده را دقیق و شفاف بیان نمایید و یا مثلاً اگر از دستگاهی استفاده می‌نمایید، نام

دقیق دستگاه، کشور سازنده، نحوه کالیبره کردن آن و دیگر ویژگی‌های دستگاه را دقیق بنویسید. برای پرسشنامه نیز همین‌گونه است. در هنگام نوشتن مشخصات پرسشنامه، تعداد سؤالات، مقیاس و نحوه پاسخ‌دهی، دامنه نمرات، تفسیر آن، روایی و پایایی، نحوه جمع‌آوری و یا پاسخ‌دهی به آن را کاملاً شفاف توضیح دهید، به‌گونه‌ای که اگر پژوهشگر دیگری خواست از این ابزار استفاده نماید، با مطالعه آن، به راحتی از آن استفاده نماید.

مثال: ابزار جمع‌آوری داده‌های طرح "بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" در ادامه آمده است.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها، شامل پرسشنامه جمعیت شناختی یا دموگرافیک، پرسشنامه وضعیت رفتار فعالیت بدنی و پرسشنامه سنجش و ارزیابی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی بر اساس سازه‌های نظریه شناختی اجتماعی است که نحوه پاسخ‌دهی به آن‌ها به صورت خودگزارش دهی می باشد. در این تحقیق مشخصات ابزار مورداستفاده به شرح زیر است که در ۳ بخش مجزا ارائه شده است.

بخش اول؛ مشخصات عمومی (اطلاعات اجتماعی، خانوادگی و جمعیت شناختی): این بخش شامل ۱۱ سؤال، ارزیابی پایه تحصیلی، بعد خانوار، تحصیلات پدر، تحصیلات مادر، شغل پدر، شغل مادر، نوع مسکن، وضعیت درآمد، وزن، قد و شاخص توده بدنی می‌باشد.

بخش دوم؛ پرسشنامه وضعیت رفتار فعالیت بدنی (پرسشنامه خود گزارشی فعالیت ورزشی هفتگی): در این بخش میزان انجام فعالیت‌های بدنی هم چون پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، شنا و غیره در طول یک هفته اخیر ارزیابی خواهد شد و میزان فعالیت ورزشی که ضریب باز آزمایی آن ۰/۷۹ تعیین گردیده است (۱)، براین اساس منظور از ورزش سبک، فعالیت بدنی خفیف که منجر به بالا رفتن مختصر ضربان قلب می‌شود

مانند پیاده‌روی آرام، ماهی گیری، نرمش سبک، یوگا و یا هر فعالیت ورزشی یا بدنی سبک به مدت ۳۰ دقیقه یا بیشتر و ۵ بار در هفته یا بیشتر می‌باشد.

منظور از ورزش متوسط، ورزش با فعالیت متوسط است که منجر به بالا رفتن کم ضربان قلب و عرق کردن به مقدار کم می‌شود مانند پیاده‌روی تند، دوچرخه‌سواری آرام، والیبال، شنا کردن آرام، بدمینتون، تنیس، اسکیت سواری تفریحی و استفاده از دستگاه دو(تردمیل) یا دوچرخه ثابت و نظایر آن به مدت ۳۰ دقیقه یا بیشتر و ۵ بار یا بیشتر در هفته می‌باشد.

منظور از ورزش شدید، ورزش سخت یا سنگین (فعالیت شدید) که منجر به عرق کردن زیاد و بالا رفتن ضربان قلب می‌شود مانند دویدن، فوتبال، بسکتبال، کوهنوردی، شنا کردن تند، ایروبیک (هوازی)، دوچرخه‌سواری تند، اسکیت سواری تند و طولانی و یا هر ورزش سنگین دیگر به مدت ۲۰ دقیقه یا بیشتر و ۳ بار در هفته یا بیشتر می‌باشد.

بخش سوم؛ پرسشنامه ارزیابی تعیین‌کننده‌های رفتار فعالیت بدنی براساس سازه‌های نظریه شناختی اجتماعی: این بخش برگرفته از تحقیق شیروانی و همکاران (۲) است که روایی آن براساس دریافت نظرات ده نفر از متخصصین آموزش بهداشت، تربیت‌بدنی و اپیدمیولوژی تأیید گردیده و ضریب آلفای کرونباخ آن جهت کلیه سازه‌های نظریه شناختی اجتماعی (سازه عوامل محیطی، توانایی رفتاری، انتظار پیامد، ارزش پیامد، یادگیری مشاهده‌ای، تقویت اجتماعی، خودتنظیمی و خودکارآمدی درک شده) بین ۰/۶۱ تا ۰/۸۲ گزارش گردیده است که به شرح زیر است:

سازه توانایی رفتاری: این سازه شامل ۸ سؤال در دو قسمت آگاهی و مهارت رفتاری می‌باشد. آگاهی دانش آموزان با ۵ سؤال و مهارت رفتاری آن‌ها با ۳ سؤال درزمینه انجام فعالیت بدنی سنجیده خواهد شد. نحوه پاسخ‌دهی سؤالات آگاهی به‌صورت خود گزارش دهی و مقیاس پاسخ‌دهی به‌صورت چندگزینه‌ای و یا به‌صورت پاسخ‌های "بلی/ خیر و نمی‌دانم" می‌باشد. به پاسخ‌های صحیح نمره یک و پاسخ‌های نادرست نمره صفر تعلق

می‌گیرد. دامنه نمرات بخش آگاهی صفر تا ۲۵ می‌باشد. مقیاس پاسخ‌دهی سؤالات مهارت رفتاری از گزینه همیشه تا هرگز و به‌صورت لیکرت ۵ قسمتی می‌باشد. به پاسخ همیشه نمره پنج و پاسخ هرگز نمره یک تعلق می‌گیرد. دامنه نمرات بخش مهارت رفتاری ۳ الی ۱۵ می‌باشد.

سازه انتظار پیامد: این سازه شامل ۵ سؤال با مقیاس پاسخ‌دهی لیکرت که از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم متغیر است. به پاسخ کاملاً موافقم نمره ۵ و پاسخ کاملاً مخالفم نمره یک تعلق می‌گیرد. دامنه نمرات بین ۵ تا ۲۵ می‌باشد.

سازه ارزش پیامد: این سازه شامل ۵ سؤال با مقیاس پاسخ‌دهی لیکرت است که از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم متغیر است. به پاسخ کاملاً موافقم نمره ۵ و پاسخ کاملاً مخالفم نمره یک تعلق می‌گیرد. دامنه نمرات بین ۵ تا ۲۵ می‌باشد.

سازه یادگیری مشاهده‌ای: این سازه شامل ۶ سؤال با مقیاس پاسخ‌دهی لیکرت است که از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم متغیر است. به پاسخ کاملاً موافقم نمره ۵ و پاسخ کاملاً مخالفم نمره یک تعلق می‌گیرد. دامنه نمرات این بخش از ۶ تا ۳۰ است.

تمرین عملی ۱۲: ابزار یا روش جمع‌آوری داده‌ها را برای طرح " بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان ، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ " بنویسید.

جمع‌بندی فصل پنجم: در این فصل، با انواع مطالعات و نحوه نگارش نوع مطالعه، روش اجرا و روش‌های جمع‌آوری داده‌ها آشنا شدیم. به‌طورکلی مطالعات به دودسته توصیفی و تحلیلی تقسیم می‌شدند. مطالعات توصیفی خود به انواع مطالعات همبستگی، مقطعی، گزارش موردی و گزارش موارد و مطالعات اکولوژیک و مطالعات تحلیلی به مطالعات مورد شاهدهی، هم‌گروهی و مطالعات تجربی طبقه‌بندی می‌شدند. در بخش بعدی روش جمع‌آوری داده‌ها نگارش می‌گردید. انواع روش‌های جمع‌آوری داده‌ها شامل مصاحبه، مشاهده، استفاده از اسناد و مدارک موجود و یا پرسشنامه بود، که هر یک

ویژگی‌ها، محدودیت‌ها و مزایایی را به همراه داشت. محقق در هنگام نگارش ابزار، ویژگی‌های دقیق ابزار را باید به‌طور کامل بنویسید.

فصل ششم:

روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن، روش‌های نمونه‌گیری، روش تجزیه و تحلیل آماری، ملاحظات اخلاقی، محدودیت‌های اجرایی طرح و روش کاهش آن‌ها و جدول زمان‌بندی

قسمت سوم، اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی

شرح فصل: در این فصل، با روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن، روش‌های نمونه‌گیری، روش تجزیه و تحلیل آماری، ملاحظات اخلاقی، محدودیت‌های اجرایی طرح و روش کاهش آن‌ها و جدول زمان‌بندی آشنا خواهیم شد.

هدف کلی: آشنایی با روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن، روش‌های نمونه‌گیری، روش تجزیه و تحلیل آماری، ملاحظات اخلاقی، محدودیت‌های اجرایی طرح و روش کاهش آن‌ها و جدول زمان‌بندی

اهداف اختصاصی:

- آشنایی با مفاهیم جامعه پژوهش، نمونه و روش‌های نمونه‌گیری
- آشنایی با روش محاسبه حجم نمونه و فرمول‌های آماری آن
- آشنایی با نحوه نگارش معیارهای ورود و خروج
- آشنایی با روش تجزیه و تحلیل آماری
- آشنایی با ملاحظات اخلاقی، محدودیت‌های اجرایی طرح
- آشنایی با نحوه نگارش جدول زمان‌بندی

جامعه پژوهش یا جامعه آماری: جمعیتی است که مطالعه بر روی آن انجام می‌شود و شامل کلیه مواردی است که دارای خصوصیات و ویژگی‌های مشترک و موردنظر پژوهشگر باشند.

نمونه: بخشی از جامعه آماری است که خصوصیات آن جامعه را دارا باشد و مطالعه در میان آن‌ها انجام می‌پذیرد. برای مثال محقق تصمیم دارد پژوهشی بر روی بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهر رفسنجان انجام دهد. در صورتی که تعداد بیماران این شهر حدود ۴۰۰۰ نفر باشد احتمالاً انجام پژوهش در این حجم نمونه بسیار وقت‌گیر و هزینه‌بر است، بر این اساس محقق باید با رعایت اصول نمونه‌گیری و برآورد حجم نمونه صحیح، نمونه‌های خود را انتخاب نماید تا نتایج حاصل از نمونه‌های منتخب به کل جامعه قابل‌تعمیم باشد. در این صورت کل بیماران شهر رفسنجان، جامعه آماری و حجم نمونه منتخب، نمونه‌های آماری را تشکیل می‌دهد. تصمیم‌پذیری میزان و درجه‌ای است که می‌توان ویژگی‌های یک جامعه را از روی مطالعه نمونه برآورد کرد. از مهم‌ترین فواید نمونه‌گیری می‌توان به صرفه‌جویی در هزینه، صرفه‌جویی در وقت، دسترسی آسانتر، دقت و توجه بیشتر اشاره نمود. اگر پژوهشی بر روی تمام جامعه آماری انجام گردد، روش نمونه‌گیری سرشماری خواهد بود.

روش‌های انتخاب نمونه‌ها: روش‌های انتخاب نمونه‌ها یا به‌صورت تصادفی است یا غیرتصادفی، که هر یک دارای انواع روش‌هایی هستند.

جدول شماره سه: انواع روش‌های نمونه‌گیری در پژوهش

انواع روش‌های نمونه‌گیری	
روش‌های غیر تصادفی (غیراحتمالی)	روش‌های تصادفی (احتمالی)
آسان	ساده
سهمی‌های	منظم
هدفمند	طبقه‌بندی شده
شبکه‌ای	خوشه‌ای
	چندمرحله‌ای

۱- نمونه‌گیری تصادفی یا احتمالی: در این روش، نمونه‌ها به صورت تصادفی و برحسب شانس انتخاب می‌شوند. تعمیم‌پذیری در این نوع نمونه‌گیری بالاست. انواع نمونه‌گیری‌های تصادفی عبارت‌اند از:

۱-۱) نمونه‌گیری تصادفی ساده: Simple random sampling

- در این نوع نمونه‌گیری شانس انتخاب هر فرد در هر مرحله از انتخاب نمونه یکسان و مستقل از هم می‌باشد.
- پایه‌ای‌ترین طرح نمونه‌گیری است.
- بیشتر در مواردی کاربرد دارد که جامعه مورد مطالعه کوچک باشد، فهرست افراد در دسترس و هم‌چنین صفت مورد مطالعه از پراکندگی کمی برخوردار باشد.

اقدامات لازم برای نمونه‌گیری تصادفی ساده:

- تهیه فهرستی از واحدهای جامعه که قرار است نمونه از آن‌ها گرفته شود.

- مشخص نمودن اندازه و یا حجم نمونه
- انتخاب واحدهای نمونه با قرعه‌کشی

۱-۲) نمونه‌گیری منظم: Systematic sampling

- یک طرح دومرحله‌ای است.
- نخست باید فهرستی از کل جمعیت داشته باشیم و سپس فاصله نمونه‌ها محاسبه شود.
- برای این کار باید تعداد افراد جامعه (N) و تعداد نمونه موردنیاز (n) هم باید مشخص باشد تا فواصل نمونه‌گیری (k) مشخص گردد.
- فرمول $K=N/n$
- هر صفتی که دارای شماره یا نظم خاصی است، قابل نمونه‌گیری است.
- عیب: هر واحد نمونه شانس مستقل برای نمونه شدن ندارد و بستگی به انتخاب قبلی دارد. هم‌چنین زمانیکه نمونه‌گیری بر تغییرات منظم در درون جامعه مورد مطالعه منطبق باشد، خطا رخ می‌دهد.

اقدامات لازم برای نمونه‌گیری منظم

- تهیه فهرستی از کل جمعیت
 - مشخص نمودن حجم نمونه
 - مشخص نمودن فاصله نمونه‌گیری
 - انتخاب یک عدد به‌طور تصادفی از جدول اعداد تصادفی
- مثال: می‌خواهیم از بین ۶۰۰ بیمار مبتلابه پرفشاری خون، که در یک مرکز بهداشت دارای پرونده هستند، ۲۰۰ نفر را انتخاب نمائیم. در این صورت ۶۰۰ نفر جامعه آماری ما (N) و حجم نمونه برآورد شده (n) ما همان ۲۰۰ نفر است. با توجه به اینکه این افراد در مرکز بهداشت دارای پرونده هستند، پس ما لیستی از نام بیماران را می‌توانیم داشته باشیم، در این حالت از این روش نمونه‌گیری استفاده

می‌کنیم. سپس محقق باید فاصله طبقات (k) را محاسبه نماید که از فرمول بالا سه می‌شود ($3 = 200/600$). اکنون به‌طور تصادف یک عدد را انتخاب می‌کنیم، برای مثال عدد انتخابی دو شده است. حال نفر اول ما عدد دو و نفر دوم (سه شماره بعد) عدد ۵ می‌باشد. این انتخاب به همین صورت ادامه یافته تا مجدداً به عدد ۲ برسیم و ۲۰۰ نفر را انتخاب نمائیم. در این روش نمونه‌گیری، نمونه‌ها شانس یکسان برای مشارکت در نمونه‌گیری را ندارند که از معایب این روش نمونه‌گیری است.

۳-۱) نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی‌شده: Stratified sampling

- در این نوع نمونه‌گیری، افراد بر اساس طبقه‌ای که در آن قرار دارند، به‌طور تصادفی انتخاب می‌شوند.
- زمانی مناسب است که بتوان واحدهای جامعه را به گروه‌ها یا طبقه‌ها تقسیم کرد.
- متغیرهای رایج برای این نوع طبقه‌بندی: سن، جنسیت، نژاد، موقعیت اقتصادی اجتماعی، ناحیه جغرافیایی، نوع موسسه، نوع و محل مراقبت.
- در این نوع نمونه‌گیری به تناسب حجم نمونه برحسب کل نمونه باید دقت نمود.

برای مثال: از یک جامعه دانشجویی ۱۰۰۰ نفری دانشگاه که ۱۵٪ دانشجویان دندانپزشکی، ۲۰٪ دانشجویان پزشکی، ۳۰٪ پرستاری و ۳۵٪ بهداشت هستند نمونه ۲۰۰ نفری را انتخاب نماییم، لذا در ابتدا تعداد دانشجویان هر رشته را محاسبه می‌نماییم و سپس با تناسب گیری حجم نمونه منتخب در هر رشته تحصیلی را بر اساس نمونه ۲۰۰ نفری تعیین می‌نماییم.

جدول شماره چهار: حجم نمونه لازم در هر دانشکده و نهایی پژوهش بر اساس روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی‌شده

تعداد نمونه هر رشته	روش محاسبه	تعداد دانشجوی هر دانشکده	گروه‌ها
۳۰	$200 \times 150 / 1000$	۱۵۰	دندانپزشکی
۴۰	$200 \times 200 / 1000$	۲۰۰	پزشکی
۶۰	$200 \times 300 / 1000$	۳۰۰	پرستار
۷۰	$200 \times 350 / 1000$	۳۵۰	بهداشت
۲۰۰		۱۰۰۰	کل حجم نمونه

اقدامات لازم برای نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده

- تعیین تعداد کل جامعه هدف
- تعیین حجم نمونه لازم
- طبقه‌بندی و تعیین تعداد هر طبقه
- استفاده از فرمول تناسب
- نهایتاً برآورد حجم نمونه لازم در هر گروه یا طبقه

مزایای نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده

- استفاده از اندازه نمونه کوچک‌تر با همان میزان تعمیم‌پذیری نسبت به نمونه بزرگ‌تر گرفته‌شده به روش تصادفی ساده
- کاهش زمان جمع‌آوری اطلاعات
- شانس انتخاب یکسان برای کلیه افراد
- تقسیم افراد به گروه‌های مختلف بایستی بر اساس مهم‌ترین خصوصیت تأثیرگذار در مطالعه موردنظر باشد.
- نمونه‌ها در داخل طبقات از نظر صفت طبقه‌بندی‌شده باهم مشابه، ولی در بین طبقات متفاوت‌اند.

۴-۱) نمونه‌گیری خوشه‌ای: Cluster sampling

- مناسب برای زمانی که پراکندگی جامعه آماری بسیار بالاست. و یا دسترسی به جامعه آماری بسیار مشکل است. برای مثال پژوهش در بین زنان روستایی ایران، یا پژوهش در شهر تهران.
- در نمونه‌گیری خوشه‌ای، ابتدا باید کل جمعیت یا محیط بزرگ مورد بررسی مشخص و سپس به منطقه‌هایی مثل محله، خیابان و بلوک تقسیم شوند. آنگاه از بین این مناطق تعدادی به‌طور تصادفی انتخاب می‌شوند، البته بطوریکه کلیه افراد موجود در هر منطقه شانس یکسان برای انتخاب شدن را پیدا کنند.
- خوشه‌ها تا حد ممکن باید باهم مشابه باشند.

اقدامات لازم در نمونه‌گیری خوشه‌ای

- تعیین و شناسایی محیط پژوهش
- شناسایی طبقه‌بندی‌های انجام‌شده مثل نواحی یک شهر
- انتخاب چند منطقه به‌طور تصادفی
- انتخاب افراد در هر منطقه به روش‌های دیگر مثل تصادفی ساده بر اساس حجم نمونه تعیین‌شده
- نکته: خوشه‌ها تا حد ممکن باید مشابه هم باشند ولی افراد درون خوشه‌ها ممکن است ناهمگن باشند.
- اگر همه خوشه‌ها، ویژگی نزدیک به هم داشته باشند، انتخاب یک خوشه کافی است.

۵-۱) نمونه‌گیری چندمرحله‌ای: Multistage Sampling

- در جمعیت‌های بزرگ با ویژگی‌های گوناگون، نمونه‌گیری را می‌توان در دو یا چند مرحله انجام داد. (تحقیقاتی در سطح جامعه) که دقت بالایی را می‌طلبند.

- در این روش نمونه‌گیری ممکن است با مشکلات بسیاری روبرو شوید.
- در صورتی که تمام شرایط رعایت گردد، تعمیم‌پذیری بالاست.
- نکته: انتخاب تصادفی نباید با جایگزینی تصادفی (تقسیم تصادفی گروهها) اشتباه گرفته شود.

اقدامات لازم برای نمونه‌گیری چندمرحله‌ای

- در ابتدا از منطقه‌های شهری و روستایی، بر اساس فهرست موجود در سطح مملکتی، به‌طور تصادفی نمونه‌گیری می‌شود.
- شهرها و روستاهای انتخاب‌شده بر اساس معیارهایی همانند مرز رودخانه‌ای و غیره به مناطق کوچک‌تر تقسیم می‌شوند و از این تقسیمات، مناطقی به‌صورت تصادفی انتخاب می‌شوند.
- فهرستی از خانوارها، در منطقه‌های انتخاب‌شده، تهیه‌شده و خانوارهایی از آنها برگزیده می‌شود.
- از خانوارهای انتخاب‌شده، افرادی به‌صورت تصادفی انتخاب می‌شوند.
- مثال: پژوهشگری قصد دارد از میان مدارس شهر اصفهان برای مطالعه خود نمونه‌گیری کند. روش نمونه‌گیری او چندمرحله‌ای می‌باشد. بدین‌صورت که در ابتدا مدارس شهر اصفهان و ناحیه بندی شهر را مشخص می‌کند. سپس مدارس هر ناحیه را نیز تعیین می‌نماید. در این مرحله او از بین نواحی شهر اصفهان (خوشه‌ها) دو یا چند خوشه را به‌تصادف انتخاب می‌نماید. سپس در مرحله بعد او برای انتخاب مدارس در هر ناحیه از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده و برای مثال دو مدرسه را از هر منطقه انتخاب می‌نماید. در مرحله بعد محقق باید پس از مراجعه به مدارس نحوه انتخاب دانش آموزان را نیز مشخص نماید، بر این اساس او در این مرحله نیز از روش تصادفی ساده استفاده خواهد

نمود و کلاس‌های منتخب را نیز تعیین خواهد نمود. همانطور که ملاحظه می‌فرمایید پژوهشگر روش نمونه‌گیری خود را از کل تا پایین‌ترین بخش به‌طور واضح و شفاف توضیح می‌دهد.

۲- روش نمونه‌گیری غیر احتمالی یا غیر تصادفی

- در این روش نمونه‌گیری امکان انتخاب نمونه‌ها به‌صورت تصادفی وجود ندارد و هر عضو شانس یکسانی را برای شرکت در مطالعه ندارد.
- نمونه‌های انتخابی نمی‌توانند به‌خوبی معرف جامعه باشند.
- این روش نمونه‌گیری بیشتر در مطالعات مقدماتی یا پژوهش‌هایی دیده می‌شود که برای بررسی مشکلات احتمالی یک پژوهش خاص در محیطی محدود انجام می‌شود. همانند پژوهش‌های کیفی که از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده می‌گردد.

۱-۲) نمونه‌گیری آسان (Convenience Sampling):

- استفاده از نمونه‌های در دسترس
- همانند استفاده پزشک از تک‌تک مراجعین
- یک روش ارزان و قابل‌دسترس
- ممکن است نمونه‌های موجود با جمعیت متفاوت باشند. پس سوء‌گیری بالا و کمتر تعمیم‌پذیر است.
- ضعیف‌ترین شکل نمونه‌گیری مطالعات کمی است.
- تنها زمانی توصیه می‌شود که امکان نمونه‌گیری به روش تصادفی وجود نداشته باشد.

- در مطالعات توصیفی و همبستگی و مطالعات آزمایشگاهی و مداخله‌ای از این روش نباید استفاده نمود.

۲-۲) نمونه‌گیری سهمیه‌ای (Quota Sampling):

- در این روش، به هر طبقه از یک گروه یا جامعه مورد مطالعه، سهمیه‌ای داده می‌شود.
- در این روش، افراد به‌گونه‌ای انتخاب می‌شوند که از هر طبقه از جامعه، به نسبت آن جامعه در نمونه باشند.
- در نمونه‌گیری سهمیه‌ای، محقق می‌تواند انتخاب واحدها را هدایت کند. ولی به‌گونه‌ای که نمونه شامل تعداد مناسبی از هر طبقه باشد.
- این روش نمونه‌گیری بر نمونه‌گیری آسان ترجیح دارد و از خطای کمتری برخوردار است.
- واحدها در هر طبقه جمعیت، به صورت آسان نمونه‌گیری می‌شوند.

۲-۳) روش نمونه‌گیری هدفمند: Purposive Sampling

- در تحقیقات کیفی استفاده می‌شود.
- نمونه‌گیری بر اساس معیاری مشخص انتخاب می‌شود.
- افرادی انتخاب می‌شوند که از موضوع آگاه هستند.

۲-۴) نمونه‌گیری شبکه‌ای: Snowballing

- گلوله برفی نیز نامیده می‌شود.
- ابتدا تعداد نمونه کم و سپس با پیشرفت جمع‌آوری داده‌ها زیاد و زیادتر می‌شود.

- ابتدا چند نفر از اعضای نمونه شناخته شده و سپس آن‌ها افراد بیشتری را معرفی می‌نمایند.
- در تحقیقات کیفی بیشتر کاربرد استفاده می‌شود.

تعیین حجم نمونه: به دلیل اینکه محقق عموماً نمی‌تواند پژوهش خود را در میان تمام جامعه آماری انجام داد، نمونه‌گیری انجام می‌شود، بر این اساس محقق با توجه به هدف اصلی پژوهش و متغیرها، حجم نمونه‌ای را بر اساس فرمول‌های آماری محاسبه می‌نماید. پیشنهاد می‌گردد در این بخش حتماً از متخصصان آماری کمک گرفته شود تا محقق در تعمیم نتایج با مشکلی برخورد.

تعیین حجم نمونه به نوع مطالعه، میزان دقت موردنیاز، همگن بودن جامعه، روش نمونه‌گیری، هزینه و در دسترس بودن نمونه‌ها، تعداد متغیرها، فرمول آماری و روش تحلیل بستگی دارد. بر اساس هدف اصلی پژوهش‌های کمی که نتایج یا به صورت میانگین نمره و یا با درصد و نسبت بیان می‌شوند، و اینکه در یک گروه و یا دو گروه و بیشتر پژوهش صورت می‌گیرد، به‌طور کلی می‌توان فرمول‌های زیر را بکار گرفت. البته روش محاسبه حجم نمونه بسیار فراتر و دارای فرمول‌های آماری متعدد می‌باشد، که نیاز به مشاوره با متخصص آماری ضروری به نظر می‌رسد.

الف: برآورد حجم نمونه برای برآورد میانگین در یک گروه هدف

اگر محقق قصد برآورد یک صفت کمی در یک جامعه را داشته باشد، تعداد نمونه لازم از فرمول زیر قابل محاسبه است.

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \delta^2}{d^2}$$

در این فرمول: n اندازه نمونه مورد نیاز است و s انحراف معیار صفت مورد پژوهش، d دقت برآورد یا مقدار خطای قابل قبول در برآورد میانگین جامعه و Z ضریب اطمینان به

نتایج نمونه هاست، که مقدار آن بر اساس اندازه مورد نظر پژوهشگر و به کمک جدول توزیع نرمال استاندارد به دست می آید.

نکته: در صورتیکه محقق، مقدار واریانس برای تحقیق را نتواند از دیگر مطالعات به دست آورد، او می تواند مقدار آن را از یک مطالعه مقدماتی برآورد نماید.

مثال: محقق قصد دارد میانگین نمره آگاهی دانشجویان دختر را در خصوص بیماری دیابت ارزیابی نماید، اگر انحراف معیار جمعیت حدود ۱۰ نمره باشد و ضریب اطمینان ۹۵ درصد و مقدار خطا یک نمره در نظر گرفته شود، حجم نمونه لازم برابر است با ۳۸۴ نفر

$$n = (1.96)^2 * (10)^2 / (1)^2$$

در این فرمول ضریب اطمینان ۹۵ درصد برابر ۱/۹۶ می باشد.

ب: تعیین اندازه نمونه برای برآورد یک نسبت یا درصد در یک گروه هدف

در صورتیکه محقق قصد تعیین حجم نمونه لازم برای برآورد نسبت را در یک جامعه داشته باشد از فرمول زیر می تواند استفاده نماید.

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 P(1-P)}{d^2}$$

در این فرمول: n اندازه نمونه مورد نیاز است و p تخمین از نسبت افراد جامعه است که دارای ویژگی مورد نظر هستند، d دقت برآورد یا مقدار خطای قابل قبول در برآورد نسبت جامعه و Z ضریب اطمینان به نتایج نمونه هاست، که مقدار آن بر اساس اندازه مورد نظر پژوهشگر و به کمک جدول توزیع نرمال استاندارد به دست می آید.

نکته: در صورتی که تخمین نسبت افراد جامعه از پژوهش های مشابه ممکن نبود، محقق می تواند با استفاده از یک مطالعه مقدماتی مقدار آن را تعیین نماید و یا اینکه آن را برابر ۰/۵ فرض کنیم.

مثال: محقق قصد دارد مطالعه ای با هدف تعیین میزان شیوع مصرف مواد دخانی در دانشجویان علوم پزشکی را انجام نماید. با توجه به اینکه مقدار p در مطالعه ای مشابه برابر $0/35$ گزارش شده است، در فاصله اطمینان 95 درصد و مقدار خطای $0/05$ تعداد

$$n = (1.96)^2 * 0.35(1-0.35) / (0.05)^2 \quad \text{حجم نمونه لازم برابر است با } 288 \text{ نفر}$$

ج: حجم نمونه برای آزمون اختلاف دو میانگین (مقایسه میانگین ها)

در صورتی که محقق قصد دارد میانگین نمره دو گروه را با یکدیگر مقایسه نماید، از فرمول زیر می تواند استفاده نماید.

$$n = \frac{\left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta} \right)^2 (\delta_1^2 + \delta_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

در این فرمول: n اندازه نمونه مورد نیاز است و s_1 تخمین انحراف معیار در گروه اول، s_2 تخمین انحراف معیار در گروه دوم، μ_1 و μ_2 به ترتیب میانگین گروه اول و دوم می باشد. $Z_{1-\alpha/2}$ ضریب اطمینان به نتایج نمونه هاست و β $Z_{1-\beta}$ توان آزمون می باشد. که مقدار ضریب آن نیز بر اساس جداول توان آماری محاسبه می گردد.

مثال: محقق تصمیم دارد برنامه آموزشی را در یک مطالعه مداخله ای قبل و بعد و دو گروهی با هدف ارتقاء آگاهی دانشجویان دختر در خصوص تب مالت اجرا و اثر بخشی برنامه آموزشی را ارزیابی نماید با توجه به اینکه، ضریب اطمینان 95 درصد و توان آزمون 80 درصد و بر اساس مطالعه مشابه انحراف معیار در گروه اول $3/6$ و در گروه دوم $2/9$ بوده و اختلاف میانگین دو گروه 2 نمره می باشد، حجم نمونه لازم برابر است با: **۴۲ نفر در هر گروه**

$$n = (1.96 + 0.84)^2 * (3.6 * 2.9) / (2)^2$$

د: حجم نمونه برای آزمون اختلاف دو نسبت (مقایسه نسبت ها)

در صورتی که محقق قصد دارد نسبت متغیری را در دو گروه با یکدیگر مقایسه نماید، از فرمول زیر می تواند استفاده نماید.

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 [P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)]}{(P_1 - P_2)^2}$$

در این فرمول: P_1 نسبت یا سهم پیامد مورد نظر در گروه اول، P_2 نسبت یا سهم پیامد مورد نظر در گروه دوم، α خطای نوع اول که معمولاً در سطح ۰/۰۵ ثابت در نظر گرفته می شود و β خطای نوع دوم که معمولاً در سطح ۰/۲۰ ثابت در نظر گرفته می شود.

مثال: در یک مطالعه مقایسه ای با هدف مقایسه شیوع افسردگی در بیماران دیابتی با جامعه عادی، براساس مطالعات پیشین، شیوع افسردگی در بیماران دیابتی و جامعه عادی به ترتیب ۴۰ و ۲۰ درصد بود. با فرض خطای نوع اول و دوم ۰/۰۵ و ۰/۲۰ حجم نمونه لازم برابر است با ۷۹ نفر در هر گروه

$$n = (1.96 + 0.84)^2 * [0.4(0.6) + 0.2(0.8)] / (0.4 - 0.2)^2$$

نکته ای که پس از برآورد حجم نمونه محقق باید به آن توجه داشته باشد در نظر گرفتن ریزش نمونه هاست، با توجه به وضعیت نمونه ها، افزایش ۵ الی ۲۰ درصد حجم نمونه به عنوان ریزش ضروری است. برای مثال حجم نمونه برآورد شده پژوهشی ۱۰۰ نفر تعیین شده و محقق به دلیل ویژگی شخصیتی آن ها تقریباً به همکاری مشارکت کنندگان اعتماد دارد، در این صورت او تنها ۵ درصد را به حجم نمونه خود به عنوان ریزش اضافه می نماید و حجم نمونه نهایی او ۱۰۵ نفر می شود، اما در مواردی محقق ۲۰ درصد به حجم نمونه باید اضافه نماید.

دقت نمایید برای تعیین حجم نمونه به یک مشاور آماری مراجعه و از راهنمایی های متخصص بهره بگیرید. بطور کلی فرمول های فوق برگرفته از فرمول کوکران می باشد که حالت کلی فرمول کوکران بر حسب متغیر کمی و کیفی پژوهش بصورت زیر می باشد.

الف: فرمول کلی کوکران برای متغیرهای کمی

$$n = \frac{N Z^2 S^2}{N d^2 + Z^2 S^2}$$

ب: فرمول کلی کوکران برای متغیر کیفی

$$n = \frac{N Z^2 (pq)}{N d^2 + Z^2 (pq)}$$

در این فرمول ها:

N برابر تعداد کل جامعه آماری است.

Z^2 برابر ضریب اطمینان می باشد که در صورت در نظر گرفتن سطح معنی داری ۰/۰۵

مقدار این ضریب برابر است با ۱/۹۶

p برابر نسبت احتمال وجود صفت مورد نظر در جامعه است.

q برابر نسبت احتمال عدم وجود صفت مورد نظر در جامعه است.

S برابر واریانس صفت مورد نظر در جامعه است.

d برابر دقت نمونه گیری است که حاصل تفاضل نسبت واقعی صفت مورد نظر در جامعه

با میزان تخمین محقق برای آن صفت است.

مثال: محقق تصمیم دارد، میزان رضایت شهروندان شهر رفسنجان را در خصوص

سیاست های پیشگیرانه از بیماری کرونا را بررسی نماید. از آنجا که مطالعه مشابه با

توجه به موضوع مورد نظر یافت نشد، می توان با در نظر گرفتن مقدار P و q به میزان

۵۰ درصد با استفاده از فرمول زیر حجم نمونه را تخمین زد. جمعیت شهر رفسنجان

حدود ۱۶۲ هزار نفر در نظر گرفته شده است.

$$n = \frac{162000 * 1.96^2 * (0.5 * 0.5)}{162000 * 0.05^2 + 1.96^2 * (0.5 * 0.5)}$$

حجم نمونه لازم بر اساس فرمول فوق ۳۸۳/۰۹ نفر محاسبه شد که ۳۸۴ نفر در نظر

گرفته می شود.

نکته: در صورتیکه اعداد فوق در دسترس محقق نبود یعنی زمانیکه واریانس جامعه یا درصد خطا را در اختیار نداشته باشیم، می‌توان بر اساس جدول کرجسی و مورگان (Krejcie and Morgan) و به تناسب جامعه مورد نظر، حجم نمونه خود را انتخاب نمود. در این جدول، به ازای هر تعداد از جامعه مورد نظر، حجم نمونه تخمینی نیز به صورت خودکار برآورد شده است.

جدول شماره پنج: جدول کرجسی و مورگان برای انتخاب حجم نمونه به تناسب تعداد افراد جامعه

جامعه	نمونه	جامعه	نمونه	جامعه	نمونه	جامعه	نمونه	جامعه	نمونه
۱۰	۱۰	۱۰۰	۸۰	۲۸۰	۱۶۲	۸۰۰	۲۶۰	۲۸۰۰	۳۳۸
۱۵	۱۴	۱۱۰	۸۶	۲۹۰	۱۶۵	۸۵۰	۲۶۵	۳۰۰۰	۳۴۱
۲۰	۱۹	۱۲۰	۹۲	۳۰۰	۱۶۹	۹۰۰	۲۶۹	۳۵۰۰	۲۴۶
۲۵	۲۴	۱۳۰	۹۷	۳۲۰	۱۷۵	۹۵۰	۲۷۴	۴۰۰۰	۳۵۱
۳۰	۲۸	۱۴۰	۱۰۳	۳۴۰	۱۸۱	۱۰۰۰	۲۷۸	۴۵۰۰	۳۵۱
۳۵	۳۲	۱۵۰	۱۰۸	۳۶۰	۱۸۶	۱۱۰۰	۲۸۵	۵۰۰۰	۳۵۷
۴۰	۳۶	۱۶۰	۱۱۳	۳۸۰	۱۸۱	۱۲۰۰	۲۹۱	۶۰۰۰	۳۶۱
۴۵	۴۰	۱۸۰	۱۱۸	۴۰۰	۱۹۶	۱۳۰۰	۲۹۷	۷۰۰۰	۳۶۴
۵۰	۴۴	۱۹۰	۱۲۳	۴۲۰	۲۰۱	۱۴۰۰	۳۰۲	۸۰۰۰	۳۶۷
۵۵	۴۸	۲۰۰	۱۲۷	۴۴۰	۲۰۵	۱۵۰۰	۳۰۶	۹۰۰۰	۳۶۸
۶۰	۵۲	۲۱۰	۱۳۲	۴۶۰	۲۱۰	۱۶۰۰	۳۱۰	۱۰۰۰۰	۳۷۳
۶۵	۵۶	۲۲۰	۱۳۶	۴۸۰	۲۱۴	۱۷۰۰	۳۱۳	۱۵۰۰۰	۳۷۵
۷۰	۵۹	۲۳۰	۱۴۰	۵۰۰	۲۱۷	۱۸۰۰	۳۱۷	۲۰۰۰۰	۳۷۷
۷۵	۶۳	۲۴۰	۱۴۴	۵۵۰	۲۲۵	۱۹۰۰	۳۲۰	۳۰۰۰۰	۳۷۹
۸۰	۶۶	۲۵۰	۱۴۸	۶۰۰	۲۳۴	۲۰۰۰	۳۲۲	۴۰۰۰۰	۳۸۰

۸۵	۷۰	۲۶۰	۱۵۲	۶۵۰	۲۴۲	۲۲۰۰	۳۲۷	۵۰۰۰۰	۳۸۱
۹۰	۷۳	۲۷۰	۱۵۵	۷۰۰	۲۴۸	۲۴۰۰	۳۳۱	۷۵۰۰۰	۳۸۲
۹۵	۷۶	۲۷۰	۱۵۹	۷۵۰	۲۵۶	۲۶۰۰	۳۳۵	۱۰۰۰۰۰	۳۸۴

بر اساس این جدول، برای مثال اگر تعداد افراد جامعه مورد نظر ۲۶۰۰ نفر باشند، حجم نمونه لازم ۳۳۵ نفر می باشد.

معیارهای ورود و خروج در پژوهش: پس از انتخاب نمونه‌ها، معیارهای ورود و خروج مشارکت‌کنندگان را به طرح بنویسید. بهترین راهکار برای آگاهی از مهم‌ترین معیارها، مرور مطالعات می‌باشد، با مرور مطالعات و آگاهی از عوامل تأثیرگذار بر یافته‌ها، خصوصاً متغیرهای مخدوشگر، محقق به راحتی می‌تواند این معیارها را در پژوهش خود لحاظ نماید. ابتدایی‌ترین معیارهایی که باید لحاظ گردد شامل، جلب رضایت و آگاهی افراد از شرکت در پژوهش می‌باشد که از مهم‌ترین کدهای اخلاقی نیز هستند. معیارهای ورود را با افعال منفی به معیارهای خروج تبدیل ننمایید. برای مثال رضایت آگاهانه را معیار ورود و عدم رضایت را معیار خروج ذکر ننمایید.

به‌طور کلی ویژگی‌هایی که نمونه‌ها باید داشته یا نداشته باشند، تا بتوانند در مطالعه شرکت کنند را معیار ورود گویند و ویژگی‌هایی که در حین انجام مطالعه باعث خروج افراد می‌شوند را معیار خروج می‌نامند. برای مثال در پژوهشی، دارا بودن سواد خواندن و نوشتن، رضایت آگاهانه و نداشتن بیماری ریوی در آغاز مطالعه از معیارهای ورود هستند و عواملی همچون مهاجرت، عدم مشارکت منظم در جلسات آموزشی از معیارهای خروج هستند.

مثال: جامعه آماری، نمونه، روش نمونه‌گیری و روش محاسبه حجم نمونه طرح "بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" به شرح زیر می‌باشد.

جامعه آماری پژوهش حاضر دانش‌آموزان پسر مدارس متوسطه دولتی شهر رفسنجان می‌باشد. روش نمونه‌گیری به صورت چندمرحله‌ای است، به این صورت که در مرحله اول از میان ۱۶ مدرسه دولتی پسرانه دوره متوسطه اول شهر رفسنجان (به عنوان خوشه‌ها)، پنج مدرسه به صورت تصادفی انتخاب خواهند شد. سپس نحوه انتخاب کلاس‌ها در مدارس نیز به صورت تصادفی خواهد بود. معیارهای ورود به مطالعه، تمایل دانش‌آموزان به شرکت در مطالعه، سن بین ۱۳ تا ۱۶ سال و نداشتن بیماری خاصی مغایر با انجام فعالیت بدنی، و عدم ابتلا به بیماری اعصاب و روان است. معیارهای خروج، عدم پاسخگویی به ۲۰٪ از سؤالات می‌باشد.

حجم نمونه لازم بر اساس فرمول آماری زیر حداقل ۳۸۴ نفر و با در نظر گرفتن ۱۰

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 P(1-P)}{d^2}$$

درصد ریزش ۴۲۳ نفر در هر گروه تعیین شده است.

در این پژوهش:

α خطای نوع اول که معمولاً در سطح ۰/۰۵ ثابت در نظر گرفته می‌شود. p فراوانی انجام رفتارهای فعالیت بدنی که ۵۰ درصد در نظر گرفته شده است. (با توجه به ارائه آمار ارقام متعدد در شهرهای ایران در خصوص این رفتار و تصمیم جهت افزایش حجم نمونه در پژوهش حاضر، حداکثر تعداد P یعنی ۰/۵ در نظر گرفته شده است.)

d = دقت مطالعه که ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

تمرین عملی ۱۳: جامعه آماری، نمونه، روش نمونه‌گیری و روش محاسبه حجم نمونه طرح " بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان ، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ " را بنویسید. فرض کنید میانگین نمره و انحراف معیار خودکارآمدی بیماران در پژوهش حسینی و همکاران $14/13 \pm 1/07$ نمره می‌باشد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: در این بخش نام نرم‌افزار و یا روش تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون‌های آماری مربوطه را یادداشت نمایید. دریافت مشاوره از یک متخصص آمار نیز در این بخش ضروری است، چراکه آموزش و یادگیری این بحث نیاز به تحصیل در یک مقطع و رشته تحصیلی همانند آمار حیاتی دارد. اما به‌طور خلاصه توضیح مختصری درباره آن ارائه خواهیم داد. در ابتدا نرم‌افزار و یا شیوه تحلیل خود را انتخاب نمایید. رایج‌ترین و کاربردی‌ترین نرم‌افزار در تحلیل داده‌ها به‌داشتی، SPSS می‌باشد، این نرم‌افزار دارای نسخه‌های متعددی است. هرچند نرم‌افزارهای تحلیلی دیگری همانند AMOS, LISREL, MINITAB, STATA و غیره وجود دارد.

سپس شما نام آزمون‌های آماری را باید یادداشت نمایید، بهترین راهنما برای انتخاب نام آزمون‌های آماری، اهداف و فرضیه‌های پژوهش و جدول متغیرهاست. در جدول زیر نام برخی آزمون‌ها با توجه به نوع متغیرها گزارش گردیده است.

جدول شماره شش: نام آزمون‌های آماری بر اساس نوع متغیر در حالت نرمال و

غیر نرمال بودن داده‌ها

مقایسه نوع متغیر	نام آزمون در حالت نرمال بودن داده‌ها	نام آزمون در حالت غیر نرمال بودن داده‌ها	مثال
کمی با کمی	همبستگی پیرسون Pearson correlation	همبستگی اسپیرمن Spearman Correlation	ارتباط سن با نمره آگاهی
کمی با کیفی اسمی چند حالتی	آنالیز واریانس یک‌طرفه One-way ANOVA	کروسکال والیس Kruskal Wallis	ارتباط بین نمره آگاهی با وضعیت شغل
کمی با کیفی اسمی دو حالتی	تی مستقل Independent t-test	من ویتنی یو Mann-Whitney U	مقایسه نمره آگاهی دختران با پسران
کمی با رتبه‌ای	اسپیرمن Spearman	اسپیرمن Spearman	ارتباط تحصیلات با نمره آگاهی
کمی در دو موقعیت (قبل و بعد)	تی زوجی Paired t-test	ویل کاکسون Wilcoxon Test	مقایسه نمره آگاهی قبل و بعد از مداخله در یک گروه
کمی در چند موقعیت (قبل، بلافاصله و یک ماه بعد)	آنالیز واریانس تکراری Repeated Measurements ANOVA	کندال و فریدمن Friedman test Kendall test	مقایسه نمره آگاهی قبل، بعد و سه ماه بعد از مداخله در یک گروه

به‌طور کلی، در این بخش ابتدا نام نرم‌افزار مورد استفاده برای تحلیل داده‌ها را به همراه نسخه‌ای که از آن استفاده خواهید نمود می‌نویسید، سپس، با توجه به نوع متغیر وابسته شما (کمی بودن آن) راهکار تعیین نرمال بودن داده‌ها با کمک روش‌هایی چون (آزمون کولموگروف اسمیرنوف، آزمون آندرسون دارلینگ، استفاده از آماره‌های چولگی و

کشیدگی و ...) را مشخص و سپس نام آزمون‌های آماری را بر اساس اهداف خود می‌نویسید.

مثال: یکی از اهداف اختصاصی مثال کاربردی این کتاب " تعیین ارتباط بین انتظار پیامد با نمره فعالیت بدنی دانش آموزان پسر متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" بود، در این صورت برای تعیین نام آزمون‌ها، ابتدا متغیرها را در این هدف پیدا نموده و سپس به کمک جدول متغیرها نوع متغیر را می‌نویسیم. دو متغیر اصلی در این هدف انتظار پیامد و فعالیت بدنی هستند، نوع متغیر هر دو کمی گزارش شده است، پس نام آزمون بکار گرفته در حالت نرمال برای ارتباط دو متغیر کمی، آزمون همبستگی پیرسون و در حالت غیرنرمال بودن این دو متغیر، آزمون همبستگی پیرسون می‌باشد.

در برخی پژوهش‌ها مشاهده می‌شود که در جدول متغیرها به‌جای نمره فعالیت بدنی، وضعیت فعالیت بدنی نوشته شده است و محقق تصمیم دارد آن را به‌صورت ضعیف، متوسط و مطلوب گزارش دهد، یعنی متغیر خود را رتبه‌ای در نظر گرفته است، در این حالت نام آزمون برای هدف تعیین ارتباط یک متغیر کمی با رتبه‌ای، همبستگی پیرسون می‌باشد و اگر محقق تصمیم داشت افراد را برحسب فعالیت بدنی به سه گروه تقسیم نماید و وضعیت نمره انتظار پیامد آن‌ها را باهم مقایسه نماید، نام آزمون مورد استفاده در حالت نرمال بودن، آنالیز واریانس یک‌طرفه و در حالت غیر نرمال بودن، کروسکال والیس خواهد بود.

مثال: روش تجزیه و تحلیل طرح "بررسی تعیین کننده های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" به صورت زیر می باشد.

داده های گردآوری شده از پرسشنامه ها، در نرم افزار SPSS-18 وارد خواهند شد. سپس با استفاده از شاخص های آماری توصیفی مانند فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار نتایج بخش توصیفی در قالب جداول و نمودار ارائه خواهند شد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها، در ابتدا بررسی وضعیت نرمالیتی داده ها انجام گرفته و در صورت نرمال بودن داده ها، متناسب با اهداف و متغیرهای پژوهش از آزمون های آماری تی مستقل، آنالیز واریانس یک طرفه و همبستگی پیرسون استفاده خواهد شد. در صورت غیر نرمال بودن داده ها از آزمون ناپارامتریک معادل استفاده خواهد شد. سطح معنی داری در آزمون ها ۰/۰۵ در نظر گرفته خواهد شد.

تمرین عملی ۱۴: روش تجزیه و تحلیل را برای طرح "بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" با توجه به اهداف و جدول متغیرهایی که در مراحل قبل نوشته اید، بنویسید.

ملاحظات اخلاقی

تحقیقات دارای آزمودنی انسانی در نظام جمهوری اسلامی ایران، دربردارنده‌ی اصول و مقررات اخلاقی و راهنمای عمومی اخلاق است که تمامی پژوهشگرانی که اقدام به پژوهش بر روی آزمودنی‌های انسانی (که شامل داده‌ها یا مواد بدنی به‌دست‌آمده از انسان‌ها نیز می‌شود) می‌کنند، و تمامی مدیران پژوهشی، پژوهشگران و کمیته‌های اخلاق در پژوهش کشور، باید آن را راهنما و مبنای عملکرد خود قرار دهند و تمامی تلاش خود را برای تضمین رعایت حداکثری آن در عملکرد پژوهشی به عمل آورند. این راهنما بر اساس اصول اخلاقی، به‌ویژه کرامت انسانی، مبانی و ارزش‌های اسلامی و ملی تدوین گردیده است. تقدم و تأخر بندهای این راهنما، بر اساس اهمیت نیست. این راهنما باید به‌صورت یک کل واحد دیده شود و هیچ‌کدام از بندهای آن نباید بدون توجه کافی به مقدمه و سایر بندهای مرتبط تفسیر شود. هر پژوهشگر باید علاوه بر این راهنما، از دیگر قوانین و راهنماهای مرتبط که از سوی مراجع رسمی ابلاغ شده‌اند مانند راهنماهای اختصاصی اخلاق در پژوهش کشور آگاهی داشته باشد و آن‌ها را رعایت کند.^۱

به‌طور کلی کدهای ۳۱ گانه اخلاق در پژوهش^۱ عبارت‌اند از:

۱. هدف اصلی هر پژوهش باید ارتقای سلامت انسان‌ها توأم با رعایت کرامت و حقوق ایشان باشد.
۲. در پژوهش بر آزمودنی انسانی، سلامت و ایمنی فرد آزمودنی‌ها در طول و بعد از اجرای پژوهش، بر تمامی مصالح دیگر اولویت دارد. هر پژوهشی که بر روی آزمودنی انسانی انجام می‌گیرد، باید توسط افرادی طراحی و اجرا شود که

^۱ برای مطالعه بیشتر و اطلاع دقیق‌تر از راهنمای اخلاق در پژوهش مبتنی بر نوع مطالعه می‌توانید به سایت کمیته ملی اخلاق در پژوهش‌های زیست‌پزشکی مراجعه نمایید. کدهای ۳۱ گانه نیز از این سایت برداشته شده است. آدرس وب سایت: <http://ethics.research.ac.ir/>

تخصص و مهارت بالینی لازم و مرتبط را داشته باشند. در کارآزمایی‌های بالینی بر روی بیماران یا داوطلب‌های سالم نظارت پزشک دارای مهارت و دانش متناسب الزامی است.

۳. پژوهش بر انسان فقط در صورتی توجیه‌پذیر است که منافع بالقوه آن برای هر فرد آزمودنی بیشتر از خطرهای آن باشد. در پژوهش‌های دارای ماهیت غیر درمانی، سطح آسیبی که آزمودنی در معرض آن قرار می‌گیرد نباید بیشتر از آنچه باشد که مردم عادی در زندگی روزمره خود، با آن مواجه می‌شوند. حصول اطمینان از این امر بر عهده طراحان، مجریان و همکاران پژوهش و تمامی شوراهاى بررسی یا پایش کننده پژوهش از جمله کمیته اخلاق در پژوهش است.

۴. مواردی از قبیل سرعت، سهولت کار، راحتی پژوهشگر، هزینه پایین‌تر و یا صرفاً عملی بودن آن به هیچ‌وجه نباید موجب قرار دادن آزمودنی در معرض خطر یا زیان افزوده یا تحمیل هرگونه محدودیت اختیار اضافی به وی شود.

۵. قبل از آغاز هر پژوهش پزشکی، باید اقدامات اولیه جهت به حداقل رساندن زیان احتمالی وارده به آزمودنی‌ها و تأمین سلامت آن‌ها انجام گیرد.

۶. در کارآزمایی‌های بالینی دوسوکور که آزمودنی از ماهیت دارویی یا مداخله‌ای که برای وی تجویز شده بی‌اطلاع است، پژوهشگر باید تدابیر لازم جهت کمک‌رسانی به آزمودنی در صورت لزوم و در شرایط اضطراری را تدارک ببیند.

۷. اگر در حین اجرای پژوهش مشخص شود که خطرات شرکت در این پژوهش برای آزمودنی‌ها بیش از فواید بالقوه آن است، باید آن پژوهش بلافاصله متوقف شود.

۸. طراحی و اجرای پژوهش‌هایی که بر روی آزمودنی انسانی انجام می‌گیرند، باید منطبق با اصول علمی پذیرفته‌شده بر اساس دانش روز و مبتنی بر مرور کامل

- منابع علمی موجود و پژوهش‌های قبلی آزمایشگاهی باشد. مطالعات حیوانی باید با رعایت کامل اصول اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی انجام شوند.
۹. در پژوهش‌های پزشکی که ممکن است به محیط‌زیست آسیب برسانند، باید احتیاط‌های لازم در جهت حفظ و نگهداری و عدم آسیب‌رسانی به محیط‌زیست انجام گیرد.
۱۰. هر پژوهشی باید بر اساس و منطبق بر یک طرح نامه (پروپوزال) به انجام برسد. در کارآزمایی‌های بالینی باید علاوه بر طرح نامه، دستورالعمل (پروتکل) نیز تهیه و ارائه شود. طرح‌نامه و دستورالعمل باید شامل تمامی اجزای ضروری باشد. از جمله بخش ملاحظات اخلاقی، اطلاعات مربوط به بودجه، حمایت‌کننده‌ها، وابستگی‌های سازمانی، موارد تعارض منافع بالقوه دیگر، مشوق‌های شرکت‌کنندگان، پیش‌بینی درمان و یا جبران خسارت افراد آسیب‌دیده در پژوهش. در مواردی که لازم است رضایت‌نامه آگاهانه به صورت کتبی اخذ شود، فرم رضایت‌نامه باید تدوین و به طرح‌نامه پیوست شده باشد. پیش از تصویب یا تأیید طرح‌نامه از سوی کمیته‌ی مستقل اخلاق در پژوهش، نباید اجرای پژوهش شروع شود.
۱۱. کمیته اخلاق در پژوهش علاوه بر بررسی و تصویب طرح‌نامه و دستورالعمل، این حق را دارد که طرح‌ها را در حین و بعد از اجرا از نظر رعایت ملاحظات اخلاقی مورد پایش قرار دهد. اطلاعات و مدارکی که برای پایش از سوی کمیته‌ی اخلاق درخواست می‌شود، باید از سوی پژوهشگران در اختیار این کمیته گذاشته شود.
۱۲. انتخاب آزمودنی‌های بالقوه از میان جمعیت بیماران یا هر گروه جمعیتی دیگر، باید منصفانه باشد، به نحوی که توزیع بارها (خطرات یا هزینه‌ها) و منافع شرکت در پژوهش، در آن جمعیت و کل جامعه، تبعیض‌آمیز نباشد.

۱۳. کسب رضایت آگاهانه و آزادانه در هر پژوهشی که بر روی آزمودنی انسانی اجرا می‌شود، الزامی است. این رضایت باید به شکل کتبی باشد. در مواردی که اخذ رضایت آگاهانه کتبی غیرممکن یا قابل صرف‌نظر باشد، باید موضوع با ذکر دلایل به کمیته اخلاق منتقل شود. در صورت تأیید کمیته اخلاق، اخذ رضایت کتبی قابل تعویق یا تبدیل به رضایت شفاهی یا ضمنی خواهد بود.
۱۴. اگر در طول اجرای پژوهش تغییری در نحوه اجرای پژوهش داده شود یا اطلاعات جدیدی به دست آید که احتمال داشته باشد که بر تصمیم آزمودنی مبنی بر ادامه شرکت در پژوهش تأثیرگذار باشد، باید موضوع به اطلاع کمیته اخلاق رسانده شود و در صورت موافقت کمیته با ادامه پژوهش، مراتب به اطلاع آزمودنی رسانده شود و رضایت آگاهانه مجدداً اخذ گردد.
۱۵. پژوهشگر باید از آگاهانه بودن رضایت اخذشده اطمینان حاصل کند. برای این منظور، در تمامی پژوهش‌های پزشکی، اعم از درمانی و غیردرمانی، پژوهشگر موظف است فرد در نظر گرفته‌شده به‌عنوان آزمودنی را از تمامی اطلاعاتی که می‌تواند در تصمیم‌گیری او مؤثر باشند، به نحو مناسبی آگاه سازد. این اطلاعات شامل: عنوان و اهداف پژوهش، طول مدت پژوهش، روشی که قرار است بکار گرفته شود (شامل احتمال تخصیص تصادفی به گروه مورد یا شاهد)، منابع تأمین بودجه، هرگونه تعارض منافع احتمالی، وابستگی سازمانی پژوهشگر، فواید و زیان‌هایی که انتظار می‌رود مطالعه دربرداشته باشد. همچنین، هر آزمودنی باید بداند که می‌تواند هر لحظه که بخواهد از مطالعه خارج شود و باید درباره خطرات و زیان‌های بالقوه ناشی از ترک زودرس پژوهش آگاه و پشتیبانی شود. پژوهشگر همچنین باید به تمامی سؤالات و دغدغه‌های این افراد، باحوصله و دقت پاسخ بدهد. این موارد باید در رضایت‌نامه آگاهانه منعکس شود.

۱۶. پژوهشگر باید از آزادانه بودن رضایت اخذشده اطمینان حاصل کند. رفتارهایی که به هر نحوی متضمن تهدید، اغوا، فریب و یا اجبار باشد موجب ابطال رضایت آزمودنی می‌شود. به فرد باید فرصت کافی برای مشاوره با افرادی که مایل باشد - نظیر اعضای فامیل یا پزشک خانواده - داده شود. همچنین، در پژوهش‌هایی که پژوهشگر مقام سازمانی بالاتری نسبت به آزمودنی داشته باشد، دلایل این شیوه جذب آزمودنی، باید توسط کمیته اخلاق تأیید شود، در این موارد شخص ثالث و معتمدی باید رضایت را دریافت کند.
۱۷. پژوهشگر ارشد مسئول مستقیم ارائه اطلاعات کافی و به زبان قابل فهم برای آزمودنی، اطمینان از درک اطلاعات ارائه شده، و اخذ رضایت آگاهانه است. در مواردی که بنا به دلیلی، نظیر زیاد بودن تعداد آزمودنی‌ها، این اطلاع‌رسانی از طریق شخص دیگری انجام می‌گیرد، این پژوهشگر ارشد است که مسئول انتخاب فردی آگاه و مناسب برای این کار و حصول اطمینان از تأمین شرایط مذکور در این بند است.
۱۸. در پژوهش‌هایی که از مواد بدنی (شامل بافت‌ها و مایعات بدن انسان) یا داده‌هایی استفاده می‌شود که هویت صاحبان آن‌ها معلوم یا قابل کشف و ردیابی است، باید برای جمع‌آوری، تحلیل، ذخیره‌سازی و یا استفاده مجدد از آن‌ها رضایت آگاهانه گرفته شود. در مواردی که اخذ رضایت غیرممکن باشد یا اعتبار پژوهش را خدشه‌دار کند، می‌توان در صورت بررسی مورد و تصویب کمیته اخلاق، از داده‌ها یا مواد بدنی ذخیره‌شده، بدون اخذ رضایت آگاهانه استفاده کرد.
۱۹. عدم قبول شرکت در پژوهش، یا ادامه ندادن به همکاری، نباید هیچ‌گونه تأثیری بر خدمات درمانی که در همان مؤسسه - نظیر بیمارستان - به فرد

ارائه می‌شود، داشته باشد. این موضوع باید در فرایند اخذ رضایت آگاهانه، به آزمودنی اطلاع داده شود.

۲۰. در مواردی که آگاه کردن آزمودنی درباره جنبه‌ای از پژوهش باعث کاهش اعتبار پژوهش می‌شود، ضرورت اطلاع‌رسانی ناکامل از طرف پژوهشگر باید توسط کمیته اخلاق تأیید شود. بعد از رفع عامل این محدودیت، باید اطلاع‌رسانی کامل به آزمودنی انجام گیرد.

۲۱. برخی از افراد یا گروه‌هایی از مردم، نظیر ناتوانان ذهنی، کودکان، جنین و نوزاد، بیماران اورژانسی، یا زندانیان که ممکن است به‌عنوان آزمودنی در پژوهش شرکت کنند، نمی‌توانند برای دادن رضایت، آگاهی یا آزادی لازم را داشته باشند. این افراد یا گروه‌ها آسیب‌پذیر دانسته می‌شوند و باید موردحفاظت ویژه قرار گیرند.

۲۲. از گروه‌های آسیب‌پذیر هیچ‌گاه نباید (به دلایلی چون سهولت دسترسی) به عنوان آزمودنی ترجیحی استفاده شود. پژوهش پزشکی با استفاده از گروه‌ها یا جوامع آسیب‌پذیر تنها در صورتی موجه است که باهدف پاسخگویی به نیازهای سلامت و اولویت‌های همان گروه یا جامعه طراحی و اجرا شود و احتمال معقولی وجود داشته باشد که همان گروه یا جامعه از نتایج آن پژوهش سود خواهد برد.

۲۳. در پژوهش بر روی گروه‌های آسیب‌پذیر، وظیفه‌ی اخذ رضایت آگاهانه مرتفع نمی‌شود. در مورد افرادی که سرپرست قانونی دارند، پژوهشگر موظف است که علاوه بر اخذ رضایت آگاهانه از سرپرست قانونی، متناسب با ظرفیت خود فرد، از وی رضایت آگاهانه اخذ کند. در هر حال، باید به امتناع این افراد از شرکت در پژوهش احترام گذاشته شود.

۲۴. اگر در حین اجرای پژوهش، آزمودنی دارای ظرفیت، ظرفیت خود را از دست بدهد یا آزمودنی فاقد ظرفیت، واجد ظرفیت شود، باید با توجه به تغییر حاصله، رضایت آگاهانه برای ادامه پژوهش از سرپرست قانونی یا خود فرد اخذ شود.

۲۵. پژوهشگر مسئول رعایت اصل رازداری و حفظ اسرار آزمودنی‌ها و اتخاذ تدابیر مناسب برای جلوگیری از انتشار آن است. همچنین، پژوهشگر موظف است که از رعایت حریم خصوصی آزمودنی‌ها در طول پژوهش اطمینان حاصل کند. هرگونه انتشار داده‌ها یا اطلاعات به دست آمده از بیماران باید بر اساس رضایت آگاهانه انجام گیرد.

۲۶. هر نوع آسیب یا خسارت ناشی از شرکت در پژوهش باید بر طبق قوانین مصوب جبران خسارت شود. این امر باید در هنگام طراحی پژوهش لحاظ شده باشد. نحوه‌ی تحقق این امر ترجیحاً به صورت پوشش بیمه‌ای نامشروط باشد.

۲۷. در پایان پژوهش، هر فردی که به عنوان آزمودنی به آن مطالعه وارد شده است، این حق را دارد که درباره نتایج مطالعه آگاه شود و از مداخلات یا روش‌هایی که سودمندی‌شان در آن مطالعه نشان داده شده است، بهره‌مند شود.

۲۸. پژوهشگران موظفاند که نتایج پژوهش‌های خود را صادقانه، دقیق و کامل منتشر کنند. نتایج، اعم از منفی یا مثبت، و نیز منابع تأمین بودجه، وابستگی سازمانی و تعارض منافع - در صورت وجود - باید کاملاً آشکارسازی شوند. پژوهشگران نباید در هنگام عقد قرارداد انجام پژوهش، هیچ‌گونه شرطی را مبنی بر حذف یا عدم انتشار یافته‌هایی که از نظر حمایت‌کننده پژوهش مطلوب نیست، بپذیرند.

۲۹. نحوه گزارش نتایج پژوهش باید ضامن حقوق مادی و معنوی تمامی اشخاص مرتبط با پژوهش، از جمله خود پژوهشگر یا پژوهشگران، آزمودنی‌ها و مؤسسه حمایت‌کننده‌ی پژوهش باشد.

۳۰. گزارش‌ها و مقالات حاصل از پژوهش‌هایی که مفاد این راهنما را نقض کرده‌اند، نباید برای انتشار پذیرفته شوند

۳۱. روش پژوهش نباید با ارزش‌های اجتماعی، فرهنگی و دینی جامعه در تناقض باشد.

بر این اساس محقق باید تمام ملاحظات اخلاقی از جمله کسب رضایت جهت شرکت در مطالعه، حفظ اسرار اطلاعات، بی‌نامی، شأن و منزلت، حقوق اجتماعی و سایر ملاحظات اخلاقی مرتبط با مشارکت‌کنندگان و هم‌چنین رعایت حقوق مادی و معنوی تیم پژوهش را لحاظ نماید. لذا دریافت کد اخلاق از کمیته اخلاق اجباری است. طرح شما پس از بررسی و تصویب در شورای پژوهشی دانشگاه به کمیته اخلاق جهت بررسی ارجاع داده خواهد شد، این کمیته در صورت رعایت و ملاحظه کدهای اخلاقی، کد اخلاقی برای پژوهش شما تعریف و این کد در سایت کمیته ملی اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی^۱ قابل دریافت می‌باشد. اگر پژوهش شما کارآزمایی بالینی باشد ثبت پروپوزال طرح تحقیقاتی خود در سامانه مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران^۲ (IRCT) ضروری است.

نکته‌ای که بسیار حائز اهمیت است این است که اگر محقق تصمیم به نگارش مقاله حاصل از طرح دارد، در ابتدا در مورد ترتیب نام نویسندگان مقاله، با مجربان و همکاران طرح صحبت نموده و قرارداد لازم را تدوین نمایند تا پس از اتمام کار، در این خصوص

^۱ <http://ethics.research.ac.ir/>

^۲ <https://fa.irct.ir/>

مشکلی پیش نیاید. برای مثال نویسنده مسئول، نفر اول، ترتیب همکاران مشخص گردد.

مثال: ملاحظات اخلاقی مطالعه "بررسی تعیین کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" در ادامه ذکر شده است.

- کسب و دریافت مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه و دریافت کد اخلاقی
- اخذ و دریافت معرفی‌نامه رسمی از دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان و ارائه آن به آموزش و پرورش شهرستان رفسنجان و دریافت مجوز و کسب اجازه از متولیان آموزش و پرورش و مدیران مدارس
- انجام هماهنگی‌های لازم با مدیریت آموزش و پرورش و مدیران مدارس مربوطه
- ارائه توضیحات جامع و کافی در زمینه اهداف تحقیق به دانش آموزان و کسب رضایت و تمایلات آن‌ها جهت شرکت در پژوهش
- تلاش برای عدم ایجاد اختلال و بی‌نظمی در کار مدیران، معلمان و برنامه درسی دانش آموزان
- اطمینان خاطر به افراد مورد بررسی از محرمانه ماندن اطلاعات و داده‌های جمع‌آوری شده
- رعایت کلیه حقوق معنوی و مادی همکاری کنندگان در مطالعه

تمرین عملی ۱۵: ملاحظات اخلاقی را برای عنوان "بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" بنویسید.

محدودیت‌های تحقیق

هر چند این بخش بطور کامل در فصل اول توضیح داده شده است، اما به یاد داشته باشید که محدودیت‌های تحقیق آن دسته از عواملی هستند که در تمام فرآیند تحقیق، فعالیت‌ها و اقدامات ما را با مشکل مواجه می‌سازند. محقق پیش از اجرای طرح و در زمان نگارش پروپوزال، با مرور متون خوب و مطالعه محدودیت‌ها و پیشنهاد دیگر تحقیقات مشابه، کلیه محدودیت‌ها را شناسایی و علاوه بر لحاظ نمودن هر یک، راه‌حل برخورد با آن را نیز در نظر گرفته باشد.

مثال: محدودیت‌های طرح " بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷" در ادامه ذکر شده است.

از آنجاکه خودگزارش دهی، احتمال بی‌توجهی و بی‌دقتی دانش آموزان در تکمیل صحیح پرسشنامه‌ها را به دنبال دارد و همین‌طور احتمال دارد برخی دانش آموزان تمایلی برای تکمیل پرسشنامه‌ها نداشته باشند، جهت رفع این مشکلات راهکارهای مناسبی در نظر گرفته می‌شود:

- تهیه پرسشنامه با طراحی مناسب و زیبا و استفاده از فونت‌های مناسب با سایز مناسب
- توضیح دادن و تشریح اهمیت تکمیل پرسشنامه برای دانش آموزان
- در نظر گرفتن فرصت و زمان کافی و مناسب برای تکمیل پرسشنامه
- پاسخ به پرسش‌ها و سؤالات مطرح‌شده جهت رفع ابهامات احتمالی
- ایجاد انگیزه در دانش آموزان با روش‌هایی همانند طرح سؤال در حین آموزش و اهداء جوایز

تمرین عملی ۱۶: محدودیت‌های طرح " بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان ، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ " بنویسید.

جدول زمان بندی تحقیق

این جدول که به نام جدول گانت^۱ نیز معرف است، از قسمت های زیر تشکیل شده است. **عنوان فعالیت:** در این بخش کلیه اقدامات و فعالیت هایی را که متناسب با روش اجرای پژوهش شما بوده و در طی فرآیند پژوهش، بعد از تصویب پروپوزال، محقق انجام خواهد داد، را به صورت تیتروار بنویسید.

- انجام هماهنگی ها
- طراحی یا ساخت ابزار یا وسیله اندازه گیری یا سفارش و خرید وسایل
- انجام آزمایش ها
- جمع آوری اطلاعات
- ورود اطلاعات به کامپیوتر
- تجزیه و تحلیل اطلاعات
- نگارش گزارش تحقیق
- تایپ و تکثیر گزارش

طول مدت دوره (ماه): در این قسمت مدت دوره برای هر کدام از فعالیت ها را به ماه نوشته و مجموع آن ها را ثبت می نمایید.

در نگارش این جدول دقت فراوانی نمایید و تمام سعی خود را جهت تنظیم یک برنامه زمان بندی مناسب بکار گیرید. چراکه در برخی موارد دانشجویان مدت انجام پایان نامه خود را ۸ ماه در نظر گرفته و این زمان را بر اساس زمان مجاز تحصیل خود طراحی نموده اند، اما در عمل این زمان بسیار بیشتر شده و دانشجوی در ادامه کار با افزایش سنوات تحصیلی و سایر مشکلات برخورد نموده است. هم چنین این زمان در قرارداد شما نوشته می شود و شما موظف هستید بر اساس آن پیشرفت کار خود را گزارش دهید و هر گونه تأخیر یا تعجیل را باید توضیح دهید. لطفاً در صورتی که پس از انجام کار،

^۱ Gantt

پژوهش شما به دلایلی، نیاز بیشتری به زمان داشت، حتماً در بخش محدودیت‌ها ذکر نموده تا سایر پژوهشگران این مورد را در پژوهش‌های خود لحاظ نمایند.

مثال: جدول زمان‌بندی طرح " بررسی تعیین‌کننده‌های فعالیت بدنی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی در دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ " بدین صورت می‌باشد.

ردیف	عنوان فعالیت اجرایی	زمان	زمان اجرا بر حسب ماه														
			۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱				
۱	دریافت کدهای اخلاقی و معرفی نامه و انجام هماهنگی با آموزش و پرورش	۱ ماه	*														
۲	ورود به مدرسه و تکمیل پرسشنامه‌ها	۲ ماه		*	*												
۳	ارائه گزارش کار				*												
۴	ورود داده‌ها	۲ ماه			*	*											
۵	تجزیه و تحلیل داده‌ها	۲ ماه			*	*											
۶	ارائه گزارش کار				*												
۷	تهیه گزارش و ارائه آن	۴ ماه	*	*	*	*											
	زمان کل اجرای طرح	۱۱ ماه	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

توجه:

- زمان طراحی پیش‌نویس طرح و تکمیل این فرم جزو زمان اجرای طرح محسوب نمی‌شود.
- دریافت گزارش‌ها با توجه به جدول گانت مصوب صورت می‌پذیرد. بنابراین لازم است مجری طرح، زمان ارائه گزارشات طرح را در این جدول مشخص نماید.
- زمان شروع طرح بعد از تصویب آن، با هماهنگی مدیر اجرایی طرح و حوزه مدیریت توسعه و ارزیابی تحقیقات و از هنگام تأمین اعتبار در نظر گرفته می‌شود.

- در این جدول ممکن است برخی از فعالیت‌ها از لحاظ زمانی با یکدیگر همپوشانی داشته باشند.

تمرین عملی ۱۷: جدول زمان‌بندی را برای طرح " بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان ، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ " بنویسید.

جمع‌بندی فصل ششم:

در این فصل با اصطلاح جامعه آماری، نمونه و نمونه‌گیری آشنا شدیم. سپس روش‌های نمونه‌گیری احتمالی و غیر احتمالی شرح داده شد. برای دستیابی به نتایج مطلوب و انجام یک پژوهش علمی و دقیق، برآورد حجم نمونه مناسب با استفاده از فرمول‌های آماری باید تعیین گردد، که بهتر است در این بخش حتماً از راهنمایی‌ها متخصص آمار استفاده گردد. سپس روش تجزیه و تحلیل، تعیین آزمون‌های آماری و نحوه نگارش نام آزمون‌ها بر اساس اهداف و متغیرهای پژوهش بیان گردید. همچنین مهمترین ملاحظات اخلاقی و محدودیت‌هایی که محقق در زمان نگارش پروپوزال باید در نظر گیرد، ذکر گردید. کلیه فعالیت‌ها و اقدامات نیز در جدول زمان‌بندی (جدول گانت) باید درج گردد.

فصل هفتم:

قسمت چهارم، اطلاعات مربوط به هزینه‌ها

شرح فصل: در این فصل تمام جدول‌های مرتبط با هزینه‌ها توضیح داده خواهد شد.

هدف کلی: آشنایی با جدول هزینه‌ها و نحوه تکمیل آن‌ها

اهداف اختصاصی:

- آشنایی با نحوه تکمیل جدول هزینه‌های پرسنلی
- آشنایی با نحوه تکمیل جدول هزینه آزمایش‌ها و خدمات تخصصی
- آشنایی با نحوه تکمیل جدول هزینه وسایل غیرمصرفی و مواد مصرفی
- آشنایی با نحوه تکمیل جدول هزینه مسافرت و هزینه‌های دیگر

قسمت چهارم – اطلاعات مربوط به هزینه‌ها

در این قسمت هزینه‌های پرسنلی، آزمایش‌ها و خدمات تخصصی، وسایل غیرمصرفی، مواد مصرفی، هزینه مسافرت، هزینه‌های دیگر و جمع هزینه‌های طرح نوشته می‌شود. همچنین، در ادامه محقق باید مشخص نماید طرح در راستای کدامیک از اولویت‌های

پژوهشی دانشگاه مربوطه می‌باشد. در پایان اسامی مجریان طرح نوشته و امضاء می‌گردد.

جدول هزینه‌های کارمندی (پرسنلی): در این جدول هزینه‌ها پرسنلی، همانند موارد زیر ذکر می‌شود:

- تکمیل پرسشنامه توسط چه کسانی انجام می‌شود، حق‌الزحمه آن‌ها چقدر است؟
- ورود داده‌ها به نرم‌افزار توسط چه کسانی انجام می‌شود، حق‌الزحمه آن‌ها چقدر است؟
- تجزیه و تحلیل آماری توسط چه کسی انجام می‌شود، حق‌الزحمه آن چقدر است؟
- و سایر هزینه‌هایی که لازم است توسط افرادی انجام گردد.
- برای اطلاع از هزینه‌ها می‌توان از کارشناس پژوهشی کمک گرفت و یا اینکه برای برآورد هزینه آن می‌توان مجموع دو بند اول حکم کارگزینی هر فرد را بر ۶۰ تقسیم نمود و هزینه او را به ساعت محاسبه نمود.

برای مثال: هزینه کارمندی (پرسنلی): (هر فرد فقط در یک فعالیت هزینه دریافت

خواهد کرد)

ردیف	نوع فعالیت	نام فرد یا افراد	رتبه علمی	تعداد ساعات کار	حق الزحمه ساعتی	جمع - ریال
۱	مشاوره علمی و پژوهشی و تجزیه و تحلیل داده‌ها	دکتر مصطفی نصیرزاده	استادیار	۴۰	۳۰۰,۰۰۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰
۲	اجرای طرح، تهیه طرح پژوهشی، نگارش یافته‌ها و نگارش مقاله	مریم هاشمیان	کارشناس ارشد	۳۰	۱۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰
۳	جمع‌آوری داده‌ها	دو دانشجویان کارشناسی	دانشجو	۲۰	۷۰,۰۰۰	۱,۴۰۰,۰۰۰
۴	ورود داده‌ها در Spss	دو دانشجویان کارشناسی	دانشجو	۴۰	۵۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰
	جمع هزینه‌های کارمندی					۱۸,۴۰۰,۰۰۰

هزینه آزمایش و خدمات تخصصی: در این بخش تمام خدمات آزمایشگاهی و تخصصی ذکر می‌گردد. برای مثال اگر محقق در پژوهش خود، آزمایشی را باید انجام دهد، نام آزمایش و مرکز آزمایشی باید مشخص و هزینه هر آزمایش نیز باید مشخص گردد.

مثال: 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)
انجام آزمایش ادرار ۲۴ ساعته جهت بررسی سدیم و کراتنین	آزمایشگاه تخصصی دکتر ...	۲۴۰ عدد	۵۶۰۰۰ ریال	۱۳,۴۴۰,۰۰۰
معاینه توسط پزشک عمومی	کلینیک	۲۴۰ نفر	۱۰۰۰۰۰	۲۴,۰۰۰,۰۰۰
جمع هزینه‌های آزمایش‌ها				۳۷,۴۴۰,۰۰۰

هزینه مواد مصرفی و غیر مصرفی: در جدول مواد غیر مصرفی، نام مواد غیرمصرفی، کشور و شرکت سازنده آن، نام فروشگاه وسیله، تعداد لازم و قیمت آن درج گردد. ذکر تمام مشخصات وسیله مورد استفاده مطابق مفاد جدول الزامی است. این مواد، وسائلی هستند که بعد از انجام پژوهش باقی می‌مانند. مانند ترازو، قد سنج و غیره که باید بعد از پژوهش با برگ خرید تحویل دانشگاه شوند. در جدول مواد مصرفی، نام مواد مصرفی، هدایا و مبالغ آن باید ذکر شود.

مثال: وسایل غیرمصرفی:

نام دستگاه	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده ایرانی	تعداد لازم	قیمت واحد	قیمت کل - ریال
ترازو	ایران	سکا	سامان سلامت بردیا	۱ عدد	۱۳۰۰۰۰۰	۱,۳۰۰,۰۰۰
قدسنج	ایران	سکا	سامان سلامت بردیا	۱ عدد	۷۰۰۰۰۰	۷۰۰,۰۰۰
جمع هزینه‌های وسایل غیرمصرفی						۲,۰۰۰,۰۰۰

مثال: مواد مصرفی

نام ماده	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده ایرانی	تعداد یا مقدار لازم	قیمت واحد	قیمت کل - ریال
پذیرایی (میوه، کیک)	ایران	شادلی	ایران	۲۴۰	۱۵,۰۰۰	۳,۶۰۰,۰۰۰
جمع هزینه‌های مواد مصرفی						۳,۶۰۰,۰۰۰

بازهم تاکید می‌گردد، در هر جدول منطقی برای نوشتن تعداد و قیمت‌ها وجود داشته باشد. برای مثال تعداد مشارکت‌کنندگان ۲۰۰ نفر بوده و پذیرایی باید ۲۰۰ عدد باشد، حتی اگر محقق در دو جلسه تصمیم به پذیرایی دارد دقیقاً مشخص نماید که چرا ۴۰۰ عدد نوشته است.

هزینه مسافرت: در این جدول تمام هزینه‌های سفرهای داخلی و خارجی مرتبط با طرح، بعد از تصویب طرح، نوشته می‌شود. تعداد مسافرت‌ها، علت مسافرت، محل مسافرت دقیقاً نوشته و توضیح داده شود.

مثال: هزینه مسافرت:

مقصد	تعداد مسافرت در مدت اجرای طرح و منظور از آن	نوع وسیله نقلیه	تعداد افراد	هزینه به ریال
اداره آموزش و پرورش	۵ مرتبه جهت گرفتن مجوز نامه و هماهنگی	تاکسی تلفنی هر مرتبه ۱۰۰۰۰۰ ریال	۱	۵۰۰,۰۰۰
مدارس متوسطه اول	۱۵ مرتبه جهت هماهنگی و تکمیل پرسشنامه‌ها، مراجعه به هر مدرسه حدود ۳ بار	تاکسی تلفنی هر مرتبه ۱۰۰۰۰۰ ریال	۱	۱,۵۰۰,۰۰۰
جمع هزینه‌های مسافرت				۲,۰۰۰,۰۰۰

هزینه‌های دیگر و جمع‌بندی: در این جدول هزینه‌های مربوط به تکثیر پرسشنامه‌ها، تولید محتوا، تولید رسانه و یا وسایل کمک آموزشی و غیره نوشته می‌شود. در جدول جمع‌بندی نیز، جمع تمام هزینه‌ها ثبت می‌گردد.

نکات مهم در نوشتن هزینه‌ها:

- در هنگام نوشتن قیمت‌ها، قیمت واقعی درج گردد، تمامی قیمت‌ها در کمیته کارشناسی بررسی می‌گردند،
- هزینه‌ها مبنای تعهد محقق به دانشگاه می‌باشند، به این مفهوم که بر اساس قرارداد، محقق در برابر دریافت هزینه، متعهد به نوشتن مقاله مرتبط و متناسب با هزینه دریافتی است. با توجه به تغییرات مصوبات مربوط به تعهدات در طی هر سال، پژوهشگر می‌تواند اطلاعات دقیق و به‌روز را از کارشناس پژوهشی دریافت نماید. برای مثال طرح تحقیقاتی که هزینه آن تا مبلغ سه

میلیون تومان باشد، پژوهشگر برای اتمام طرح یک مقاله علمی پژوهشی متعهد می‌گردد تا چاپ نماید و یا برای اتمام طرحی که هزینه کل آن بین سه تا هشت میلیون تومان باشد، پژوهشگر متعهد به چاپ مقاله در نمایه اسکوپوس می‌باشد.

- هزینه‌ها، مبنای تصویب و فرآیند تصویب در کمیته‌ها هستند، از سقف هزینه‌ها و تعهدها در هر مرکز یا دانشکده اطلاع داشته باشید.

مثال: هزینه‌های دیگر

هزینه‌های تکثیر اوراق تعداد ۲۴۰ سری و تعداد هر پرسش‌نامه ۹ صفحه می‌باشد تعداد کل اوراق ۲۱۶۰ برگ هر برگ ۲۰۰ تومان	۰۰۰,۳۲۰,۴ ریال
سایر موارد	۴,۳۲۰,۰۰۰ ریال

جدول جمع هزینه‌های طرح - ریال

هزینه پرسنلی	۱۸,۴۰۰,۰۰۰	هزینه مسافرت	۲,۰۰۰,۰۰۰
هزینه آزمایش‌ها و خدمات تخصصی	۳۷,۴۴۰,۰۰۰	هزینه‌های دیگر	۴,۳۲۰,۰۰۰
هزینه مواد و وسایل مصرفی	۳,۶۰۰,۰۰۰	جمع کل	۶۷,۷۶۰,۰۰۰
هزینه مواد و وسایل غیر مصرفی	۲,۰۰۰,۰۰۰		

در جدول هزینه‌های مواد مصرفی، غیر مصرفی و مسافرت، هزینه‌های دیگر اعداد به صورت فرضی درج گردیده‌اند.

جمع‌بندی فصل هفتم: در فصل هفتم، اطلاعات مربوط به هزینه‌ها ارائه گردید. نحوه تکمیل جداول هزینه‌های کارمندی، خدمات تخصصی، مواد مصرفی و غیر مصرفی، هزینه‌های مسافرت و دیگر بیان گردید. در هنگام نگارش هزینه‌ها نکات مهم را لحاظ نمایید.

فصل هشتم:

نگارش یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری

شرح فصل: در این فصل به‌طور خلاصه، نحوه نگارش یافته‌ها، بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای بیان خواهد شد.

هدف کلی: آشنایی با نگارش یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری

اهداف اختصاصی:

- آشنایی با نحوه نگارش نتایج
- آشنایی با نحوه نگارش بحث
- آشنایی با نحوه نگارش نتیجه‌گیری
- آشنایی با نحوه نگارش پیشنهادهای
- جمع‌بندی

هر چند مطالب این فصل از اهداف اصلی نگارش این کتاب نیست، اما توضیح مختصری در راستای نحوه نگارش یافته‌ها و بحث ارائه می‌گردد. باز هم تاکید می‌گردد که این فصل کاملاً بصورت خلاصه ارائه گردیده است.

مطالب ارائه شده فصول یک الی هفتم در راستای نگارش صحیح پروپوزال بود، اما بعد از تصویب و اجرای طرح، محقق باید گزارش نهایی طرح خود را ارائه دهد. هرچند مطالب این فصل از اهداف اصلی نگارش این کتاب نیست، اما توضیح مختصری در راستای نحوه نگارش یافته‌ها و بحث ارائه می‌گردد. محقق پس از اجرای طرح در ابتدا باید "فرم گزارش نهایی" را از سایت معاونت تحقیقات و فناوری دانلود نموده و بر اساس آن گزارش خود را تهیه نماید. بر اساس این فرمول گزارش نهایی طرح شما باید در پنج فصل بیان گردد. اطلاعات سه فصل اول، در پروپوزال شما درج گردیده است. محقق این اطلاعات را از پروپوزال، در این سه فصل قرار می‌دهد، اما در صورتی که تغییراتی لازم است، این تغییرات را اعمال می‌نماید. برای مثال:

- فعل پاراگراف آخر بیان مسئله که در پروپوزال به صورت آینده بود، به فعل گذشته تبدیل می‌گردد. این اقدام در مورد تمام جملاتی که در فصل سوم (قسمت مواد و روش‌ها- اطلاعات اصلی طرح) نیز درج شده، انجام می‌گیرد.
- سایر اطلاعات همانند حجم نمونه نهایی درج گردد.
- معیارهای ورود و خروج بازبینی و تعداد افرادی که بر اساس هر معیار از مطالعه خارج شده‌اند درج می‌گردد.
- در صورتی که ابزاری تهیه نموده‌اید، اطلاعات و مشخصات ابزار به‌طور کامل نوشته می‌شود.
- به‌طور کلی در این سه فصل اطلاعات را به‌روز نموده و بر اساس آخرین تغییرات در فرم گزارش نهایی جایگذاری می‌نمایید.

یافته‌ها: در فصل چهارم (یافته‌ها) محقق تنها یافته‌های خود را گزارش می‌دهد و اجازه هیچ دخل و تصرفی و ارائه اطلاعات اضافی ندارد. این یافته‌ها بر اساس اهداف خود و

بانظم و ترتیب ارائه می‌گردد. به این صورت که در ابتدا یافته‌های توصیفی در قالب متن و جداول و نمودار گزارش شود و سپس تحلیل‌های آماری و ارتباطات یا همبستگی‌ها به صورت متن، جداول، نمودار، تصاویر و نقشه‌ها درج گردند. در بخش توصیفی نیز به صورت منظم پیش بروید، یعنی اطلاعات را به گونه‌ای ارائه دهید که خوانندگان بعد از مطالعه این قسمت با مشخصات دموگرافیک مشارکت‌کنندگان پژوهش شما آشنا شوند. برای مثال ابتدا تعداد نهایی مشارکت‌کنندگان، توزیع فراوانی جنسیت، میانگین و توزیع فراوانی سن، تحصیلات، شغل و سایر اطلاعاتی را که ارزیابی نموده‌اید، ذکر نمایید. در قسمت تحلیلی نیز در ابتدا وضعیت متغیرهای وابسته و مستقل را ذکر و سپس متناسب با اهداف، ارتباطات را با ذکر نام آزمون‌های آماری، مقدار پی‌لیو^۱ و سایر اطلاعات آماری مربوطه ذکر کنید. برای مثال در مثال پژوهشی این کتاب، محقق ابتدا میانگین زمان رفتار فعالیت بدنی را ارائه و پس از بیان میانگین نمره عوامل تعیین‌کننده هر سازه، به تعیین ارتباط بین فعالیت بدنی و سازه‌های نظریه شناختی اجتماعی می‌پردازد. نکته‌ای که ضروری است بدان توجه شود این است که اطلاعات به صورت تکراری ارائه نگردند، برای مثال اطلاعاتی که به صورت کامل و متنی گزارش شده است، مجدداً در جداول ارائه نگردد، پس اگر تصمیم دارید نتایج متغیری را به صورت جدول یا نمودار گزارش دهید، در ابتدا توضیح کوتاهی ارائه و سپس به جدول یا نمودار مربوطه ارجاع دهید. جداول و نمودارها نیز باید دارای عنوان مناسب و کامل و اطلاعات هر یک به طور شفاف و واضح درج گردد.

بحث: در فصل پنجم، نتایج پژوهش به بحث گذاشته خواهد شد. بدین مفهوم که محقق در این بخش، ابتدا نتایج خود را به نحو دیگری و به صورت کوتاه بیان نموده، سپس با نتایج دیگران مقایسه و در مورد آن بحث لازم، همانند اقدامات و پیشنهادهای خود را

^۱ P- Value

می‌نویسد. دقت نمایید ترتیب نگارش بحث نیز به صورت پاراگراف و مطابق یافته‌ها باشد. در هنگام مقایسه با نتایج دیگران نیز، تنها به نگارش "همسو است"، "مشابه است" اکتفا نکنید و پژوهش دیگران را به صورت کامل‌تر ذکر نمایید، برای مثال گروه هدف، مکان، زمان، روش کار پژوهشی که از آن در بحث استفاده می‌کنید را به صورت خلاصه بنویسید. به دنبال نتایج متناقض با نتایج خود نیز بگردید و علت را به بحث بگذارید. در این بخش محقق می‌تواند پیشنهادهای علمی و یا نظرات خود را برای سایر پژوهشگران یا ذی‌ربطان بنویسد.

مثال: در ذیل یک نمونه از بحث ارائه شده است،

خودکارآمدی به اطمینان نوجوان برای مصرف میوه‌ها و سبزی‌ها گفته می‌شود که سنجش آن با سؤالاتی مانند: "من می‌توانم هرروز حداقل ۴-۵ وعده میوه و سبزی بخورم و من می‌توانم حتی میوه و سبزی‌هایی را که دوست ندارم، بخورم." انجام پذیرفت. میانگین نمره خودکارآمدی دو گروه قبل از مداخله معنی‌دار نبود. و درصد آن در گروه مداخله ۶۲/۳۶ به دست آمد که برای افزایش آن از روش‌های نمایش کلیپ، فیلم، ایفای نقش و تقویت و ترغیب دانش آموزان استفاده شد. همچنین از مصرف میوه و سبزی در کلاس استفاده شد. سه ماه بعد از مداخله میزان آن به ۵۵/۸ درصد رسید که کاهش داشته است.

در مطالعه نجیمی و همکاران خودکارآمدی دانش آموزان در دو حیطة خودکارآمدی در موقعیت‌های مشکل و خودکارآمدی در انتخاب موردبررسی قرار گرفت که نتایج، همبستگی معنی‌داری را بین خودکارآمدی در هر دو حیطة با میزان مصرف میوه و سبزی‌ها نشان می‌دهد (۱). در مطالعه رمضانخانی و همکاران همبستگی مستقیم بین مصرف میوه و سبزی و خودکارآمدی مشاهده شد (۲). در مطالعه Woo & Lee در میان

نوجوانان کره جنوبی نیز خودکارآمدی از قوی‌ترین عوامل تعیین‌کننده ترجیح و مصرف سبزی‌ها بود (۳). در پژوهش Zhao و همکاران خودکارآمدی همبستگی مثبت و معنی‌داری با مصرف میوه و سبزی‌ها داشت (۴).

در پژوهش حاضر خودکارآمدی در هر دو گروه کاهش یافته بود به طوری که این کاهش در هر دو گروه معنی‌دار شده بود. با توجه به افزایش میزان بیشتر سازه‌ها، افزایش معنی‌دار مصرف سبزی و افزایش مختصر مصرف میوه در گروه مداخله، شاید بتوان میزان نامطلوب خودکارآمدی را به مشکلات محیطی و اقتصادی نظیر عدم فراهمی میوه و سبزی در منزل به علت مشکلات اقتصادی نسبت داد. یعنی میوه و سبزی باید در منزل موجود باشد تا نوجوان بتواند از آن استفاده کند.

به علت تنوع کم میوه و سبزی در فصل زمستان و گران بودن اقلام موجود، امکان تهیه کافی آن برای خانواده‌ها مقدور نبوده است و نتوانستند آن را در دسترس نوجوانان قرار دهند. البته مسئله گرانی میوه و مشکلات اقتصادی برای تأمین آن در جلسه والدین و معلمان توسط والدین دانش‌آموزان و معلمان مطرح شده بود. همانطور که نظریه شناختی اجتماعی وجود سه عامل عوامل فردی، محیطی و رفتاری را در تغییر رفتار لازم می‌داند در مطالعه ما محیط و عوامل محیطی مهیا نبود. بی شک مسائل اقتصادی نقش مهمی در مصرف میوه دارد چنانکه در مطالعات گذشته هم بیان شده است. باید تدابیری اتخاذ گردد تا بتوان میوه و سبزی را در دسترس دانش‌آموزان قرار داد. مانند دادن میان وعده‌های میوه و سبزی به دانش‌آموزان، ارائه یارانه‌ای به مدارس جهت عرضه میوه و سبزی در بوفه مدرسه و یا توزیع میوه و سبزی‌ها به خانواده‌ها بجای پرداخت یارانه نقدی. در بسیاری از کشورها میان وعده‌هایی از میوه و سبزی در مدارس توزیع می‌شود که باعث افزایش مصرف میوه و سبزی و ارتقاء سلامتی دانش‌آموزان شده است.

پیشنهادها: محقق پیشنهادات پژوهشی و اجرایی خود را برای سایر پژوهشگران و ذی‌ربطان با موضوع پژوهش منطبق با یافته‌ها به صورت واضح بیان نماید. پیشنهادات می‌توانند مبنایی برای پژوهش‌های آتی یا اقدامات اجرایی جهت برطرف نمودن مشکل باشند.

نتیجه‌گیری: در این قسمت مهم‌ترین یافته‌های خود را به صورت خلاصه، نهایتاً در یک صفحه ارائه دهید. دقت نمایید تنها به ذکر مهم‌ترین نتایج، آن‌هم کلیات، نه اعداد و ارقام، نام آزمون‌ها و مقدار ارزش‌های آماری بپردازید، این بخش بیشترین خواننده را خواهد داشت، پس به گونه‌ای مرتب و منسجم بنویسید که با یکبار مطالعه از نتایج کلی کار شما مطلع شوند تا در صورت نیاز، جهت کسب اطلاعات کامل‌تر، به سایر فصل‌ها مراجعه نمایند.

جمع‌بندی فصل هشتم: هرچند ارائه این فصل در قالب اهداف نگارش این کتاب نیست، اما در این فصل به طور خلاصه، نحوه نگارش یافته‌ها، بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادات که مطابق فصول پایان‌نامه می‌باشد، بیان شد.

پاسخ تمرینات

تمرین ۱): عنوان

- بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان ، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷
- بررسی تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه شناختی اجتماعی بر ارتقاء فعالیت بدنی دانش آموزان پسر دوره متوسطه اول شهر رفسنجان، سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

تمرین ۲): بیان مسئله

اختلالات قلبی عروقی بیماری‌هایی هستند که دستگاه قلبی و گردش خون را درگیر می‌سازند و یکی از عوامل اصلی مرگ‌ومیر در زنان و مردان متعلق به قومیت‌های مختلف می‌باشد (۱). پرفشاری خون، بیماری شایع و مزمن عودکننده است که به صورت فشارخون سیستولیک بالای ۱۴۰ میلی متر جیوه و فشارخون دیاستولیک بالای ۹۰ میلی متر جیوه تعریف می‌شود (۲). نتایج تحقیقات انجام‌شده نشان می‌دهد که شیوع فشارخون رو به افزایش است (۳).

به گزارش سازمان جهانی بهداشت، در سراسر جهان از هر ۵ بزرگ‌سال یک نفر فشارخون بالا دارد (۴). حدود ۱۶ درصد جمعیت بالای ۳۵ سال استرالیا، ۳۳ درصد افراد در انگلیس، سوئد و ایتالیا و ۵۵ درصد افراد در آلمان مشکل فشارخون بالا دارند (۵). در کشورهای مدیترانه‌ای شرقی و خاورمیانه شیوع فشارخون بالا ۱۷-۱۰ درصد گزارش شده است (۶). هرچند آمار دقیقی از میزان فشارخون در ایران ذکر نشده است ولی طبق تحقیقات انجام‌شده، شیوع فشارخون در اصفهان ۱۱ درصد، چهارمحال بختیاری ۱۷ درصد، زنجان ۱۷/۵ درصد و اراک ۱۸/۹ درصد گزارش شده است (۵). بر

اساس گزارش غیر رسمی مسئولان حوزه معاونت بهداشتی این بیماری از مهم‌ترین مشکلات سلامتی در شهر رفسنجان می‌باشد.

این بیماری به دلیل عدم نشانه‌های آشکار و قابل تشخیص و عوارض ناخوشایند آن به قاتل خاموش معروف است (۷). پرفشاری خون خطر بیماری‌های قلبی-عروقی شامل: بیماری عروق کرونر، نارسایی احتقانی قلب، سکته مغزی ایسکمیک و هموراژیک، نارسایی کلیوی و بیماری عروق محیطی را دو برابر می‌کند و باعث بزرگ شدن قلب، اختلال بینایی و اختلال شناختی می‌شود (۴،۸). افراد مبتلا به فشارخون دچار علائم متعددی از قبیل: سردرد، تاری دید، تهوع، استفراغ، نارسایی قلبی، سرگیجه، اختلال خواب و الیگوری (کاهش ادرار) می‌باشند (۸). عبادی و همکاران در طی دو پژوهش مختلف نشان دادند که کیفیت زندگی در افراد مبتلا به فشارخون نسبت به افراد سالم پایین‌تر است (۵،۳). هم‌چنین مطالعه عراقچیان و همکاران نشان داد افراد مبتلا به فشارخون در معرض افسردگی نیز هستند و پرفشاری خون یک عامل خطر برای بروز افسردگی به حساب می‌آید (۹). مطالعات آماری در ایران نشان می‌دهد که علت مرگ‌ومیر بیماران در اثر بیماری‌های قلبی-عروقی در ۴۹ درصد موارد فشارخون بالا بوده است (۸). در صورت عدم درمان مناسب و کنترل فشارخون، ۵۰ درصد بیماران پرفشاری خون در اثر بیماری عروق کرونر، ۳۳ درصد در اثر سکته مغزی، ۱۵-۱۰ درصد در اثر نارسایی کلیوی فوت می‌کنند (۶).

از عوامل خطرآفرین پیش‌بینی‌کننده این بیماری می‌توان به ارث، ژنتیک، افزایش نمایه توده بدنی و چاقی، تغذیه نامناسب، مصرف الکل و دخانیات، عزت نفس پایین، سطح سواد پایین، الگوی خواب، فعالیت بدنی کم و عوامل روانی، عوامل اجتماعی نظیر شهرنشینی و به دنبال آن عدم تحرک و عوامل زیست محیطی اشاره کرد. تنش‌ها،

مسائل خانوادگی و استرس های محیطی نیز از عوامل خطر ساز این بیماری می باشند (۱، ۹، ۴، ۱۱).

جهت پیشگیری و درمان این بیماری مزمن رعایت نکات متعددی موثر و مفید می باشد، از جمله: ۱- فرد مبتلا روزانه فشارخون خود را چک کرده و در صورت بالا بودن آن به مراکز بهداشتی مراجعه کند. ۲- تغییر سبک زندگی مانند عدم مصرف دخانیات، پرهیز از مصرف بیش از حد الکل، استفاده از رژیم غذایی سالم از طریق افزایش مصرف مرغ و ماهی، کاهش مصرف گوشت قرمز، مصرف ۵ وعده میوه و سبزیجات در روز، کاهش مصرف نمک به کمتر از ۵ گرم در روز و به حداقل رساندن مصرف چربی های اشباع و غیر اشباع. ۳- داشتن فعالیت فیزیکی منظم و روزانه و انجام ورزش های هوازی. ۴- کاهش استرس و حفظ عزت نفس. ۵- کنترل و مدیریت خشم ۶- رعایت توصیه های پزشک مربوطه و مصرف داروهای تجویز شده توسط پزشک (۴، ۱۲-۱۴).

با توجه به موارد فوق نقش فرد در کنترل و مهار این بیماری بسیار موثر است. در فرآیند درمان بیماری ها، بر مشارکت بیمار در درمان تاکید می شود اما این نکته که آیا بیمار اطمینان دارد که قادر است این تغییر رفتار را رعایت کند کمتر مورد توجه قرار می گیرد. خودکارآمدی اطمینان خاطر است که شخص درباره انجام فعالیت خاصی احساس می کند (۲). ارتقای خودکارآمدی یک ابزار مهم برای مشارکت فعال در درمان و تغییر رفتار است و باعث ارتقای خود مراقبتی در بیماران می شود (۲، ۱۵). خودکارآمدی خوب از لحاظ آماری به صورت قابل توجهی با افزایش شیوع پایبندی به مصرف مرتب داروها، کاهش مصرف نمک، افزایش مصرف میوه جات و سبزیجات، کاهش وزن، کاهش مصرف گوشت قرمز و روغن جامد، کاهش دریافت شکر و الکل، توقف مصرف سیگار، پیش گیری از بارداری و مدیریت استرس همراه است (۲ و ۱۷-۱۶). با توجه به نقش مشخص عوامل فردی مطالعه حاضر باهدف بررسی تاثیر برنامه خودکارآمدی بر میزان

فشارخون افراد مبتلابه پرفشاری خون در شهر رفسنجان انجام می‌گیرد تا نتایج را در اختیار مسئولین مربوطه و ذی‌ربطان قرار دهیم.

تمرین (۳): کلیدواژه‌ها

پرفشاری خون، خودکارآمدی

- تعریف واژه‌ها (تعریف عملیاتی/علمی):

۱. پرفشاری خون:

نظری: پرفشاری خون، بیماری شایع و مزمن عودکننده است که به صورت فشارخون سیستولیک بالای ۱۴۰ میلی‌متر جیوه و فشارخون دیاستولیک بالای ۹۰ میلی‌متر جیوه تعریف می‌شود (۲).

عملی: پرفشاری خون، بیماری شایع و مزمن عودکننده است که به صورت فشار سیستولیک بالای ۱۴۰ میلی‌متر جیوه و فشارخون دیاستولیک بالای ۹۰ میلی‌متر جیوه تعریف می‌شود و توسط دستگاه فشارسنج به صورت دستی و دیجیتالی اندازه‌گیری می‌شود.

۲. خودکارآمدی:

نظری: خودکارآمدی اطمینان خاطری است که شخص درباره انجام فعالیت خاصی احساس می‌کند (۲).

عملی: در پژوهش حاضر منظور از خودکارآمدی بررسی متغیرهای مرتبط با بیماری پرفشاری خون همچون پایبندی به مصرف مرتب داروها، کاهش مصرف نمک، افزایش مصرف میوه جات و سبزیجات، کاهش وزن، کاهش مصرف گوشت قرمز و روغن جامد، کاهش دریافت شکر و مدیریت استرس می‌باشد که بیماران خودکارآمدی خود را در هر یک از این موارد در قالب طیف لیکرت اعلام خواهند نمود.

تمرین ۴: مرور متون

مطالعه داخلی:

میرزایی علویجه و همکاران مطالعه‌ای مقطعی باهدف تعیین میزان خودکارآمدی رفتارهای ارتقادهنده سلامتی در میان ۲۵۸ نفر از بیماران مبتلابه پرفشاری خون مراجعه‌کننده به پانزده مرکز بهداشتی درمانی شهرستان فریدن استان اصفهان، در سال ۱۳۹۰ انجام داده‌اند. روش نمونه‌گیری تصادفی بوده و ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه استاندارد شامل اطلاعات دموگرافیک با نه پرسش و خودکارآمدی با پنج گویه بود. در این مطالعه ۱۲۰ نفر مرد (۴۶/۵ درصد)، ۱۳۸ نفر زن (۵۳/۵ درصد) و میانگین سن افراد ۶۶/۲۴±۱۰/۹۱ بود. میانگین امتیاز خودکارآمدی ۶۱/۱۴±۱۱/۷۳ (محدوده امتیاز ۰-۱۰۰)، و درک خودکارآمدی نسبت به رفتارهای، مصرف مرتب داروها با ۹۲/۲۵±۱۸/۱۳ و کاهش وزن با ۲۸/۸۸±۲۵/۷ به ترتیب دارای بیشترین و کمترین امتیاز بود. ۷۴/۴ درصد دارای درک خودکارآمدی خوبی بودند. میان درک خودکارآمدی و شغل، و وضعیت تاهل، وضعیت درآمد و سطح تحصیلات اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت. این مطالعه نشان داد میزان درک خودکارآمدی در ارتباط با رفتارهای ارتقادهنده سلامت در سطح خوبی بود و میتوان با ارائه آموزش به خصوص از طریق پزشکان خودکارآمدی بیشتری را پیش‌بینی کرد (۲).

نقد: در این پژوهش روش نمونه‌گیری تصادفی گزارش شده است که با توجه به تعداد مراکز بهداشتی گزارش شده و اینکه در هر مرکز لیستی از نام بیماران وجود دارد، روش نمونه‌گیری بهتر بود به روش چندمرحله‌ای باشد تا در هر مرحله نیز روش نمونه‌گیری علمی گزارش می‌شد. برای مثال خوشه‌ها در این شهرستان مشخص و انتخاب مراکز بر اساس روش نمونه‌گیری خوشه‌ای باشد. در مرحله دوم انتخاب نمونه‌ها در هر مرکز با توجه به وجود مشخصات کامل بیماران، از نمونه‌گیری منظم یا طبقه‌ای استفاده می‌شد

تا تناسب انتخاب نمونه‌ها در هر مرکز بر اساس تعداد نمونه‌ها و حجم کلی نیز رعایت شده و تعمیم‌پذیری پژوهش بیشتر گردد.

مطالعه خارجی: Kasicsy و همکاران مطالعه‌ای باهدف تعیین حمایت خانوادگی، درک خودکارآمدی و رفتار خودمراقبتی در میان ۲۰۰ نفر از افراد مبتلابه بیماری مزمن انسدادی ریه مراجعه‌کننده به کلینیک سرپایی واقع در بخش بیماری‌های قفسه سینه ی بیمارستان دانشگاه و بیمارستان مربوط به بیماری‌های ریوی شهر Erzurum واقع در غرب ترکیه انجام داده اند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ی مربوط به مشخصات دموگرافیک، حمایت خانواده و خودکارآمدی بود. نتایج این مطالعه نشان داد تنها ۱۲/۵ درصد از شرکت‌کنندگان سطح بالایی از خودکارآمدی را داشتند و بین خودکارآمدی و رفتار های خودمراقبتی رابطه معناداری وجود داشت (۲۹).

نقد: روش نمونه‌گیری در این پژوهش روش دسترس بوده که تعمیم‌پذیری پژوهش را می‌تواند زیر سوال ببرد، چراکه ممکن است تنها افرادی مراجعه کنند که برای سلامتی خود و بیماری ارزش بالاتری را قائل هستند و یا اینکه دلایل دیگری نیز می‌تواند داشته باشد.

تمرین ۵): هدف اصلی طرح

تعیین میزان خودکارآمدی رفتار های ارتقادهنده سلامتی در بیماران مبتلابه پرفشاری خون در شهر رفسنجان در سال ۹۸-۱۳۹۷

تمرین ۶): اهداف ویژه طرح

۱- تعیین توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک (سن، جنسیت، تحصیلات، قد، وزن، وضعیت تاهل و مدت ابتلاء به بیماری) بیماران پرفشاری خون.

۲- تعیین میانگین نمره خودکارآمدی بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهر رفسنجان در سال ۹۸-۱۳۹۷

۳- تعیین ارتباط میانگین نمره خودکارآمدی رفتار های ارتقادهنده سلامت با مشخصات دموگرافیک.

تمرین ۷): فرضیات یا سؤالات پژوهش (با توجه به اهداف طرح)

سؤالات:

- ۱- توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک (سن، جنس، تحصیلات، قد، وزن، وضعیت تاهل و مدت ابتلاء به بیماری) بیماران پرفشاری خون چگونه است؟
- ۲- میانگین نمره خودکارآمدی بیماران مبتلابه پرفشاری خون چقدر است؟
- ۳- بین میانگین نمره خودکارآمدی رفتار های ارتقاء دهنده سلامت با مشخصات دموگرافیک همبستگی آماری معنی داری وجود ندارد.

تمرین ۸): اهداف کاربردی طرح

با بررسی‌های به عمل آمده توسط پژوهشگر، مطالعه‌ای در این خصوص در شهر رفسنجان صورت نگرفته است و با توجه به اینکه یکی از مهم‌ترین عوامل پیشگیری‌کننده از بروز عوارض ثانویه این بیماری، انجام رفتارهای ارتقادهنده سلامتی است، مطالعه حاضر تصمیم دارد خودکارآمدی را اندازه‌گیری و متغیرهای مربوط به خودکارآمدی را به تفکیک توضیح و نتایج را در اختیار مسئولان و برنامه ریزان جهت اتخاذ تصمیمات صحیح، سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی مناسب، تدوین و طراحی مداخلات متناسب با شرایط موجود و همچنین در اختیار مردم جهت اتخاذ رفتار های بهداشتی داوطلبانه و بهبود کیفیت زندگی قرار دهد.

تمرین ۹: جدول متغیرها

واحد	نحوه اندازه‌گیری	تعریف علمی - عملی	مقیاس متغیر				نقش متغیر			عنوان متغیر
			نسبتی	فاصله‌ای	رتبائی	اسمی	وابسته	مستقل	زمینه‌ای	
زن/مرد	پرسشنامه	فئوتیپ بر حسب ژنوتیپ				*			*	جنسیت
سال	پرسشنامه	سن تقویمی افراد	*						*	سن
متر	پرسشنامه	فاصله انتهای پا تا نوک سر هر شخص در حالت ایستاده و عمودی	*						*	قد
کیلوگرم	پرسشنامه	نیروی که در اثر گرانش به یک جسم وارد می‌شود،	*						*	وزن
رتبه‌ای	پرسشنامه	دیپلم، فوق دیپلم، لیسانس، فوق لیسانس			*			*		سطح تحصیلات
اسمی	پرسشنامه	مجرد/ متأهل				*			*	وضعیت تاهل
سال	پرسشنامه	مدت زمان ابتلا به بیماری پس از تشخیص قطعی اولیه	*					*		مدت ابتلا به بیماری
نمره	پرسشنامه	اطمینان خاطری که شخص درباره انجام فعالیت خاصی احساس می‌کند	*					*		خودکارآمدی

تمرین ۱۰): نوع مطالعه

توصیفی

تمرین ۱۱): روش اجرا

پژوهش حاضر، مطالعه‌ای توصیفی است و جامعه موردبررسی، همه ی بیماران مبتلابه پرفشاری خون مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر رفسنجان تشکیل می‌دهند. حجم نمونه با نظر مشاور آماری و در نظر گرفتن سطح معناداری ۹۵ درصد به طور کلی، تعداد ۳۰۰ نفر محاسبه و در نظر گرفته شد. روش نمونه‌گیری در پژوهش حاضر چندمرحله‌ای است. بدین‌صورت که مراکز بهداشتی درمانی به عنوان خوشه در نظر گرفته خواهد شد. در مرحله اول ۴ مرکز بهداشتی درمانی به روش خوشه‌ای تصادفی از میان مراکز بهداشتی درمانی شهرستان رفسنجان انتخاب خواهند شد به‌گونه‌ای که این مراکز نماینده واقعی از تمام بخش‌های جغرافیایی شهر رفسنجان باشند. در مرحله دوم برای انتخاب تعداد نمونه لازم در هر مرکز از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده خواهد شد، با توجه به مشخص بودن تعداد بیماران در ۴ مرکز منتخب، بادر نظر گرفتن تناسب بین تعداد بیماران و حجم نمونه، تعداد نمونه لازم در هر مرکز انتخاب خواهند شد. با توجه به اینکه در هر مرکز بهداشتی درمانی لیست و مشخصات بیماران وجود دارد، برای انتخاب هر مشارکت‌کننده از روش نمونه‌گیری منظم استفاده خواهد شد. سپس با افراد منتخب تماس گرفته‌شده و از آنان برای مشارکت در پژوهش دعوت به عمل خواهد آمد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه پرسش‌نامه‌ای دو قسمتی برگرفته از مطالعه‌ی میرزایی علویجه و همکاران می‌باشد. که روایی آن به کمک ده متخصص آموزش بهداشت و بیماری‌غیرواگیر ارزیابی و ضریب آلفای کرونباخ (پایایی آن) برای خودکارامدی ۰/۸۸. گزارش گردیده است(۱). داده‌ها پس از جمع‌آوری توسط نرم افزار آماری SPSS ویرایش ۱۸، با کمک آمار توصیفی و آزمون‌های پارامتریک تحلیلی،

ضریب همبستگی پیرسون، آنالیز واریانس یک طرفه و تی تست مستقل در سطح معنی داری ۰/۰۵ مورد آزمون قرار خواهند گرفت. معیارهای ورود در این مطالعه، شامل: ابتلا به پرفشاری خون بر اساس داشتن پرونده پیگیری درمان در مراکز بهداشتی درمانی و مقیم بودن به صورت ثابت در شهر رفسنجان است و معیارهای خروج از مطالعه شامل مواردی است که پرسش‌نامه‌ها را ناقص تکمیل کرده اند و کسانی که تمایل ندارند در مطالعه شرکت کنند و بیمارانی که کمتر از ۶ ماه است که بیماری آن‌ها تشخیص داده شده است. همچنین آزمودنی‌های پژوهش در زمینه چگونگی انجام، محرمانه بودن اطلاعات و هدف از انجام مطالعه توجیه و تمامی آنان با رغبت به مطالعه وارد خواهند شد.

تمرین ۱۲): مشخصات ابزار جمع‌آوری اطلاعات و نحوه جمع‌آوری آن

ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه پرسش‌نامه‌ای برگرفته از مطالعه‌ی میرزایی علویجه و همکاران می‌باشد این پرسشنامه شامل دو بخش است، بخش اول «اطلاعات دموگرافیک و پرسش‌های زمینه‌ای با دوازده پرسش که اطلاعات شرکت‌کنندگان در سن (برحسب سال)، جنسیت، شغل (خانه‌دار، کارگر، کارمند، کشاورز، آزاد، بازنشسته و بیکار)، سطح تحصیلات (بی‌سواد، ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان، دیپلم، فوق دیپلم و بالاتر)، وضعیت تاهل (متاهل، مجرد، بیوه و مطلقه)، وضعیت درآمد خانواده (ضعیف، متوسط و خوب)، وزن (برحسب کیلوگرم)، قد (برحسب متر) و میزان فشارخون خود در آخرین اندازه‌گیری، ابتلا به سایر بیماری‌ها همانند دیابت، طول مدت ابتلا به بیماری و ارزیابی فرد از حمایت خانوادگی خود پس از تشخیص بیماری‌اش، را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و بخش دوم گویه‌های مربوط به درک خودکارآمدی فعالیت‌های کاهش‌دهنده فشارخون توصیه‌شده توسط پزشکان با ۱۰ گویه است که به فعالیت‌های کاهش یا توقف

مصرف نمک، افزایش فعالیت‌های فیزیکی، ورزش و پیاده‌روی، افزایش مصرف میوه و سبزیجات، مصرف مرتب داروها، کاهش مصرف شکر، مراجعه منظم به پزشک، کاهش مصرف گوشت قرمز، کاهش مصرف روغن جامد، کنترل و مدیریت خشم، کاهش استرس و حفظ عزت نفس مربوط است. پاسخگویی به گویه‌ها در قالب مقیاس طیف لیکرت پنج درجه‌ای به صورت اصلاً، کمی، متوسط، خوب، خیلی خوب است که هر پاسخ به ترتیب دارای امتیاز صفر، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ می‌باشد. لازم به ذکر است پرسش‌نامه‌ها به صورت خود گزارش دهی توسط شرکت‌کنندگان و مصاحبه توسط دو نفر کارشناس بهداشت عمومی تکمیل خواهند شد.

تمرین ۱۳): جامعه، نمونه و حجم نمونه:

جامعه مورد بررسی، همه‌ی بیماران مبتلابه پرفشاری خون مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهرستان رفسنجان تشکیل می‌دهند. حجم نمونه با نظر مشاور آماری و در نظر گرفتن سطح معناداری ۹۵ درصد به‌طور کلی، تعداد ۳۰۰ نفر محاسبه و در نظر گرفته شد و بیماران به شکل تصادفی با استفاده از جدول اعداد تصادفی با توجه به تناسب میان حجم نمونه و تعداد بیماران تحت پوشش هر مرکز، از میان مراجعه‌کنندگان به ۴ مرکز بهداشتی درمانی شهرستان رفسنجان به روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای انتخاب و به مطالعه وارد خواهند شد.

روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن:

$$n = Z^2 \times s^2 \times d^2$$

n = حجم نمونه لازم در پژوهش حاضر

s = برآوردی از انحراف معیار نمره خودکارآمدی است که در مطالعه مشابه برابر ۲/۹۳ در

نظر گرفته شده است.

Z = ضریب اطمینان فاصله ۹۵ درصد که ۱/۹۶ در نظر گرفته شده

d = دقت مطالعه که در این پژوهش ۰/۲ در نظر گرفته شده است
بر این اساس، حداقل حجم نمونه لازم ۲۸۲ نفر با احتساب ریزش ۲۰ درصد حدود
۳۱۰ نفر برآورد گردید.

معیار ورود و خروج:

معیارهای ورود در این مطالعه، شامل: ابتلا به پرفشاری خون بر اساس داشتن پرونده
پیگیری درمان در مراکز بهداشتی درمانی و مقیم بودن به صورت ثابت در شهر
رفسنجان است.

معیارهای خروج از مطالعه شامل مواردی است که پرسشنامه‌ها را ناقص تکمیل کرده
اند و کسانی که در حین اجرایی پژوهش تمایل به ادامه مشارکت در پژوهش ندارند.

تمرین (۱۴): روش تجزیه و تحلیل آماری

داده‌ها پس از جمع‌آوری توسط نرم افزار آماری SPSS ویرایش ۱۸، با کمک آمار
توصیفی و آزمون‌های پارامتریک تحلیلی، ضریب همبستگی پیرسون، آنالیز واریانس یک
طرفه و T تست مستقل در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد آزمون قرار خواهند گرفت.

تمرین (۱۵): ملاحظات اخلاقی

ملاحظات اخلاقی مطالعه بررسی خودکارآمدی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در
بیماران مبتلابه پرفشاری خون شهرستان رفسنجان در سال ۹۷-۱۳۹۶ در ادامه
ذکر شده است.

- ❖ دریافت کد اخلاقی از دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان.
- ❖ کسب معرفی‌نامه رسمی از طرف دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به مراکز بهداشت
شهرستان رفسنجان و کسب اجازه از مسئولین بخش.
- ❖ کسب رضایت افراد به صورت شفاهی جهت شرکت در پژوهش

منابع:

- ۱- عابد سعیدی، ژیلا. امیر علی، اکبری صدیقه. روش تحقیق در علوم پزشکی و بهداشت. ویرایش دوم، تهران: انتشارات جامعه نگر، ۱۳۹۵.
- ۲- رخشانی، فاطمه. شهرکی ثانوی، فریبا. روش تحقیق، مراحل علمی و روش های کاربردی به انضمام اقدام پژوهی. تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، ۱۳۹۵.
- ۳- رضائیان، محسن. آموزش گام به گام روش تحقیق در علوم بهداشتی. رفسنجان: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، ۱۳۹۵.
- ۴- رضایی، منصور. مرادی، بهیه. کلیات روش تحقیق در علوم پزشکی. کرمانشاه: انتشارات چشمه هنر و دانش، ۱۳۸۳.
- ۵- صفاری، محسن. افتخار، حسن. سید امامی، رفعت. محمودی، محمود. احمدپور، محمد. شجاعی زاده، داوود. و همکاران. روش های پژوهش در آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، راهنمای نگارش رساله/ پایان نامه در علوم پزشکی و بهداشت. تهران: آثار سبحان، ۱۳۹۱.
- ۶- دفتر اروپایی سازمان جهانی بهداشت. تحقیق در ارتقای سلامت. مترجمین: پارسی نیا، سعید. رفیعی فر، شهرام. ایار، سمیر. پوراسلامی، محمد. تهران: انتشارات دفتر ارتباطات و آموزش بهداشت معاونت سلامت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۸۰.
- ۷- کریستین، جی استربرگ. روش های تحقیق کیفی در علوم اجتماعی. مترجمین: پور احمد، احمد. شمعی، علی. یزد: انتشارات دانشگاه یزد، ۱۳۸۴.

- ۸- تیلور، کلایر. ویلکی، من. باسر، جودیت. روش تحقیق میدانی، راهنمای عملی تحقیق در تعلیم و تربیت و علوم اجتماعی. مترجمان: نیازی، محسن. زارعی، عباس. تهران: سخنوران، ۱۳۸۹.
- ۹- حافظ نیا، محمدرضا. مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، چاپ اول، تهران: انتشارات سمت، ۱۳۷۷.
- ۱۰- ریمون، کیوی. روش تحقیق در علوم اجتماعی، دکتر عبدالحسین نیک گهر، تهران: انتشارات فرهنگ معاصر، ۱۳۷۰.
- ۱۱- ساروخانی، باقر. روش های تحقیق در علوم اجتماعی، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۷۷.
- ۱۲- یار محمدیان، محمدحسین، اصفهانیان، وحید. راهنمای نگارش و تدوین پایان نامه، چاپ اول. اصفهان: انتشارات مانی با همکاری دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان، اصفهان، ۱۳۷۸.
- ۱۳- کرمخانی، جواد. علی مدد، زهرا. روش تحقیق و پروپوزال نویسی. ۱۳۹۷.
- ۱۴- پاک نهاد، سید مهدی. تکنیک های طلایی در پروپوزال نویسی. انتشارات کتاب کسری.
- ۱۵- احمدیه، محمد حسین. انواع روش تحقیق در علوم پزشکی. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد ۱۳۷۹؛ ۸(۲): ۳-۹.
- ۱۶- زمانی، علیرضا. زمانیان، عباس. فلاح، محمد. محجوب، حسین. احمدخانی، ژیلدا. ارزیابی خطاهای روش تحقیق طرحهای تحقیقاتی مصوب در معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی همدان. مجله علمی پژوهان ۱۳۹۱؛ ۱۳(۱): ۱۸-۲۳.
- ۱۷- رامبد، معصومه. مصاحبه: معمول ترین روش جمع آوری داده‌ها در تحقیق کیفی. علوم پزشکی صدا ۱۳۹۷؛ ۶(۴): ۳۱۳-۳۱۶.

- ۱۸- کمیته ملی اخلاق در پژوهش های زیست پزشکی <http://ethics.research.ac.ir/>
- ۱۹- معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. راهنمای کشوریاخلاق در انتشار آثار پژوهشی علوم پزشکی.
- http://ftp.hbi.ir/research/ethics/form_regulations/publication_guideline.pdf
- ۲۰- معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. راهنمای عمومی اخلاق در پژوهشهای علوم پزشکی دارای آزمون انسانی در جمهوری اسلامی ایران.
- <http://hbi.ir/part6/Default.aspx?hbsId=377&category=6&templateid=2&hdId=0>
- ۲۱- گروه مولفین سازمان بهداشت جهانی. 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.
- ۲۲- شریفی راد، غلامرضا. باقیانی مقدم، محمدحسین. شمسی، محسن. رضائیان، محسن. پژوهش در آموزش بهداشت. تهران: انتشارات آثار سبحان، ۱۳۸۸.
- ۲۳- رضائیان، محسن. نویسندگی در مجلات علوم پزشکی. مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۹۰؛ ۲۹(۲): ۱۶۹-۱۷۶.
- ۲۴- رضائیان، محسن. معیارهای انتخاب یک موضوع پژوهشی در حوزه سلامت. فصلنامه آموزش پزشکی و توسعه ۱۳۹۰؛ ۵(۱): ۵۷-۶۱.
- ۲۵- عبدالله پور، ابراهیم. نجات، سحرناز. نوروزیان، مری. مجدزاده، سیدرضا. اجرای فرایند روایی محتوا در طراحی پرسشنامه ها. مجله اپیدمیولوژی ایران ۱۳۸۹؛ ۶(۴): ۶۶-۷۴.
- ۲۶- تقی زاده، زیبا. عبادی، عباس. منتظری، علی. شاهواری، زهرا. طاووسی، محمود. باقرزاده، رضیه. روانسنجی ابزارهای سنجش سلامت (۱): ترجمه، طراحی ابزار، بررسی روایی محتوا و صوری. مجله پایش ۱۳۹۶؛ ۱۶(۳): ۳۴۳-۵۷.

۲۷- وکیلی، محمدمسعود. جهانگیری، نسرين. فرایند ارزیابی روایی و پایایی ابزار های سنجش و اندازه گیری در تحقیقات آموزشی، رفتاری و علوم سلامت (با تاکید بر روایی محتوا). مجله توسعه آموزش در علوم پزشکی ۱۳۹۶؛ ۱۰(۲۸): ۱۰۶-۱۱۷.

۲۸- چلنتانو، دیوید. اشکلو، مویزس. اپیدمیولوژی گوردیس، ترجمه سلامتی، پیمان و خدادادگی، محمود. ویراست ششم، انتشارات ارجمند، ۲۰۱۹.

29. Lynn, Mary R. Determination and quantification of content validity. Nursing research, 1986.

30. Barreto ML. Health research in developing countries. BMJ. 2009; 339: b4846.

31. de Castilho EA, Kalil J. Ethics and medical research: principles, guidelines, and regulations. Rev Soc Bras Med Trop. 2005; 38(4): 344-47.

32. Fathalla MF, Fathalla MF. A practical guide for health researchers. World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean. Cairo, 2004.

33. Martyn C. Fabrication, falsification and plagiarism. Q J Med. 2003; 96:243-244.

34. O'Brien K, Wright J. How to write a protocol. Journal of Orthodontics. 2002; 29: 58-61.

35. Rattray J, Jones MC. Essential elements of questionnaire design and development. J Clin Nurs. 2007; 16(2):234- 43.

36. Rezaeian M. A review on the diverse types of research misconduct. Middle East J Family Med. 2014; 12(7) :43- 44.

37. Rezaeian M. How to design a questionnaire: Introducing a ten-item checklist. Middle East J Business. 2014; 9(1) :55.

38. Smith ER. Plagiarism, self-plagiarism and duplicate publication. Can J Cardiol. 2007; 23(2): 146-7

39. 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]

40. Ghazi-Mirsaeid, S. J., & Masoudi, F. (2017). How to Use the MeSH Browser for Finding Keywords? A Practical guide for Medical Writers. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 16(1), 91-96.
41. Ghazi-Mirsaeid S, Masoudi F. The Importance of Indexing of Articles in Medical Journals with Standard Descriptors. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2017; 1(15): 1089–92. [Farsi]
42. Rezaeian M. How to select the keywords of our article? *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2017; 1(15): 1001–2. [Farsi]
43. Chossegros C, Salles F, Gallucci A, Guyot L. Lettre à l'éditeur, lettre aux auteurs. Faut-il allumer le MeSH? *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2011; (112): 65–7.
44. U.S. National Library of Medicine. Preface. 2014 [updated November 7, 2016]; [6 screen]. Available at: https://www.nlm.nih.gov/mesh/intro_preface.html#pref_rem. March 27, 2017
45. U.S. National Library of Medicine. Welcome to Medical Subject Headings. 1999 [updated February 9, 2017]; [2 screen]. Available at: <https://www.nlm.nih.gov/mesh/>. March 27, 2017.
46. U.S. National Library of Medicine. MeSH Browser Overview. 2014 [updated November 23, 2016]; [2 screen]. Available at: <https://www.nlm.nih.gov/mesh/mbinfo.html>. March 27, 2017.
47. Krosnick, Jon A.; Fabrigar, Leandre R. (1997-01-01). Lyberg, Lars, ed. *Designing Rating Scales for Effective Measurement in Surveys*. John Wiley & Sons, Inc. pp. 141–164.
48. Krosnick- Presser JAS . Question and questionnaire design. *Handbook of survey research*. UK: Emerald. 2010.
49. Wikipedia contributors, "Likert scale," *Wikipedia, The Free Encyclopedia*, https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Likert_scale&oldid=691610589 (accessed November 25, 2015).
50. Mohammadbeigi A, Mohammadsalehi N, Aligol M. Validity and Reliability of the Instruments and Types of MeasurementS in Health Applied Researches. *JRUMS*. 2015; 13 (12) :1153-1170.

واژه نامه Glossary

واژه فارسی	واژه لاتین
روش تحقیق تحلیلی	Analytical Research
پژوهش های کاربردی	Applied Research
مقاله	Article
تورش	Bias
گزارش موارد	Case series
گزارش مورد	Case study
مطالعه مورد شاهدهی	Case-Control Study
چک لیست	Check list
استناد	Citation
نمونه گیری خوشه ای	Cluster sampling
مطالعه همگروهی	Cohort Study
تعارض در منافع	Conflict of interest
عوامل مخدوشگر	Confounding factors
متغیر مخدوشگر	Confounding variable
روایی محتوا	Content validity
شاخص روایی محتوا	Content validity index
نسبت روایی محتوا	Content validity ratio
نمونه گیری آسان	Convenience Sampling

Correlational or Associational Research	روش تحقیق همبستگی
Criterion validity	روایی ملاک
Cronbach's alpha coefficient	ضریب آلفای کرونباخ
Data	داده
Data manipulation	دستکاری داده‌ها
Descriptive Research	روش تحقیق توصیفی
Dissertation	پایان نامه
Educational trial	کارآزمایی آموزشی
Equivalence	تبادل یا هم ارزی
Ethical	اخلاقی بودن
Face validity	روایی صوری
Field trial	کارآزمایی میدانی
Friedman test	آزمون فریدمن
Gantt chart	جدول گانت
Goals	اهداف
Health System Research	پژوهش در نظام سلامت
Impact factor	ضریب تاثیر
Independent t-test	آزمون تی مستقل
independent variable	متغیر مستقل

Information	اطلاعات
Informed consent	رضایت آگاهانه
Internal consistency	پیوستگی درونی یا ثبات داخلی
Interval scale	مقیاس فاصله ای
Interventional Studies	مطالعات مداخله ای
Iranian Registry of Clinical Trials	سامانه ثبت کار آزمایی بالینی ایران
Kendall test	آزمون کندال
Keywords	کلیدواژه ها
Kruskal Wallis test	آزمون کروسکال والیس
Kuder Richardson	ضریب کودر ریچاردسون
Likert scale	مقیاس لیکرت
Litratuare Review	مرور منابع علمی
Mann-Whitney U test	آزمون من ویتنی یو
Method	روش کار
Method of analysis	روش تجزیه و تحلیل
Multistage Sampling	نمونه گیری چند مرحله ای
Nominal scale	مقیاس اسمی
Observational Study	مطالعات مشاهده ای
One-way ANOVA test	آزمون آنالیز واریانس یکطرفه

Operational definition	تعریف عملیاتی
Ordinal scale	مقیاس رتبه‌ای
Paired t-test	آزمون تی زوجی
Pearson correlation test	آزمون همبستگی پیرسون
Plagiarism	سرقت ادبی
Proposal	پروپوزال
Purposive Sampling	روش نمونه‌گیری هدفمند
Qualitative variable	متغیر کیفی
Quantitative variable	متغیر کمی
Questionnaire	پرسشنامه
Quota Sampling	نمونه‌گیری سهمیه‌ای
Simple Random sampling	نمونه‌گیری تصادفی ساده
Ratio Scale	مقیاس نسبتی
Reliability	پایایی
Reliability	پایایی
Repeated Measurements ANOVA test	آزمون آنالیز واریانس تکراری
Research	پژوهش
Research limitations	محدودیت‌های تحقیق
Researcher-made questionnaire	پرسشنامه محقق ساخته

Review studies	مطالعات مروری
Sample size	حجم نمونه
Sampling	نمونه گیری
Simple random sampling	نمونه گیری تصادفی ساده
Snowballing	نمونه گیری شبکه ای
Spearman Correlation test	آزمون همبستگی اسپیرمن
Spearman test	آزمون اسپیرمن
Specific goals	اهداف اختصاصی
Split half	تکنیک دو نیمه کردن
Stability	پایداری یا ثبات
Standard questionnaire	پرسشنامه استاندارد
Statement of the problem	بیان مساله
Stratified sampling	نمونه گیری تصادفی طبقه بندی شده
Survey	بررسی
Systematic sampling	نمونه گیری منظم
The dependent variable	متغیر وابسته
The null hypothesis	فرضیه صفر
Theoretical definition	تعریف نظری
Thesis	رساله

Thurston Scale	مقیاس ترستون
Type of study	نوع مطالعه
Validity	روایی
Variable	متغیر
Vice chancellor for research	معاونت پژوهشی
Wilcaxon Test	آزمون ویل کاکسون

A practical guide to Proposal Writing

بی شک نقش پژوهش در تولید و گسترش علم بر کسی پوشیده نیست، اما اصل لازم، آشنایی محققان با طراحی و اجرای یک پژوهش علمی است. براین اساس، مجموعه حاضر، با هدف توانمندسازی پژوهشگران در راستای تدوین پروپوزال با ارائه مثال و تمرین های عملی تقدیم شما عزیزان می گردد. با امید به اینکه، این مجموعه راهگشا و تسهیل گری مناسب در امر پژوهش باشد و مورد رضای خداوند متعال قرار گیرد. از صاحب نظران و محققان محترم خواهشمندیم تا با نظرات ارزنده و مفید خود ما را در ارائه هر چه کاملتر این مجموعه یاری رسانند.

